



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**PROTESIS FIJA EN  
POSTERIORES**

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

LUCIA VENTURA MALANCHE

MEXICO, D. F.

1983



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## INTRODUCCION

La realización y elaboración de mi tesis sobre dicho tema fué motivado por la gran inquietud que despertó en mí durante mi carrera la elaboración de la prótesis fija es por eso que he tratado de hacer un estudio, lo más completo posible y a la vez práctico, en donde espero les sea de gran utilidad a todos mis colegas en sus prácticas odontológicas.

En esta tesis trato de enfocar todos los problemas e inconvenientes que se podrían presentar por prótesis mal ajustadas, todo esto en temas concretos enfocados hacia puntos prácticos para que así el interesado pueda en un momento dado conocer los puntos en los cuales se basa, describiendo los factores para su planeamiento diseño y construcción de la prótesis fija en posteriores.

Teniendo así de esta manera por la experiencia obtenida en los puentes fijos, cuando son indicados y adecuadamente instalados obtenemos resultados positivos tanto fisiológicamente como en su función estética.

Es por eso que espero que la presente les sea de gran utilidad en la práctica odontológica de la elaboración de la prótesis fija en posteriores.

## I N D I C E

## INTRODUCCION

## I GENERALIDADES

- a) *Definición*
- b) *Componentes*
  - 1) *Pilar o soporte*
  - 2) *Retenedor*
  - 3) *Póntico o pieza intermedia*
  - 4) *Conector*

## II EXAMEN Y VALORACION CLINICA

- a) *Historia clínica*
- b) *Exploración física de la cavidad oral*
- c) *Examen radiográfico*
- d) *Examen periodontal*
- e) *Tercer molar*
- f) *Factor oclusal*
- g) *Modelos de estudio*

## III INTRODUCCION A LA PROTESIS FIJA EN POSTERIORES

- a) *Datos históricos*
- b) *Indicaciones y Contraindicaciones*
- c) *Objetivos de la protesis fija en posteriores*

## IV DISTINTOS TIPOS DE PREPARACIONES DE PROTESIS FIJA EN POSTERIORES

- a) *Principios de la preparación en pilares*
- b) *Lubricación y Refrigeración de la estructura dentaria*
- c) *Principios mecánicos de la preparación intra coronal y extracoronal, retenedores en coronas completas*
- d) *Clasificación de retenedores para piezas posteriores*
- e) *Selección de soporte*
  - 1) *Preparación e instrumentación de dientes*
    - Incrustación como retenedor*
    - Preparación 4/5 3/4 post*
    - Incrustación MOD*

*Onley*

*Media corona combinada*

*Corona entera de oro*

*Corona de oro con frente estético*

*Coronas fundas*

*Coronas con postes*

*Coronas con Núcleo de amalgama*

#### V PROTECCION TEMPORAL

- a) obturación de cemento*
- b) Coronas metálicas*
- c) Coronas de policarboxilato*
- d) Provisoriales de acrílico*

#### VI TOMA DE IMPRESIONES PARA MODELOS DE TRABAJO

- a) Impresiones con anillo de cobre y compuestos de modelar*
- b) Impresiones con anillo de cobre y elastomeros*
- c) Impresiones con cofia de acrílico y elastomero*
- d) Construcción de tronquelado*
- e) Construcción de la raíz*
- f) Confeción del modelo mayor*
- g) Toma de impresión utilizando cofias de transferencia*
- h) Impresión sin cofia de transferencia*
- i) Impresiones directas para modelos de trabajo*
- j) Impresiones con polisulfuro de caucho*
- k) Impresiones con silicona*

#### VII PRUEBA DE COLADOS EN LA BOCA

- a) Objetivos*
- b) Técnica*
- c) Ajuste oclusal*
- d) Relación de pilares*
- e) Unión de colados*

#### VIII CEMENTACION DE LA PROTESIS

- a) Barnices cavitarios*
- b) Cementos*
  - 1) Cemento de fosfato de zinc*
  - 2) Cemento de silico fosfato*
  - 3) Cemento de oxido de zinc eugenol*

IX CONTROL POST OPERATORIO

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

## I GENERALIDADES

### A) Definición.

*Prótesis es la parte de la terapéutica quirúrgica que tiene por objeto, reemplazar mediante una restauración artificial un órgano perdido.*

*La Prótesis dental es la ciencia y el arte de reemplazar con sustitutos artificiales las porciones coronales de los dientes naturales perdidos, de tal modo que esto restablezca su función, armonía, estética y fonética dentro de la cavidad oral.*

*La Prótesis de Coronas y puentes es el arte o la ciencia de la restauración de un único diente o del reemplazo de uno o más dientes mediante la instalación de un aparato parcial no removible.*

### B) Componentes.

#### *Pilar o soporte.*

*El pilar es el diente natural (por lo común -- dos o más) o la raíz a la que se fija la prótesis y que provee el soporte. La selección de los dientes pilares que se lleva a cabo mediante la valoración de ciertos -- factores.*

#### *Forma anatómica del diente.*

*La longitud, forma y grosor de la raíz son de primordial importancia ya que dichos factores nos van a condicionar la extensión del soporte periodontal que el pilar aporta al pontico, lo cual se aprecia por medio -- de los rayos X, en conclusión mientras más larga sea la raíz más adecuado será el diente soporte y más aun si -- es multirradicular.*

*La relación corona raíz y la extensión del soporte periodontal cuando más larga sea la corona clínica*

en relación con la raíz del diente mayor será la acción de palanca de las presiones laterales sobre la membrana periodontal, y el diente en proporción será menos adecuado como pilar, esto se podrá diagnosticar mediante los rayos X, y examen clínico de la profundidad del surco gingival.

#### Movilidad de los dientes.

La utilización de piezas móviles como pilares resulta uno de los factores que ocasionan mayor número de fracasos en los tratamientos protésicos por lo cual nunca se deberá usar un diente con movilidad.

#### Posición del diente en la boca.

Los dientes en mal posición, sea cual sea ésta, están expuestos a fuerzas diferentes, a los que están colocados en posición normal y por lo tanto hay que prestarles mayor atención.

#### Naturaleza de la oclusión.

Es importante valorar este punto para apreciar el grado de fuerzas a las que estará sometido el diente-pilar.

#### Ley de Ante.

Ante creó una guía para seleccionar los dientes pilares y promulgó que en prótesis fija. La suma de las superficies periodontales debe ser mayor o al menos igual que el área de los dientes que se van a reemplazar, este principio se puede aplicar en el diseño de puentes utilizando los valores correspondientes a las áreas de la membrana periodontal teniendo en cuenta que se debe considerar cada caso según sus particularidades incluyendo las posibles pérdidas de soporte periodontal consecutivas a enfermedades o variaciones anatómicas de tamaño normales.



### Retenedor.

Es la restauración que remodela al pilar preparado devolviéndole su función anatómica y estética y por medio de la cual el puente se cementa a los pilares.

En una prótesis simple, siempre habrá dos retenedores, uno en cada extremo de la prótesis como mínimo. En prótesis más complicadas se pueden usar otras variaciones con uno o más retenedores en cada extremo pero -- siempre se le dará mayor importancia, a las cualidades -- retