

210  
2 y



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ELEMENTOS BASICOS DE LA PROTESIS FIJA

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

**HUGO FERNANDO PARKER MORENO**

MEXICO, D. F.

MARZO, 1991

FALLA DE ORIGEN





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

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

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

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

## T E M A R I O

### CAPITULO I

#### Definición y características de prótesis fija

- a) Retenedor
- b) Selección de retenedor
- c) Retenedores intracoronaes
- d) Retenedores intrarradicales
- e) Póntico
- f) Variedades de pónticos
- g) Conector
- h) Conector semi-rígido de precisión
- i) Conectores de barra lingual
- j) Pieza pilar, soporte o anclaje
- k) Prótesis fija en cavidad oral
- l) Indicaciones y contraindicaciones

### CAPITULO II

#### Historia clínica

- a) Estudio radiográfico
- b) Modelos de estudio

### CAPITULO III

#### Plan de tratamiento y elementos auxiliares

- a) Método de separación de dientes
  - 1) Método de separación mediato
  - 2) Método de separación inmediato
  - 3) Ventajas y desventajas de la separación mediata
  - 4) Ventajas y desventajas de la separación inmediata

- b) Materiales y técnicas de impresiones
  - 1) Materiales elásticos a base de Silicón
  - 2) Selección de porta impresiones
  - 3) Preparación de la boca para la toma de impresión
  - 4) Toma de impresión
  - 5) Hidrocoloide reversible
  - 6) Técnicas de impresión con anillos de cobre y modelina
  
- c) Preparación de muñonez y tratamiento provisional
  - 1) Anestesia
  - 2) Tratamiento provisional
  - 3) Obturaciones y aparatos provisionales
  - 4) Obturaciones de cemento
  - 5) Obturaciones de amalgama
  - 6) Coronas metálicas
  - 7) Restauraciones y coronas de resina

#### CAPITULO IV

Preparaciones de prótesis fija empleo y características

- a) Indicaciones y contraindicaciones

#### CAPITULO V

Prueba de metales, cementación de la prótesis

#### CONCLUSIONES

#### BIBLIOGRAFIA

## INTRODUCCION

En la elaboración de esta tesis menciono la importancia que tiene en la actualidad el poder definir los planes de tratamiento enfocados a la prótesis dental, como veremos escogí la prótesis dental fija para señalar los pasos a seguir en la realización de aparatos dentales fijos.

**C A P I T U L O I**  
**DEFINICION Y CARACTERISTICAS DE PROTESIS FIJA**

## Prótesis fija

Es una rama de la odontología, que se encarga de sustituir a las piezas faltantes, realizando previas preparaciones en las piezas más cercanas para que por medio de retenedores o soportes, sea fijado a sus piezas pilares; y una vez cementada no pueda ser removida por el paciente. El objetivo primordial de un aparato protésico es la función y estética de la pieza a sustituir.

Los componentes de un puente fijo son:

Retenedor, pilar, soporte o anclaje, pónico o pieza intermedia y conector.

### a) Retenedor

Es la restauración que asegura el puente a una pieza soporte. La naturaleza de las fuerzas que soporta un puente tiene mucha significación en el diseño de los retenedores.

Requisitos de los retenedores: Las cualidades retentivas o bien aplicadas, son muy importantes en el retenedor de un puente para que éste pueda resistir las fuerzas de la masticación, el retenedor debe soportar fuerzas mayores que las de una simple obturación dentaria. Un retenedor debe diseñarse de manera que las fuerzas fun-

cionales se transmitan a la capa de cemento como fuerzas de compresión. Esto se logra haciendo las paredes axiales de las preparaciones para los retenedores lo más paralelas posibles y extensas.

b) Selección de retenedor

Para seleccionar un retenedor es necesaria la siguiente información, de acuerdo a cada caso y sus particularidades.

- 1) Presencia y extensión de caries en el diente.
- 2) Presencia y extensión de obturaciones.
- 3) Relaciones funcionales con el tejido gingival contiguo.
- 4) Morfología de la corona del diente.
- 5) Alineación del diente con respecto a otros dientes pilares.
- 6) Actividad de caries y estimulación a futuras caries.
- 7) Nivel de higiene bucal.
- 8) Fuerzas masticatorias ejercidas sobre el diente y relaciones oclusales con los dientes antagonistas.
- 9) Longitud del puente.
- 10) Requisitos estéticos.
- 11) Posición del diente.
- 12) Ocupación, sexo y edad del paciente.

El retenedor debe poseer resistencia para oponerse a la deformación producida por las fuerzas funcionales. Aunque la retención

sea adecuada, los retenedores deben de tener suficiente espesor, de acuerdo a la dureza del oro que se emplee, para que no ocurran distorsiones. Los oros duros para coronas y puentes resisten mejor a la deformación que los oros más blandos que se utilizan en las inscrustaciones.

Las normas estéticas que debe reunir un retenedor varía según la zona de la boca en que se va a colocar, y de un paciente a otro.

Un retenedor de puente debe cumplir determinados requisitos biológicos. Se procurará eliminar la menor cantidad de tejidos dentario, ya que el diente es un tejido vivo, con un potencial de recuperación limitado, y debe conservarse lo más que se pueda.

La relación de un retenedor de puente con los tejidos gingivales tienen mucha importancia para la conservación de los tejidos de sostén del diente. Hay dos aspectos que deben considerarse:

La relación del margen de la restauración con el tejido gingival y el contorno de las superficies axiales de la restauración. Un contorno deficiente puede conducir a la acumulación de alimento en la enca y la resorción gingival, un contorno excesivo puede causar gingivitis, formación de bolsas parodontales y caries.

La colocación del borde gingival varía según el caso clínico que se presente. Siempre que sea posible es conveniente colocar

el borde cervical del retenedor en sentido coronal al margen gingival y dejar solamente sustancia dentaria en contacto con el tejido gingival, no siempre será posible llevarlo a cabo de esta manera ya que en muchos casos puede haber retracción gingival por diferentes causas, en tales casos el aumento de la corona clínica implica el tener que colocar los bordes cervicales del retenedor por debajo del margen gingival lo que puede causar afecciones pulpares, problemas con la línea de entrada del puente.

Los retenedores de puente se pueden clasificar en tres grupos:

c) Retenedores intracoronales.

Penetran profundamente en la corona del diente, y son básicamente preparaciones para incrustación, las incrustaciones más utilizadas son: la MOD, la incrustación DO y la incrustación MO, debido a que las incrustaciones de dos superficies no son muy retentivas se usan asociadas a un conector semi-rígido o romperfuerzas.

Retenedores extracoronales

Son las restauraciones que se extienden alrededor de las superficies axiales del diente, aunque pueden penetrar más profundamente en dentina, para la preparación de fisuras y ranuras de retención. En los dientes posteriores se

puede utilizar corona completa colada, cuando la estética no es importante, en los dientes anteriores y posteriores donde la estética es importante se utilizan coronas veneer, coronas tres cuartos, preparaciones pindlege, cuando la estética tiene importancia primordial puede usarse a veces la corona jacket modificada como retenedor de puente.

d) Retenedores intrarradiculares.

Se utilizan en dientes desvitalizados, que han sido tratados por medios endodónticos, obteniéndose la retención por medio de una espiga que se aloja en el interior del conducto radicular.

e) Póntico

Es la parte de la prótesis que sustituye al diente natural perdido, recibe también el nombre de pieza intermedia.

Los materiales más utilizados en la construcción de un póntico son: oro, porcelana y acrílico.

Los pónticos deben reunir ciertos requisitos:

- 1.- Deben ser estéticamente aceptables.
- 2.- Proporcionar relaciones oclusales favorables para los pilares y antagonistas.

- 3.- Restaurar la eficacia masticatoria de los dientes que reemplaza.
- 4.- El diseño se hará de modo que la acumulación de alimento sea mínimo y, permita el máximo acceso para el aseo de la -- prótesis.

Estos requisitos están dados por tres factores:

**Físicos.-** Deben tener dureza para soportar las fuerzas funcionales de la oclusión, sin llegar a sufrir ninguna deformación, así como también evitar la abrasión que se llegue a producir durante la masticación debido al contacto con los alimentos.

**Biológicos.-** Deberán estar diseñados de tal forma que permitan su limpieza correcta y fácil, tanto en sus puntos de contacto, región gingival y superficie oclusal. El material con el cual están hechos no deberán causar ninguna irritación de los tejidos circundantes ni deberá tampoco reaccionar en los fluidos bucales.

Los pñnticos deberán estar diseñados de tal manera que sus contornos guarden armonía tanto en las piezas antagonistas como en las piezas contiguas. El pñntico nunca deberá evidenciar su presencia en la boca.

f) Variedades de puentes

- 1.- Puentes con carilla de pernos largos
- 2.- Respaldo plano Steele
- 3.- Tripuentes Steele
- 4.- Puentes Steele higiénicos
- 5.- Puentes con carilla de pernos inversos
- 6.- Puentes de acrílico
- 7.- Puentes de porcelana fundida
- 8.- Puentes con borde de mordida de porcelana
- 9.- Puentes total de oro

g) Conector

Es la parte de un puente que une al puente con el retenedor.

Conectores rígidos: proporciona una unión rígida entre el puente y el retenedor, y no permite movimientos individuales.

Conectores semi-rígidos: Permiten algunos movimientos individuales de las unidades del puente, se utilizan en tres situaciones.

- 1.- Cuando el retenedor no tiene suficiente retención y hay que romper la fuerza transmitida del puente al retenedor.

2.- Cuando no es posible preparar un retenedor con una línea de entrada acorde con la entrada general del puente; en éstos casos el conector es capaz de compensar esta deficiencia.

3.- Cuando se desee descompensar un puente complejo en una o más unidades, por conveniencia en la construcción, cementación y mantenimiento, pero conservando un medio de ferulización de los dientes.

h) Conector semi-rígido de precisión.

Son conectores prefabricados, consta de una caja o bomba del conector de precisión que se vacía en el retenedor de la clavija de precisión o macho se une al pónico por medio del vaciado o soldadura, las ventajas que ofrece este tipo de conector son:

- 1.- Permite movimientos fisiológicos individuales.
- 2.- Se forma una unión flexible entre el pónico y el retenedor.
- 3.- Permite terminar y cementar un retenedor antes de cementar el resto del puente.

4.- Como las fuerzas de torsión es una de las más perjudiciales a que puede estar sujeto un soporte, se usa siempre que es posible conector semi-rígido porque no transmite las fuerzas de torsión del puente al retenedor.

Está indicada en espacios cortos, en la región posterior de la boca, no usarse en soportes flojos.

i) Conectores de barra lingual.

Este conector se utiliza en los casos donde se encuentran tres grandes diastemas y se tenga que construir un puente fijo. Se extiende desde el retenedor hasta el pónico a través de la superficie mucosa y no se aplica el área de contacto.

j) Pieza pilar, soporte o anclaje.

Es aquella pieza dentaria la cual por medio de cortes servirá de sostén al soporte o retenedor, y debe tener ciertas características:

- 1.- Tener una corona íntegra
- 2.- No presentar reacciones pulpares
- 3.- Tener raíces largas
- 4.- Tener un buen traveculado óseo.

Cuando la pieza pilar está al principio y al terminado del aparato se le llama pieza pilar principal. Y cuando se encuentra, ya sea por falta de cualidades en la parte intermedia del aparato se le denomina pieza interpilar.

k) Prótesis fija en cavidad oral.

Las piezas dentales se pierden por diferentes razones: tales como caries, enfermedad parodontal o lesiones traumáticas.

Estas deben ser sustituidas tan pronto como sea posible para mantener la salud oral. Lo podemos efectuar por dos procedimientos: prótesis fija y prótesis removible, ya que sus ventajas son:

- 1.- Las piezas faltantes unidas a los pilares, evitan desplazamientos que pueden perjudicar a la prótesis como a los pilares.
- 2.- Similitud a los dientes naturales, evita afectar las relaciones bucales.
- 3.- Al no existir anclajes, se evita el desgaste de los tejidos dentarios en los movimientos funcionales.
- 4.- Tiene acción ferulizante sobre los dientes en que van a ser anclados, protegiéndolo por lo tanto de fuerzas nocivas.

5.- Transmiten fuerzas funcionales de manera estimulante los tejidos de soporte.

#### 1) Indicaciones

Las indicaciones para la prótesis fija son:

- 1.- Una aceptable corona-raíz de la pieza a utilizar como pilar.
- 2.- Que los pilares se encuentren distribuidos en la zona desdentada.
- 3.- Que el paciente a tratar nos garantice cuidados para dicha restauración y que psicológicamente lo acepte.

#### Contraindicaciones

- 1.- Edad. Debemos tomar en cuenta que en pacientes jóvenes impide el crecimiento normal de los maxilares.
- 2.- Estado general. Ya que en determinadas enfermedades evitan utilizarlas.
- 3.- Los recursos económicos del paciente, considerando que ésta condición nos hará variar el tratamiento.
- 4.- Estado de la cavidad oral.
  - a) Longitud de la brecha, considerando no exponer la salud del tejido de soporte de las piezas pilares.
  - b) Relación de corona-raíz favorable.
  - c) Cuando no se traumatiza al tejido alveolar

- d) Cuando no se traumatiza a la membrana periodontal.
- e) Las piezas primarias.
- f) Posición desfavorable del presunto pilar
- g) La insuficiente higiene oral.

**CAPITULO II**  
**HISTORIA CLINICA**

**Historia clínica.-** Es una serie de datos necesarios que el paciente debe proporcionarnos para llegar a un diagnóstico, pronóstico y tratamiento.

Los datos del paciente en forma general son los signos vitales y los síntomas generales.

#### Datos personales

Nombre	Domicilio
Edad	Teléfono
Sexo	Lugar de nacimiento
Ocupación	

**Interrogatorio.-** Es una serie ordenada de preguntas que se dirigen al paciente y a los familiares, teniendo como objeto ilustrar al clínico.

#### Valorización clínica.

- 1.- Preguntas concretas y no sugerir la respuesta al paciente. Se deberá hacer teniendo en cuenta la capacidad intelectual del mismo y su manera de expresión.
- 2.- Se deberá preguntar si se encuentra bajo tratamiento médico, y en tal caso que tipo de medicamentos se le han administrado. Anotar la última fecha de su examen médico.

- 3.- Se deberá registrar todo tipo de antecedentes hereditarios y personales, especialmente los que afectan al corazón (cardiovascular o respiratorio), ya que muchas veces es necesario la administración de medicamentos antes o durante el tratamiento.
- 4.- Se tomará en cuenta a aquellos pacientes con hipertensión arterial, ya que debemos tomar medidas apropiadas para reducir la posibilidad de shock u otros accidentes cardiovasculares, en estos casos es aconsejable utilizar anestésicos sin drogas vasoconstrictores.
- 5.- No deben ser ignoradas las manifestaciones alérgicas, debido a drogas.
- 6.- En los antecedentes odontológicos deberá incluirse toda información relacionada con enfermedades parodontales, mala oclusión u otras deformaciones faciales o dentales en la familia.
- 7.- Experiencias odontológicas, si se han utilizado prótesis fija o removible y los resultados obtenidos, fecha del último tratamiento, asimismo se consignarán las causas de la pérdida de los dientes.
- 8.- Es importante utilizar la actividad del paciente en lo referente a su cooperación hacia el tratamiento y la comprensión que representa para la buena salud bucal.

## Inspección

Se hace por medio de la vista y se divide en:

Directa            Indirecta

Directa.- por medio de la vista, primero en forma general y luego en zonas.

Indirecta.- Por medio de instrumentos, ya sea un espejo, un explorador. Para llevarse a cabo es necesario tener una iluminación uniforme y repetida, ya que con luz desigual podemos obtener un dato erróneo.

La inspección debe hacerse teniendo al paciente en posición cómoda, de esta forma el clínico se concentrará a observar la región, comparando siempre como regla general la región de abajo, examinando primero en conjunto y luego en detalle a toda la cavidad.

1.- Examen bucal.- Comienza con el estudio detenido de los labios, los cuales deben examinarse por la posible existencia de neoplasias o lesiones precancerosas.

Se observará si son cortos o largos, y esta es la importancia frente a la prótesis, ya que en el caso de labios cortos puede resultar como factor negativo para nuestro trabajo, se observará su grosor, sus bordes y maneras de unión. Esto es importante para mayor estética en

la elaboración de aparatos.

2.- Examen extrabucal.- Revelará el perfil facial y cualquier asimetría o desviación anormal durante los movimientos mandibulares de apertura o cierre, la piel de rostro y cuello deberán observarse si existen pigmentaciones, erupciones o lesiones que nos indiquen la existencia de alguna enfermedad sistémica o local.

a) Estudio radiográfico.

El estudio radiológico es un método auxiliar para el diagnóstico y pronóstico que nos ayuda a descubrir caries proximales, y la relación corona-raíz tratándose de presuntos pilares para prótesis o bien para localizar posibles patologías periapicales.

En la práctica se deben evitar exposiciones radiológicas innecesarias y sólo se harán exámenes adicionales si fuese necesario, contraindicándose las series sistemáticas y las radiografías de comparación demasiado frecuentes. Y en embarazadas y niños deben limitarse al mínimo absoluto y utilizándose la máxima seguridad.

La técnica intraoral presenta tres métodos:

1.- Periapical

2.- De aleta mordible a interproximal (Bite-wing)

3.- Oclusal

1.- En la periapical la película se coloca por lingual o platino, permitiendo el registro total del diente y del alveolo, ya sea por procedimiento de bisección o (bisectriz) paralelismo del cono.

Este tipo de procedimientos registra:

- 1) La forma, tamaño y número de las raíces
- 2) La posible existencia y posición de restos radiculares
- 3) La existencia de sepcias radiculares (patologías)
- 4) Estado de la lámina dura, de los alveolos, ápices y estructuras adyacentes
- 5) Resorción ósea y primeras alteraciones de enfermedades óseas generales
- 6) Estado de la pulpa y cavidad pulpar
- 7) Número y forma de los conductos radiculares
- 8) Comprobación de tratamientos endodónticos
- 9) Existencia y profundidad de caries
- 10) Apreciación de obturaciones
- 11) Existencia de quistes y odontomas
- 12) Descubrir cálculos en conductos salivales

2.- El método de aleta mordible o interproximal permite el registro parcial y simultáneo de grupos dentarios antagonistas.

El método de aleta mordible es ideal para registrar:

- 1) Detectar caries proximales incipientes
- 2) Controlar la penetración de las caries proximales y oclusales respecto a la cámara pulpar.

- 3) Conocer la topografía de la cámara pulpar, previa a la preparación de las cavidades
- 4) Controlar el borde cervical de coronas y obturaciones
- 5) Examinar los tabiques o crestas interdentarias
- 6) Determinar la presencia de caries secundarias
- 7) Medición de bolsas parodontales, previa colocación de puntas de gutapercha en ellas.

3.- El método oclusal es aquel en que el paquete, o sea la película coincide con el plano de oclusión. Este método se indica cuando la extensión de un proceso o de la zona a examinar reclama mayor amplitud. A causa de presentarse la dificultad de aplicar algún método anterior, este tipo de método registra:

- 1) Localización y posición de los dientes retenidos
- 2) Localización y posición de dientes supernumerarios
- 3) Apreciación y posición de quistes
- 4) Para identificar cálculos salivales y determinar su posición
- 5) Para conocer la forma y tamaño de los arcos dentarios.

b) Modelos de estudio

Se reconoce que el diagnóstico exacto, sólo se puede hacer con los modelos de estudio cuidadosamente montados en un articulador. Estos modelos se obtendrán tomando una

impresión con alginato.

Una vez obtenido el positivo, se correrá y procederemos a tomar la relación intermaxilar en cera, para poderlos transferir correctamente a un articulador ajustable.

En dichos modelos se observará:

- 1) Localización de puntos prematuros de contacto
- 2) Exposición de cuellos dentarios
- 3) El desgaste excesivo debido a la masticación
- 4) Relación maxilar-mandibular
- 5) Relación de la mordida
- 6) Posición diente a diente
- 7) Forma, posición y tamaño de cada pieza
- 8) Espacios desdentados y longitud de la brecha
- 9) Grado de la curvatura de Spee
- 10) Dimensión vertical
- 11) Relación bucolingual de los dientes posteriores

Los modelos de estudio permiten al operador:

- 1) Evaluar las presiones que tendrá que soportar la prótesis
- 2) Llegar a un diseño lo más estético posible
- 3) Determinar la secuencia de las restauraciones
- 4) Calcular la dirección en que las fuerzas incidirán en la restauración

- 5) En toda rehabilitación bucal es necesario primero realizar operatoria, es decir restauraciones y obturaciones dependiendo de cada paso específico.

#### Relación paciente profesional

El arte de la comunicación es esencial en una relación de profesional-paciente, el dentista debe ser capaz de separar sus sentimientos y reacciones personales de los de sus pacientes; trabajar de acuerdo a la realidad y con comodidad y, así realizar sus actividades con la máxima ventaja. Debe tener también en cuenta que el ritmo acelerado de vida hará aumentar la cantidad de pacientes tensos en su consultorio, debe por lo tanto aprender a ser perceptible y un poco psicólogo para reconocer datos verbales y no verbales a fin de comprender los sentimientos y la conducta de sus pacientes. No debe interesar sólo lo que dice el paciente, sino también porque lo dice.

Los pacientes concurren al consultorio con el pleno conocimiento de que el dentista está resguardado por su conocimiento científico, rodeado por el concepto culturalmente aceptado, de una autoridad de una aureola capaz de curar, y que tendrá a su cuidado todo dolor o todo sufrimiento de origen psicológico o físico. A individuos de este tipo no les importa que el origen de su sufrimiento dental pueda estar relacionado con un conflicto emocional ellos todavía esperan que el dentista los atienda y los cuide. La relación

**paciente-profesional es de sumo interés a todo cirujano dentista, pues es la clave para el buen funcionamiento de un consultorio dental.**

**C A P I T U L O   I I I**  
**PLAN DE TRATAMIENTO Y ELEMENTOS AUXILIARES**

a) Método de separación de dientes.

Con frecuencia necesitamos hacer la separación de los dientes con varios fines:

- 1.- Examinar los espacios proximales.
- 2.- Preparación de cavidades proximales
- 3.- Reparación anatómica de las áreas de contacto, al efectuar obturaciones.

Son dos los métodos de separación: El mediato y el inmediato.

1) Método de separación mediato

Los dientes son forzados lenta y gradualmente, por la dilatación de ciertos materiales a su separación. Entre estos materiales está la gutapercha colocado en cavidades proximales de piezas contiguas, colocadas con exceso para que durante la masticación se comprima y separe los dientes en pocos días. Otro material sería un palito de naranja o de nogal tallado en forma de cuña triangular que se inserta entre los dientes apretándolo y forzándolo en el espacio interdentario, procurando no lesionar la pápila, con la humedad se hincha y se obtiene el espacio deseado. Otro material es el hilo torsal de seda colocado entre los dientes con un doble nudo para que al humedecerse la seda, se apriete el nudo y se separen los dientes. Otro material es el alambre de latón calibre 28 se pasa el alambre por entre los dientes, después torcer los cabos hasta que esté forzado pero lentamente

para no lesionar las fibras periodontales. Otro material que podemos utilizar son los elásticos estirados entre pieza y pieza, y se dejan colocados en donde haya mayor presión, pero se necesita práctica para colocarlos, pues puede producirse la expulsión parcial del diente sino se hace correctamente.

#### 2) Método de separación inmediata.

Se utilizan separadores mecánicos, basados en principio de cuña y tracción, existen varios tipos, entre los más conocidos están los Ivory para dientes anteriores, los de Perry para posteriores, los White y los Elliot.

#### 3) Ventajas y desventajas de la separación mediata.

Las molestias para el paciente son mínimas y existe poco riesgo de romper las fibras periodontales, la desventaja es el tiempo empleado, ya que algunas veces se requiere varios días y aplicaciones repetidas del material separador.

#### 4) Ventajas y desventajas de la separación inmediata.

Se efectúa en unos cuantos minutos, pero debemos colocar los separadores con mucho cuidado para no dañar la encía ni las fibras periodontales.

Conviene en ocasiones alternar los dos métodos con muy buenos resultados.

b) Materiales y técnicas de impresiones.

En la construcción de puentes fijos se utilizan diferentes técnicas y materiales de impresión.

Hay varias clases de materiales elásticos de impresión: materiales de impresión con base de caucho, los materiales de hidorcoloide agar y los materiales de alginato, con todos ellos se obtienen excelentes impresiones con la fiel reproducción de todos los detalles. Los materiales de caucho se emplean para hacer impresiones de dientes preparaciones y para relacionar los modelos. Los materiales de agar se utilizan para tomar impresiones de dientes preparados, para relacionar modelos, y para hacer modelos de estudio.

Los materiales de alginato que no son tan resistentes como los anteriores, se utilizan en la toma de impresiones para modelos de estudio.

Materiales de impresión a base de polisulfuro de caucho, los cauchos más correctamente denominados por su término químico Mercaptan, tiene generalmente un color marrón oscuro debido a la preponderancia del peróxido de plomo que se utiliza como catalizador. Se ofrecen al mercado dos tubos de metal blando, en uno de los cuales va la base de caucho blanca y, en el otro, el material catalizador marrón.

Manipulación.- Sobre una loseta de papel colocamos cantidades iguales de base y catalizador, con una espátula rígida mezclamos hasta obtener una coloración uniforme.

Se carga la jeringa, con la primera llevamos el material más ligero hasta el fondo de las preparaciones, posteriormente se lleva la cubeta con el material más denso y se espera a que polerice, una vez polimerizado y se retira cuidadosamente, se pasa por el chorro de agua y se procede a la obtención del modelo de trabajo en velmix.

#### 1) Materiales elásticos a base de silicón.

Es uno de los materiales que se han venido utilizando actualmente por sus propiedades físicas, este material de impresión tiene un color pastel, es más agradable estéticamente que los cauchos Mercaptan, y lo más importante es su fácil manipulación. Ofrece la ventaja de obtener impresiones satisfactorias.

Viene en varias consistencias, por lo general son tres: ligero, mediano y pesado. Combiándolos podemos obtener la consistencia adecuada para cada impresión. Con los materiales de impresión de goma se han empleado dos técnicas clínicas que han tenido amplia difusión: El método con jeringa y cubeta y la técnica en dos tiempos.

En el primer método se inyecta un caucho de poco peso en los detalles de las preparaciones de los dientes por medio de una jeringa, después de hacer la inyección se coloca en posición sobre toda la zona una cubeta cargada con un caucho de mayor peso.

Con la técnica en dos tiempos, se toma primero una impresión de la boca usando un material más compacto en la cubeta; con esta impresión, no se pretende obtener todos los detalles, y se retira de la boca cuando la goma ha endurecido. A continuación se aplica una capa fina de una mezcla de caucho fino sobre la impresión previamente obtenida, la cual se vuelve a colocar en la boca, ajustándolo firmemente. Cuando la impresión ha endurecido, se retira la cubeta de la boca y se podrá observar que la nueva capa habrá reproducido todos los detalles de la preparación.

## 2) Selección del porta impresiones.

El portaimpresiones tiene por objeto llevar el material a la boca sobre los dientes y mantenerlos en posición hasta que endurezca. En general los portaimpresiones pueden clasificarse en usuales e individuales. Los primeros son elaborados por los fabricantes dentales y suelen ser de metal de diversos tamaños.

Los portaimpresiones usuales deben ser perforados para retener el material de impresión en el lugar adecuado. Los portaimpresiones

Individuales suelen usarse en bocas demasiado grandes o demasiado pequeñas o de forma poco común. Otra indicación del portaimpresiones individual es en el caso en que se requiere delinear con exactitud los bordes periféricos de la impresión.

Portaimpresiones individuales, este portaimpresiones ofrece algunas ventajas sobre el usual y, en algunos casos vale la pena llevar a cabo los pasos adicionales y tomar el tiempo requerido para su fabricación. Una de las ventajas es que puede controlarse en forma precisa el grosor del material de impresión. Esto es importante cuando se emplean materiales elásticos cuyo grosor no debe exceder de dos a cuatro mm., ya que las proporciones más gruesas se deforman cuando el material polimeriza. Otra ventaja del portaimpresiones individual ajustado es que se adapta a la superficie palatina, evitando que el material se deslice sin impresionar esta área fundamental.

El portaimpresiones individual suele recomendarse para pacientes hipersensibles, aunque esto resulta poco lógico, ya que antes de elaborarlo es necesario tomar impresión con un portaimpresiones común. Por lo tanto, el uso de un portaimpresiones individual implica la necesidad de dos procedimientos de impresión. Está indicado especialmente en impresiones que requieren una reproducción exacta de los bordes periféricos.

### 3) Preparación de la boca para la toma de impresión.

Una vez realizadas las preparaciones, se requieren de ciertos casos para llevar a cabo la toma de impresión; verificar si en nuestra preparación está involucrado el borde gingival y es necesario retraer la encía.

Es imprescindible que el margen de la preparación y alrededor de 0.5 mm. más; sea visible, pues de lo contrario el hidrocoloide no reproducirá el margen con exactitud. El desplazamiento de tejidos será realizado con cuidado para no separar la adherencia epitelial.

Los retractores gingivales pueden ser:

Por medios quirúrgicos.- Se utiliza en aquellos casos en que una gran cantidad de tejido inflamatorio edematizado interfiere en una buena preparación y/o la toma de buenas impresiones con hidrocoloide, en este caso debemos recurrir a la manera menos deseable de obtener acceso a los márgenes de la preparación, el electrobisturif odontológico debe usarse con gran cuidado y habilidad, porque si toca el Septum óseo interproximal puede dar lugar a secuestros. Hay que recortar todo el borde gingival y dejar libre el hombro y bisel de nuestra preparación.

Mecánicos.- Por medio de cucharillas y elevadores se desprende parte de la región gingival alrededor del cuello de la pieza.

Otra técnica que se utiliza para el desplazamiento de tejidos, consiste en pulverizar dentro del surco gingival una solución de peróxido de hidrógeno al 3% bajo presión con un aerosol, por un período de dos a tres minutos, al cual, el tejido de la encía se vuelve blanco, debido a la absorción de oxígeno libre. Basset e Ingraham, que introdujeron este método creen que es el más ventajoso para inhibir la hemorragia y preparar a los tejidos para ser retraídos por métodos adicionales, como la retracción química. La zona sometida a la pulverización con la solución de peróxido de hidrógeno, es aislada de los carrillos con rollos de algodón. Se usa un hilo impregnado químicamente para producir el desplazamiento del tejido en la zona del margen subgingival y también para contrarrestar cualquier hemorragia residual o filtración presente. Se empaquetan dentro del surco gingival algunas hebras apretadamente retorcidas en algodón de retracción Gingi-pak, apilándolas al margen con la ayuda de un instrumento de retracción gingival. No se deprime el tejido sino que se le aleja del diente. La presión se dirige oblicuamente contra el eje mayor del diente, más bien que hacia el ápice radicular. Los hilos separan mecánicamente el tejido gingival del margen, y químicamente contraen los pequeños vasos sanguíneos.

Se pueden adquirir en el comercio hilos impregnados con reactivos. El hidrocloreto de adrenalina es uno de los que más se usan y actúa perfectamente. Se han presentado casos en que han ocurrido

reacciones sistémicas por absorción de la adrenalina. Los pacientes con problemas cardíacos, hipertensión, hipertiroidismo, no pueden tolerar este procedimiento. Estas reacciones se pueden evitar si se usa el material con precaución. Lo importante es que los tejidos se sequen completamente, evitar cualquier clase de laceraciones en la encía, no dejar que el depósito quede en contacto con los tejidos mucosos libres, no empujar vigorosamente el hilo en el surco gingival y no añadir adrenalina a la mezcla, ni aplicarla con hilos de algodón, ni por cualquier otro método. La Asociación Dental Americana de Cardiología han manifestado que este material no se debe aplicar para la retracción gingival en enfermos con afecciones cardíacas; el odontólogo debe tener presente esta recomendación.

#### 4) Toma de impresión.

Una vez lograda la retracción de los tejidos gingivales, el paso siguiente es la toma de impresión. Los pasos a seguir en la toma de impresión varían ligeramente con el caso particular.

Antes de tomar la impresión hay que asegurarse de que el diente preparado esté limpio y seco, sin saliva, ni sangre, la presencia de saliva en el momento de tomar la impresión producirá cambios superficiales en el alginato y su reproducción en yeso piedra será áspera y deficiente, para evitar esto es necesario que el paciente se enjuague la boca con un astringente y secar

las superficies dentarias antes de la toma de impresión.

La proporción de agua para la mezcla es variable según la marca, por lo que se debe seguir las instrucciones del fabricante.

Para tomar la impresión la postura del paciente deberá ser la más recta posible con la cabeza un poco hacia adelante, e indicarle que en el momento de tomar la impresión respire por la nariz. En la impresión de la arcada superior se lleva el portaimpresiones a su posición elevando primero el borde posterior hasta que quede en contacto con el paladar duro, a continuación se levanta la parte anterior del portaimpresiones para que cubra la parte anterior, y el excedente escurra sobre esta zona. La impresión de la arcada inferior se hace en un solo paso, se lleva el portaimpresiones a su lugar y se estabiliza haciendo una ligera presión. Al retirar la impresión se hace en un solo movimiento rápido y vertical sin ejercer movimientos de palanca o retirarla lentamente.

El vaciado de la impresión deberá hacerse enseguida o por lo menos en un tiempo no mayor de cinco minutos, para que no haya cambios de volumen. Si el gel queda expuesto al aire se origina un encogimiento por sinéresis. La pérdida de agua y con ello el encogimiento dependen desde luego de la humedad del ambiente. Aún guardando la impresión en un Higróforo a una humedad relativa del 100% los materiales presentan contracción. Si se les guarda en agua presenta expansiones por absorción de agua y cambios de

volumen. Antes de correrse en yeso la impresión se seca bien, en algunas ocasiones en la superficie de la impresión se encuentran pequeñas cantidades de líquidos que provienen de materiales de impresión, se trata de exudaciones de reacciones ácidas las cuales deben ser eliminadas antes de hacer el vaciado, pues si quedaran la obtención del modelo será áspero.

#### 5) Hidrocoloide reversible.

Lo que se necesita para el método de impresiones con hidrocoloide reversible incluye: un acondicionador, que sea controlado termotáticamente y que contengan baños de agua para la licuefacción, almacenaje y templado del material de impresión; jeringas grandes y pequeñas para tubos individuales de hidrocoloide; cubetas con bordes retentivos y con sistema de refrigeración por circulación de agua además de los tubos de goma para la provisión de agua.

El hidrocoloide debe ser capaz de ser estirado y comprimido sin que se aplaste o fracture. Es importante colocar topes de cera o compuesto de modelar en la parte final de la cubeta, más allá de los dientes preparados, para permitir un espesor suficiente del material de impresión sobre el área oclusal. Estos pasos ayudan a mantener la estabilidad durante el período de gelación.

Procedimiento para utilizar hidrocoloide reversible: Licuefacción del material por hervor de ocho a diez minutos (cuatro o

cinco para el hidrocoloide envasado en tubos).

Almacenaje del material hervido en jeringas pequeñas y tubos en la cámara, a una temperatura de 65 ó 70 grados C' esto mantiene el material en estado coloidal.

Colocación del material en estado coloidal.

Colocación del material en la cámara de baño templado a una temperatura de 45° C, manteniéndolo a esta temperatura entre cinco y quince minutos. Se disminuye la temperatura del material de la cubeta para cuando se introduzca en la boca no esté tan caliente, y tenga el grado indicado de consistencia.

Llenado de los dientes preparados con el hidrocoloide fluido (reproduce los detalles cavitarios con mayor exactitud).

Colocación cuidadosa de la cubeta. Esta se debe mantener inmóvil hasta que se complete la gelación. El cambio de sol a gel se hace por medio del agua a 19 grados que circula a través de la cubeta.

Remoción rápida de la impresión de la boca, lo que previene distorsiones, y vaciado de los modelos e impresiones.

6) Técnicas de impresión con anillos de cobre y modelina.

Es una técnica a base de material termoplástico, se utiliza en la construcción de troqueles individuales que sirven para el tallado de un patrón de cera fuera de la boca o para ser colocada en una impresión total o parcial siendo un troquel removible del modelo mayor, esto puede construirse en amalgama, yeso piedra, densita, velmix o depósito de iones electrolíticos de cobre o plata.

Se selecciona un anillo de cobre según sea el tamaño de la pieza que se vaya a impresionar, se destempla el anillo metiéndolo en alcohol después de haberlo puesto a la llama se ajusta el anillo en la parte gingival, con una piedra montada se le quitan las asperezas, por el otro extremo del anillo se realizan cortes en forma de muesca alrededor del mismo y se dobla hacia afuera para evitar que se corte o lastime el dedo del operador. Posteriormente se hacen dos orificios con una fresa de bola en una de sus caras, de preferencia en vestibular, nos servirá para la salida del excedente del material de impresión y a su vez para identificar la posición del anillo. Se hace la plastificación del material (modelina de baja fusión o silicón). Obtenido el punto de fusión se procede a colocar la modelina en el cilindro, previamente calentado para dar mayor adherencia, se lleva a posición siguiendo las marcas hechas antes. Sin aplicar presión digital dejando que escape el excedente a los lados para que quede bien definida la terminación gingival. Una vez endurecida se retira haciendo tracción vertical,

evitando otro tipo de movimiento, hay que evitar la repetición de muchas impresiones puesto que puede producir choques térmicos, traumatismo de los tejidos blandos, lesiones a la membrana parodontal.

c) Preparación de muñones y tratamiento provisional.

Cuando se ha establecido el plan de tratamiento y se han dado las informaciones pertinentes al paciente, se puede dar comienzo a la preparación de los muñones. Como parte del plan de tratamiento, se han seleccionado los retenedores y deben estar ya diseñados en los modelos de estudio; ahora solo queda reproducirlos en los dientes.

Existe, sin embargo, un gran número de aspectos de la preparación clínica de los pilares que se deben tener en cuenta, además de la instrumentación paso a paso, común a todas las preparaciones. Esto incluye el control del dolor, la protección de la pulpa de cualquier agresión, la evacuación de detritos y asegurarse de conseguir una buena visión del campo operatorio, protección de los tejidos gingivales del trauma operatorio, la protección misma del operador y las consideraciones con respecto al tratamiento provisional.

1) Anestesia

Aunque la turbina de alta velocidad ha eliminado muchas de las molestias que la preparación de cavidades ocasiona al paciente,

el corte de dentina sana, indispensable en la preparación de puentes, casi siempre es más doloroso de lo que el paciente está preparado para aceptar, y por lo tanto la anestesia se usa casi rutinariamente en la confección de los retenedores para puente. Los anestésicos locales modernos son muy efectivos y libres de efectos secundarios y, por lo tanto, se pueden aplicar sin restricciones. Hay que recordar, sin embargo, que aunque el anestésico controla la percepción del dolor, no tiene ningún efecto sobre la percepción del trauma por parte del tejido pulpar y no debe inducir al odontólogo a fresar más rápidamente de lo que sería posible sin anestesia.

## 2) Tratamiento provisional.

El tratamiento provisional incluye todos los procedimientos que se emplean durante la preparación de una fuente para conservar la salud bucal y las relaciones de unos dientes con otros y para proteger los tejidos bucales.

En términos generales, las operaciones provisionales mantienen la estética, la función y las relaciones de los tejidos. Como ejemplos de tratamientos provisionales podemos citar los mantenedores de espacio, dentaduras removibles provisionales y obturaciones transitorias. Suelen utilizarse también los términos tratamiento temporal, restauración temporal, dentaduras temporales y puentes temporales. Con esto va implícita la idea de que el aparato temporal va a ser sustituido por un aparato permanente. Pero esto no puede aplicarse al medio ambiente, en continuo cambio de la cavidad

oral, donde nada puede considerarse como permanente, y donde hay que mantener una vigilancia constante y hacer las adaptaciones que sean necesarias a lo largo de los años. Por estas razones, el término tratamiento provisional o interino es más completo, porque presupone los cambios que pueden ocurrir con el tiempo no implica obligaciones en el futuro.

Objetivos.- Las distintas clases de aparatos y de tratamientos provisionales tienen diversos objetivos que pueden enumerarse de la manera siguiente:

- Restaurar o conservar la estética.
- Recuperar la función o permitir que el paciente pueda masticar de manera satisfactoria hasta que construya el puente.
- Mantener los dientes en sus posiciones y evitar su erupción o inclinación.
- Proteger la dentina y la pulpa dentaria durante la construcción del puente.
- Proteger los tejidos gingivales de toda clase de traumatismos.

### 3) Obturaciones y aparatos provisionales.

Durante el tratamiento provisional para la construcción de puentes se usan diversas restauraciones y aparatos. Las obturaciones

provisionales se utilizan para proteger la dentina y la pulpa del diente una vez concluida la preparación del retenedor y antes de que el puente esté listo para cementarlo. También se hacen para tratar caries en los dientes que van a servir como pilares de puentes, pero cuya preparación no se hará hasta que se haya concluido el tratamiento de otras zonas bucales, cuando es necesario hacerlo como parte del tratamiento general que puede requerir el caso particular.

Las dentaduras removibles provisionales se colocan cuando hay que sustituir dientes perdidos por extracciones, o por traumatismos, con el objeto de conservar la estética y la función, y para evitar que los dientes contiguos se muevan hacia el espacio desdentado, o que aumente la erupción de los antagonistas hasta que se puede construir una restauración fija. Los puentes provisionales se hacen con igual propósito que las dentaduras provisionales, y en determinadas circunstancias ofrecen mayores ventajas. Los mantenedores de espacio sirven para impedir que los dientes contiguos o antagonistas al espacio resultante de la extracción de uno o más dientes se muevan o aumente su erupción; están indicados en aquellos casos en que no es factible la construcción de una dentadura, o de un puente provisional.

Obturaciones provisionales.- Como ya indicamos, las obturaciones provisionales están indicadas en dos condiciones generales:

- Para proteger los dientes ya preparados hasta que el puente esté listo para cementarse, o para proteger dientes que se están preparando desde una visita hasta la siguiente.
- Para tratar lesiones de caries y conservar dientes que se van a usar como pilares en fecha posterior. En el primer caso, la obturación servirá solamente durante unos pocos días; el segundo caso, pueden cumplir con los objetivos que acabamos de citar, se usan distintas clases de obturaciones y restauraciones provisionales de las cuales estudiaremos las siguientes:
  - Obturaciones de cemento.
  - Obturaciones de amalgama.
  - Coronas metálicas.
  - Restauraciones y coronas de resina.
  - Colados metálicos.

#### 4) Obturaciones de cemento.

En las obturaciones provisionales se usan cementos de fosfato de zinc y cementos del tipo óxido de zinc-eugenol.

Ninguno de estos cementos resiste mucho tiempo la acción abrasiva y disolvente a que están sometidos en la boca. Tampoco pueden usarse con éxito en cavidades pequeñas intracoronales durante

períodos que no excedan de los 6 meses, pero nunca se usarán como topes para mantener una oclusión céntrica; solamente se puede utilizar en cavidades en donde la gufa oclusal de la restauración sea necesaria. Duran más en cavidades de clase V y de clase III, porque quedan protegidas de la oclusión. Por lo tanto, las restauraciones de cemento sirven en el tratamiento de caries en dientes que después van a servir como pilares en los 6 meses subsiguientes, en posiciones que no están sujetas a las fuerzas de la oclusión, o que no queden como gufas de oclusión céntrica.

Hay que evitar la naturaleza irritativa de los cementos de fosfato de zinc, y en las cavidades profundas es indispensable colocar una base de material sedante. Los cementos de óxido de zinc-eugenol no tienen acción irritante para la pulpa cuando se colocan en la dentina que cubre el tejido pulpar y deben ser preferidos. No son tan resistentes como los cementos de fosfato de zinc, que ofrecen iguales ventajas que el óxido de zinc-eugenol.

#### 5) Obturaciones de amalgama.

Las obturaciones de amalgama se utilizan en el tratamiento de caries en dientes que van a ser pilares de puente en fecha posterior. A este respecto son muy recomendables y pueden usarse en la restauración de gufas de oclusión céntrica perdidas, a la vez que presentan la ventaja de que duran mucho tiempo, en los

casos en que por cualquier motivo se retrase la construcción del puente. No es necesario discutir aquí en detalle las obturaciones de amalgama; nos limitaremos a mencionar un aspecto importante de la restauración provisional.

Se hace con la intención de reemplazarla por un retenedor de puente en una fecha no muy lejana. Por lo tanto, es suficiente la remoción de toda la caries siendo casi siempre innecesaria la extensión para prevención en ese momento, la extensión se hace cuando se construye el puente. Si se hace la extensión en el momento en que se coloca la amalgama, se corre el peligro de eliminar tejido dentario sano que puede necesitarse posteriormente para la preparación del retenedor.

#### 6) Coronas metálicas.

Una gran variedad de coronas metálicas se pueden utilizar como restauraciones provisionales, tanto de acero inoxidable, como de aluminio. Las de aluminio son más fáciles de adaptar y se emplean correctamente, tienen buena duración. Se fabrican como tubos cerrados simples, que se pueden contornear con alicates y cortar a tamaño adecuado, y también en las coronas tres cuartos; pueden usarse. También, en las preparaciones meso-oclusodistales (MOD) en que se talla la superficie oclusal del diente. Cuando se les ha dado la forma conveniente, se cementan las coronas metálicas

con cemento de óxido de zinc-eugenol.

Se comprueban las relaciones oclusales y, si es necesario, se talla la corona con una piedra de carburo para ajustarla mejor.

#### 7) Restauraciones y coronas de resina.

Las resinas acrílicas tienen una gran aplicación como restauraciones provisionales. Las restauraciones hechas con acrílicos tienen el color más similar al de los dientes, son suficientemente resistentes a la abrasión y muy fáciles de construir. Para ajustarse a las distintas situaciones clínicas, se pueden hacer incrustaciones, coronas y puentes de resina. También están a disposición del odontólogo coronas prefabricadas. Muchos procedimientos diferentes se han propuesto para el uso de las coronas, incrustaciones y puentes.

Coronas prefabricadas de resina. Estas coronas están disponibles en un surtido de tamaños, tanto para los dientes superiores como inferiores, y están hechas con resinas acrílicas transparentes. Hace algún tiempo las coronas de este tipo estaban construidas en celuloide y por ese motivo, aún es corriente que se les denomine formas de coronas de celuloide. Las coronas de celuloide no se pueden rellenar con una resina acrílica al confeccionar una corona porque el monómero ablanda el celuloide. En cambio, con las coronas de resina no hay inconveniente alguno al rellenarse de acrílico al construir la corona provisional. Las coronas prefabricadas

se usan en la preparación de coronas completas en los dientes anteriores. Se recorta la corona y se ajusta dándole un contorno correcto; también hay que darle la relación adecuada con respecto al tejido gingival. En la corona de resina transparente, se prepara una mezcla de acrílico más parecida al color del diente y se rellena la corona. Se barniza la preparación con cualquier sustancia protectora y cuando la mezcla está ya en forma de masa semiblanda se presiona la corona sobre la preparación y se retira el exceso. Se retira la corona antes de que se produzca el calor de la polimerización y se deja que endurezca. Después se prueba la corona en la boca se adapta y se cementa con cemento de óxido de zinc-eugenol.

## **CAPITULO IV**

### **PREPARACIONES DE PROTESIS FIJA EMPLEO Y CARACTERISTICAS**

Coronas completas.- Las coronas completas son restauraciones que cubren la totalidad de la corona clínica del diente. Una gran variedad de coronas completas se utilizan en el anclaje de un puente y difieren en los materiales con que se confeccionan, en el diseño de la preparación y en las indicaciones para su aplicación clínica. Las coronas completas de oro colado se utilizan como retenedores de puentes en dientes posteriores donde la estética no es de primordial importancia. En los dientes anteriores se usan las coronas completas de oro colado, con facetas o carillas de porcelana, o de resina sintética para cumplir con las demandas estéticas. La corona construida totalmente en oro para dientes posteriores la denominaremos corona colada completa. La corona de oro colado con carilla estética la denominaremos coron. veneer.

Este tipo de preparación puede ser utilizada en todas las piezas de la boca.

Cuando el diente de anclaje está muy destruido por caries, especialmente si están afectadas varias superficies del diente.

Cuando el diente de anclaje ya tiene restauraciones extensas.

Cuando la situación estética es deficiente por algún defecto del desarrollo.

Cuando los contornos axiales del diente no son satisfactorios desde el punto de vista funcional y se tiene que reconstruir el diente para lograr mejorar su relación con los tejidos blandos.

Cuando un diente se encuentra inclinado con respecto a su posición normal y no se puede corregir la alineación, defectuosa mediante tratamiento ortodóncico.

Cuando hay que modificar el plano oclusal y se hace necesario la confección de un nuevo contorno de toda la corona clínica.

La preparación muñón para corona total debe tener ciertas características, según de la pieza de que se trate, pues los cortes no son los mismos para anteriores, premolares y molares. Depende también de la rehabilitación que se va a llevar a cabo, ya sea darle una estética a la pieza en forma individual o utilizarla como pieza pilar. También depende del tipo de soporte o retenedor que va a ser utilizado.

La preparación para una corona colada consiste en la eliminación de una delgada capa de tejido de todas las superficies de la corona clínica del diente. Para la preparación de la corona total para piezas posteriores se deberá de verificar que no exista alguna reincidencia cariosa, y si la hubiera será tratada previamente en forma convencional, para posteriormente recortar la corona y darle la forma de la preparación.

**Pasos para realizar la preparación.**

- 1) Con una piedra en forma de rueda de coche de desgaste la cara oclusal, desvaneciendo primero las cúspides vestibulares o palatinas, siguiendo más o menos la anatomía de la pieza y extendiendo el desgaste hacia las áreas proximales quedando un poco más pronunciado la zona del lado vestibular, en este desgaste deberá verificarse que exista un espacio de 2 a 2 y medio mm. de choque con la pieza antagonista, donde se encuentran los surcos el desgaste será mínimo.
  
- 2) Con fresa de flama vastago largo se desgasta la cara vestibular desde oclusal a gingival, dándole una convergencia hacia oclusal, por lo tanto se produce un mayor desgaste de la pieza a la altura del ecuador donde existe una mayor protuberancia y se extiende el desgaste hacia las áreas proximales.
  
- 3) Con la misma fresa se desgasta la cara platinada dándole también una convergencia al desgaste hacia la cara oclusal y extendiéndose también hacia las caras proximales.
  
- 4) Con fresa de flama se desgastan las caras proximales a unir las con los desgastes tanto vestibular como palatino, dicho desgaste podrá quedar paralelo entre sí o ligeramente convergente hacia oclusal, y deberá de llegar del borde

gingival al límite oclusal.

- 5) Con piedra cilíndrica se realiza un escalón en toda la preparación, la cual deberá pasar por debajo del borde libre de la encía un milímetro, y darle el terminado a este escalón con una piedra en forma de punta de lápiz.
- 6) Con una piedra troncocónica se redondean las angulaciones y con disco de lija fina y un poco de vaselina estéril se pule la preparación para cerrar el poro y los conductillos.

Corona Veneer.- Es una corona completa de oro colocado, con una carilla o faceta estética, está indicada principalmente en las regiones anteriores del maxilar y de la mandíbula, donde la estética tiene mucha importancia. Las coronas veneer se confeccionan comúnmente en los bicúspideos, caninos e incisivos.

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

Pasos para realizar la preparación:

- 1) Se hace un corte proximal con un disco separador de una sola luz o una punta de diamante, el corte irá ligeramente convergente hacia incisal, y paralela al eje longitudinal del diente, llegando hasta el borde libre de la encía

formando un escalón.

- 2) Desgaste de la cara palatina con piedra troncocónica o rueda de coche siguiendo más o menos la anatomía de la pieza, tratando de conservar parte del tubérculo palatino, el desgaste se extiende desde el borde inicial a región gingival de mesial a distal, el espesor del desgaste será de 1.5 mm., para dar espacio a la capa metálica el opacador y la porcelana.
- 3) Con una piedra cilíndrica sobre el tubérculo palatino se realiza un desgaste hacia la región gingival y se extiende hacia las áreas proximales que vaya paralelo al eje longitudinal del diente, esto nos servirá para darle cierta retención a la preparación.
- 4) Con una piedra en forma de rueda de coche se desgasta la mitad del tercio incisal de mesial y distal, y redondeando el desgaste cuando se une al desgaste palatino. Con la misma piedra se redondean todas las angulaciones que forma dicho corte.
- 5) Con una piedra cilíndrica se desgasta la cara vestibular a partir del borde libre de la encía, hasta el desgaste del borde incisal, se podría decir que dicho desgaste es exclusivamente el levantar la capa de esmalte de la cara vestibular, con piedra de diamante cilíndrica pequeña

se deberá ir insinuando un escalón gingival por debajo del borde libre de la encía.

En la zona vestibular el escalón debe ser más amplio, porque si bien el metal se hará del mínimo espesor, no hay que olvidar que el material estético lo cubrirá íntegramente, y que el espesor de éste deberá ser suficiente para que no delate la presencia del metal por transparencia.

Define el escalón con una fresa otologui, con disco de lija de grano fino con crema de cacao se redondean las aristas y se pule rigurosamente el muñón.

Preparación de muñón coronario para recepción de corona funda de porcelana.

Esto soluciona innumerables casos de reconstrucción y solo están contraindicadas por la fragilidad de la porcelana como es excesiva la fuerza que soportará la corona, como sucede en los casos de mordida borde a borde o bruxismo. La corona funda deberá colocarse aunque el tejido remanente sea fuerte, cuando el diente está decolorado, también en los casos con fracturas totales de borde o fracturas cuya forma no permiten la confección de una obturación combinada parcial, en los dientes desvitalizados si el tejido remanente es débil.

La preparación de muñón es similar y se asemeja a la preparación para corona combinada o total con frente estético, solo que en este tipo de preparación el escalón se interrumpirá en la mitad de las caras proximales, y la preparación terminará en bisel en el resto del muñón por que la dureza del metal lo permite. En cambio la porcelana que es frágil exige parecido espesor en toda la preparación de la extensión del muñón, por este motivo el hombro o escalón deberá seguir el contorno de la encía. Los pasos iniciales a seguir para la preparación de muñón son similares a la preparación de una corona total con frente estético, pero al desgastar la zona del cingulo con piedra cilíndrica de diamante, se va tallando el escalón gingival, el cual se perfeccionará posteriormente junto con el resto del escalón con fresa cilíndrica de corte terminal.

En las coronas completas se emplean diversas clases de terminaciones.

- El muñón sin hombro.- En la cual la pared axial de la preparación cambia su dirección y continuidad y esta misma se continua con la superficie del diente.
- El terminado en bisel.- En el cual se hará bisel en el margen gingival o cervical de la pared axial del muñón.
- El terminado de hombro o escalón.- En el cual el margen cervical termina en un hombro en angulo recto, y con un bisel en el ángulo cabo superficial.

Coronas telescópicas.- La corona telescópica es una modificación de la corona completa construida en dos partes. Una parte, la cofia se ajusta sobre el muñón. La segunda parte la corona propiamente dicha, se ajusta sobre la cofia.

Hay muchas variedades y modificaciones. La cofia es de oro colado, pero la corona puede ser de oro colado o una corona veneer. la corona telescópica se aplica en dientes con gran destrucción coronaria, y la cofia se construye primero para restaurar parte de la forma de la corona antes de tomar la impresión final sobre la cual se confeccionará el puente. También se emplean cuando hay que construir puentes muy grandes que tienen que fijarse con un cemento temporal, para poderlos retirar de vez en cuando. Si el diente se afloja en uno de sus pilares sin que lo note el paciente, el diente de anclaje queda protegido por la cofia que queda cementada en forma permanente, también se utiliza este tipo de corona para alinear dientes inclinados que tienen que servir como pilares de puentes.

La preparación de la corona en el diente puede ser sin hombro, en bisel sin hombro, y hay que dejar más espacio libre oclusal que en los muñones para coronas completas comunes, la cofia se confecciona en cera en el troquel y en el laboratorio. Y para facilitar su manipulación y el colado se puede hacer más gruesa que lo necesario. La forma final y el espesor definitivo, se obtienen

bruñendo la cofia de oro colado. Cuando se ha conseguido la forma final se vuelve a colocar la cofia en el troquel, se encera la corona sobre ella, se retira y se cuele como unidad separada. El puente se termina en el modelo y se prueba la cofia y el puente en la boca haciendo los ajustes que sean necesarios. La cofia se cementa primero y después el puente.

Corona Pinledge.- Este tipo de preparación está indicada en piezas anteriores, las cuales pueden tener una integridad coronaria, sin reincidencia cariosa, ni fracturas. Combinada con otros soportes puede retener hasta dos piezas faltantes.

Pasos para realizar la preparación:

- 1) Con piedra en forma de rueda de coche se inicia un desgaste por la cara palatina que vaya desde la parte media del borde incisal hasta la región gingival; y se extiende de mesial a distal, disminuyendo la formación del tubérculo palatino, y con una profundidad de un mm., al punto de contacto con su antagonista.
- 2) Con fresa de flama vastago largo se realizan desgastes por las caras proximales en forma de tajada que converja hacia el desgaste palatino y deben quedar paralelos entre sí.
- 3) Con una fresa cilíndrica se realiza un escalón a la altura del tercio superior de los mamelones proximales, el cual

puede abarcar únicamente el área del mamelón y continuarse hasta la parte proximal de la pieza. Con la misma fresa se realizan escalón sobre la formación del tubérculo palatino, el cual se desvanece conforme va llegando el desgaste a las caras proximales.

- 4) Con la misma fresa se realiza un escalón que vaya a la altura de la región gingival, un mm., por debajo del borde de libre de la encía. Dicho escalón se desvanece conforme va llegando a los desgastes proximales.
- 5) Con una piedra troncocónica se realizan nichos para permitir la entrada de la fresa para realizar las perforaciones de pins, los nichos se realizan sobre los escalones.
- 6) Con fresa para pins, se realizan las perforaciones que tendrán una profundidad más o menos de tres mm. y deben estar paralelos entre sí.
- 7) Con fresa cilíndrica se bisela toda la preparación.

Corona tres cuartos.- Como su nombre lo indica, cubre aproximadamente tres cuartas partes de la superficie coronal del diente. Se caracteriza por tener gran retención y además por conservar intactas las superficies vestibulares tanto de los dientes anteriores como posteriores, se obtiene una agradable apariencia estética.

La retención de la corona tres cuartos está dada por una rielera, surco o cajas proximales que se unen en la superficie incisal u oclusal, en algunos otros casos se le puede dar una gran retención haciendo un nicho sobre el tubérculo palatino y realizando una preparación para pins.

Se utiliza en dientes anteriores y posteriores, tanto del maxilar inferior como superior. Como restauración en dientes individuales o como retenedor de puentes. Este tipo de preparación es igual cuando el aparato protético va a sustituir una o dos piezas faltantes y dos piezas pilares van a sostener el aparato.

a) Indicaciones y contraindicaciones.

Indicaciones.- Cuando la caries afecta la superficie proximal y lingual, ya sea directamente o por extensión. Una de sus ventajas es que se elimina menor cantidad de sustancia dentaria.

Contraindicaciones.- No debe hacerse en dientes anteriores cuyas coronas clínicas sean cortas. En los incisivos con las paredes coroneales muy inclinadas suele estar contraindicada.

Factores que influyen en el diseño.

- Características anatómicas y contornos morfológicos de la corona del diente.

- Presencia de lesiones patológicas en el diente, hipocalcificación, hipoglasia, fracturas o caries.
- Presencia de obturaciones.
- Relación funcional del diente con su antagonista.
- Relación del diente con los dientes contiguos, naturaleza y extensión de las zonas de contacto.
- Línea de entrada de la restauración de acuerdo con los demás pilares del puente.

Pasos para realizar la preparación.- Se realizará en un canino superior derecho.

- 1) Con una piedra en forma de rueda de coche, se inicia un desgaste sobre la cara palatina, a partir del borde incisal hasta la región gingival extendiéndose hasta las caras proximales. Dicho desgaste seguirá más o menos la anatomía, desvaneciendo el tubérculo palatino a manera de que el desgaste converja hacia el borde incisal, la profundidad o espesor del desgaste será de 1.5 a 2 mm. de punto de contacto con la pieza antagonista.
- 2) Con una fresa de flama vastago largo se realiza un desgaste en las caras proximales que nos servirá para formar una pared pulpar, una pared vestibular, dicho desgaste ha de converger hacia el centro del borde incisal y llegar hasta el borde libre de la encía. Estos desgastes formarán

las cajas proximales que no pasen el límite de la zona estética y al mismo tiempo servirá para formar un escalón gingival y una pared para realizar la rielera; en el caso del canino por tener una forma cuspeada, los aletones quedarán más amplios que en los incisivos.

- 3) Con una fresa cilíndrica se realiza un escalón a la altura de la parte media del tercio incisal que una los dos desgases proximales, dicho escalón llevará la forma de la anatomía del borde incisal de la pieza que se trate; otros autores utilizan piedra troncocónica para formar un escalón de tipo rielera en forma triangular, esto es recomendable únicamente en aquellos casos en que el borde incisal sea sumamente delgado. Al formar el incisal se formará una pared vestibular, la cual deberá venir paralela a la pared vestibular de las cajas proximales.
- 4) Con la misma fresa se realiza un escalón a la altura donde se inicia el borde libre de la encía, que llegará hasta el piso gingival de las cajas proximales, el cual se va desvaneciendo hacia las caras proximales. Con una fresa cilíndrica de carburo delgada, se realiza una rielera paralela a la pared vestibular y descansando sobre el escalón incisal yendo de mesial a distal, con la misma fresa nada más que con sus áreas laterales de trabajo se prolongan las rieleras sobre la pared pulpar hasta

llegar al piso gingival.

El margen cervical se puede terminar con un acabado sin hombro o en bisel con una piedra en forma de flama.

Corona tres cuartos antiestética.- Esta preparación requiere menor remoción de tejido dentario. Los cortes en las caras proximales tienen una amplitud de dos o tres mm. y un desgaste con rueda de coche de 1.5 mm. al choque con su pieza antagonista y un solo corte en el borde incisal de tres milímetros es más que suficiente para terminar la preparación.

Preparaciones Richmond.- Está indicada en todas aquellas preparaciones en las cuales existe una distorción mayor de la mitad de su corona y por lo tanto tienen pérdidas de su tejido pulpar, requieren tratamiento ya sea para reconstrucción individual de la misma o como pieza pilar para un aparato protésico, este tipo de preparación se realiza en dientes anteriores tanto inferiores como superiores. Y siempre requieren tratamiento endodóntico, en el cual deberá llevar una obturación a base de plástico (puntas de gutapercha), dicha obturación deberá abarcar únicamente el tercio apical de la parte radicular, sellando únicamente la parte del foramen apical, el resto del conducto deberá quedar vacío y estar ensanchando como mínimo al número 80 y como máximo al 120 de acuerdo a los diámetros de los instrumentos de endodoncia.

Una vez que ha sido tratada endodónticamente la pieza se llevará a cabo la preparación, el resto de tejido coronario existente deberá aprovecharse.

Pasos para realizar la preparación:

- 1) Con una piedra en forma de rueda de coche, se elimina el tejido coronario hasta el límite de la región gingival. El desgaste será en forma de meseta de vestibular a palatino y de mesial a distal, según la cantidad de tejido coronario dependerá la altura de donde quede la meseta de la preparación.
- 2) Con una fresa cilíndrica, se realiza un escalón alrededor de toda nuestra preparación, que pase por debajo del borde libre de la encía.
- 3) Con una piedra de flama biselamos todo el escalón y con la misma fresa podríamos en el caso de utilizar una reconstrucción o soporte pivotada o richmond, darle una forma ovalada al conducto únicamente en la entrada.

Otra técnica de preparación.- Es el corte en dos aguas las indicaciones del tratamiento endodóntico es exactamente igual, únicamente varía en el primer corte, pues en vez de utilizar rueda de coche se usa una piedra en forma de flama, y en vez de hacer un corte de meseta, será en forma de dos aguas. Una inclinación

en el centro del conducto que parta hacia la parte labial y la otra hacia la parte palatina, convergiendo los cortes hacia el centro del conducto, también se realiza un escalón periférico.

Corona Onlay.- Esta preparación está indicada en todas las piezas posteriores superiores. Puede soportar de dos a tres pñticos.

La preparación Onlay pertenece al grupo de retenedores intracoronarios, en sí la preparación consiste en la elaboración de una incrustación MOD tipo Black, pero tiene la característica que se le darpa la protección oclusal en todas las cúspides, y esto será con el fin de equilibrar todas las fuerzas funcionales de oclusión, en el momento de la mordida evitando así el desplazamiento del retenedor.

#### Pasos para realizar la preparación.

La apertura de la cara oclusal, caras proximales para una incrustación de clase II tipo Black (MOD), las paredes deberán ser paralelas, llevando ligera divergencia hacia la cara oclusal. El corte en las caras proximales se realizan en forma paralela llevando ligera divergencia hacia la cara oclusal, se tendrá cuidado de romper siempre el punto de contacto para lograr mejor impresión, modelado y sellado. La retención y resistencia de la corona dependerá de la profundidad en el corte y áreas proximales, y en el paralelismo existente en la zona en el momento de corte.

Con fresa en forma de fisura se procede a dar la protección oclusal, la cual puede ser en tres formas:

En forma de bisel

En forma de hombro con bisel

En forma de bisel inverso

La protección oclusal consiste en el desgaste de las cúspides siguiendo su anatomía y este desgaste será aproximadamente entre uno y dos milímetros dependiendo del choque con la pieza antagonista. Posteriormente se hará el desgaste del tejido ya sea palatino o vestibular.

Corona Onlay modificada.- Está indicada en todas aquellas piezas que han sido tratadas previamente, por medio endodóntico, ya sea pulpectomía, ya sea por extirpación parcial de la pulpa cameral, dejando vitalidad dentro de los conductos radiculares. Estas piezas requieren una reconstrucción específica, pues las convencionales están indicadas para piezas con integración pulpar.

Una vez que el endodoncista nos entrega la pieza ya tratada, se verificará la cantidad de tejido dentario que esté íntegro todavía en la corona. Si alguna de sus cuatro paredes se encuentra fracturada o con muy poco soporte dentinario será preferible remover este tejido y utilizar la reconstrucción coronaria por medio de postes o tornillos que entran intrarradicularmente a través de

los conductos.

Esta preparación puede llevarse a cabo en premolares y molares superiores e inferiores, aprovechando la abertura del endodoncista, se abre una caja en la cara oclusal dándole la forma tipo Black, únicamente que más amplia y profundizando hasta la parte media de lo que era la cámara pulpar.

Las paredes de dicha caja deberán llevar una convergencia hacia apical y divergencia hacia la cara oclusal, el piso será totalmente plano y estará formado de cemento de oxifosfato.

Pasos para realizar la preparación:

- 1.- Con una piedra en forma de rueda de coche se desgasta todo lo que resta de cúspide, tanto vestibulares como linguales, más o menos de dos a tres milímetros del choque con su antagonista, dicho desgaste será en forma aplanada y no siguiendo la anatomía de la pieza.
- 2.- Con fresa cilíndrica delgada se realiza un escalón en la periférica, más o menos donde se inicia el tercio oclusal.
- 3.- Con fresa en forma de flama realizamos un bisel alrededor de todo el escalón.

## C A P I T U L O V

### PRUEBA DE METALES, CEMENTACION DE LA PROTESIS

Los colados de los retenedores se deben terminar en los troqueles de laboratorio y ajustarlo a las relaciones oclusales de los modelos montados en el articulador. Se puede hacer el pulido final si se desea, pero es mejor la marcación en las superficies mates que no tienen reflejos luminosos sobre todo si se utiliza papel de articular.

Prueba de los retenedores en prótesis fija.

Cuando se prueban los retenedores en la boca se examinan los siguientes aspectos.

- 1) Ajuste del retenedor
- 2) Contorno del retenedor y de sus contornos gingivales.
- 3) Relaciones de contacto proximal con los demás dientes
- 4) Relaciones de oclusión con los dientes antagonistas
- 5) Relación de los dientes de anclaje comparada con la relación del modelo de laboratorio.

Se retiran las restauraciones provisionales de las preparaciones para los retenedores, se limpia y se aísla la zona, y los retenedores se colocan en su sitio, se revisarán uno a uno.

Cuando se ha revisado uno a uno se colocan todos en la boca y se prueba en conjunto.

La única excepción se presenta cuando uno de los retenedores guía-los movimientos mandibulares como ejemplo el canino, en este caso se deja en su sitio al probar los demás.

Ajustes del retenedor.- Se coloca el retenedor en su sitio y se aplica presión golpeando con un instrumento de mano o bien haciendo morder al paciente un palillo de madera colocado sobre los dientes y haciendo presión sobre la restauración.

Cuando el paciente muerde se examinan los márgenes del retenedor, y cuando se afloja la presión y abre la boca el paciente se vigila que no halla separación, lo que indica que no quedó bien adaptado.

Contorno del retenedor.- Se examinarán el contorno de las superficies axiales, para ver si se adaptan bien. En el sitio en que el contorno se extiende hasta gingival se revisará con más cuidado.

Cuando el contorno sobrepase lo normal se observará una isquemia en el lugar (gingival), cuando por el contrario es demasiado corto se podrá observar conociendo la anatomía del diente. El exceso -- se puede corregir tallando el colado hasta conseguir su forma correcta.

Relación del contacto proximal.- Si el contacto proximal es muy prominente se notará enseguida al tratar de colocarlo en su sitio, para saber si ha quedado correcto se pasará un hilo de seda dental a través del punto de contacto, partiendo de la parte oclusal. El hilo debe pasar fácilmente.

La tensión entre los contactos varían según las bocas. La extensión del contacto se examina con el hilo en dirección -- vestibulo-lingual y ocluso-cervical, se aprieta el hilo a través del contacto, se sacan los extremos por vestibular a que queden paralelos.

La distancia entre los dos cabos dá la medida y posición del contacto ocluso-cervical. Se estiran ahora en posición vertical para conocer la dimensión vestibulo-lingual.

Relaciones oclusales.- Se examinarán en oclusión, relación céntrica y movimientos mandibulares laterales. La oclusión se revisará al cerrar la boca el paciente, notándose cualquier exceso oclusal. La localización exacta del punto de interferencia se puede encontrar

colocando papel para articular antes de cerrar la boca. Después se usa una lámina fina de cera y modela sobre las superficies oclusales del retenedor y del diente contiguo, se hacen cerrar los dientes en oclusión céntrica y se separan de nuevo. Se retira la cera y se examina, en caso de interferencia se observará perforada la cera.

A continuación se observarán los movimientos mandibulares laterales en posición de trabajo. Se examina la relación de los planos inclinados y se compara con los dientes antes de la preparación del retenedor, los puntos de interferencia se localizan a simple vista o con papel de articular.

Se hacen los retoques necesarios al colado y se vuelve a probar, conduciendo la mandíbula con excursión lateral, movimientos de retrusión y protusión, previamente con papel de articular colocado sobre el retenedor, la posible interferencia se desgasta.

Relación de los pilares.- En este momento se comparan las relaciones de pilares entre los pilares del modelo y la boca. Esto se puede hacer uniendo los retenedores en el modelo y ya fertilizados probarlos en la boca del paciente.

El procedimiento de unión es el siguiente, se dobla un alambre grueso, del tamaño de la extensión de los retenedores y se coloca sobre estos uniéndolos con resina autopolimerizable. Hecho esto se prueba en la boca, si los retenedores adaptan bien se procede a soldarlos en el modelo de trabajo, en caso contrario se harán las rectificaciones pertinentes.

Cementación.- La cementación del puente puede ser un procedimiento en forma temporal o definitiva. El cementado temporal ofrece una protección pulpar excepcional, porque no es irritante y es sedante para los tejidos pulpares. Por lo tanto no solo reduce la sensibilidad por su efecto paliativo, sino que también estimula la formación de dentina secundaria. La resistencia compresiva de los cementos temporales es mucho menor que la de los cementos de fosfato de zinc, también son inferiores con respecto a la resistencia a la abrasión.

Los cementos temporales consisten en polvo de óxido de zinc, eugenol y resina líquida.

Secuencias para el cementado temporal:

- 1) Se liberan de todo resto los dientes pilares, limpiándolos con piedra pómez fina húmeda y peróxido aplicado con una taza de goma, seguido por el lavado con bencina pura o tetracloruro de carbono.
- 2) La asistente alista la férula. se secan las partes de resina acrílica y se lubrican con una ligera capa de grasa de silicona. Este lubricante impide la reacción química adversa, entre la resina acrílica y el eugenol y también facilita la remoción del exceso de cemento temporario de los frentes de acrílico.
- 3) Se mezcla el cemento de óxido de zinc-eugenol hasta una consistencia cremosa. Se pincelan las superficies internas de los retenedores con la mezcla, usando un pequeño pincel. Esto romperá las burbujas evitando, por lo tanto, el atrapamiento de aire dentro de los colados.
- 4) Se retraen los carrillos y labios, se ubica la férula y se le asienta firmemente en su lugar.
- 5) Se le instruye al paciente para que muerda el vástago de un hisópo de algodón, desplazándolo desde un diente pilar hasta el próximo con un movimiento rápido, tras lo cual se verifica el cierre céntrico, y después se le hace cerrar sobre los rollos de algodón, hasta que el cemento endurezca.

6) Cuando el cemento endurece, se remueve el exceso por medio de un explorador o curetas romas pequeñas, especialmente en la zona subgingival, para prevenir una reacción inflamatoria. Los cementos de óxido de zinc-eugenol no fraguan con una dureza quebradiza, por lo cual son más difíciles de remover subgingivalmente que un cemento de fosfato de zinc.

7) Se utiliza un solvente para remover todos los vestigios de cemento remanente, en las partes de resina acrílica de la restauración.

Cementación definitiva.- No hay cemento dental capaz de una verdadera adhesión a la estructura del diente. Es un auxiliar en la retención, pero no la única fuente. La preparación del pilar con forma retentiva y un colado bien ajustado, en conjunción con un cemento correctamente manejado, proporcionan una restauración de larga duración.

Secuencia para el cementado definitivo.

1) Si el paciente presenta sialorrea se deben administrar dos tabletas de Banthine de 50 mg. treinta minutos antes de la operación.

2) Si los dientes están demasiado sensibles, es mejor para todos utilizar anestesia local.

- 3) Las preparaciones se limpian de restos y remanentes adheridos del cemento de óxido de zinc-eugenol, usando bencina químicamente pura o tetracloruro de carbono. Hay que examinar las hendiduras gingivales con cuidado, en busca de cemento temporal. Asegúrese que el tejido blando esté lo suficientemente separado, de modo que el borde gingival de la corona no tropiece con él al ser cementado.
- 4) Se irriga la hendidura gingival con una solución de epinefrina para eliminar el fluido gingival. La solución se deja tres minutos, y después se enjuaga con agua tibia.
- 5) Las preparaciones deben aislarse y mantenerse completamente secos por medio de rollos de algodón o dique de goma. La presencia de humedad interfiere drásticamente en la cristalización del cemento.
- 6) Se lavan los dientes nuevamente con bencina pura o cloroformo, y después se frota con suspensión oftálmica (Metimyd). Se deja la suspensión tres minutos, y después se aplica una preparación 25% de paraclorofenol, 25% de acetato de metacresol y 50% de alcanfor se le deja por dos minutos. Se secan cuidadosamente los dientes con aire tibio.
- 7) Se cubren los dientes preparados con un barniz de copal, se seca con aire tibio.

- 8) Se pincelan los dientes con hidróxido de calcio, cerca de la línea de terminación gengival.
- 9) Antes de comenzar a mezclar el cemento, se prepara la superficie interna del colado para el cementado, se asperizan ligeramente las superficies internas del colado, cerca de los márgenes.
- 10) Se prepara la mezcla de cemento en una loseta de vidrio grueso o cerámica, y se coloca el líquido en la loseta, justo antes de comenzar a mezclar. Cuando se deben hacer cementados múltiples se puede retardar el tiempo de fraguado, para permitir un mayor tiempo de trabajo. Para esto se espátula en el líquido una pequeña cantidad de polvo y se deja reposar dos o tres minutos antes de arreglarle el resto, después de que han pasado dos o tres minutos se agregan pequeñas cantidades de polvo al líquido aplicando un movimiento rotatorio para incorporarlo completamente. La adición de grandes cantidades de polvo acelerará el tiempo de fraguado.
- 11) Después de que el cemento se ha mezclado correctamente se cubre primero el colado, con una capa de cemento con la consistencia cremosa recomendada, y después se cubren las preparaciones. A continuación se asienta por presión digital la restauración, e inmediatamente se aplica una presión mayor usando un palillo de naranja. Se usa un

movimiento vibratorio, para ayudar a extraer el exceso de cemento, después de la cual se mantiene asentada la restauración manteniendo una presión constante, hasta que el cemento haya endurecido, lo que generalmente se produce entre cinco y siete minutos.

## CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

Hace muchos años, cuando aún era un niño, me emocionaba la idea de poder algún día llegar a ser Odontólogo, entonces fue para mi un sueño.

Al empezar esta tesis en la cual expongo los conocimientos adquiridos a lo largo de todos los años transcurridos, trato de ser lo más explícito posible para poder así ayudar un poco a las personas que como yo tienen la inquietud de algún día ver sus sueños realizados.

La culminación de este resumen de conocimiento básico para realizar una buena reconstrucción de dientes en Prostodoncia Fija con todas sus opciones, materiales a utilizar, etc. ha sido para mi de vital importancia, ya que considero que la mejor forma de pagarle a la vida y a esta Escuela que fue mi segunda casa y que espero siga siendo la casa de miles de estudiantes, es esta, dando las bases para poder contribuir con la gente que lo necesita y que son nuestros pacientes.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

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

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- KORNFIELD, Max.- Rehabilitación bucal. Ed. Mundi, Tomo I y II, Argentina, 1972.
- 2.- L. Miller, Ernest.- Prótesis parcial removible. Nueva Editorial Interamericana 1975.
- 3.- MYERS, George.- Prótesis de coronas y puentes. Ed. Labor, Quinta edición, España, 1979.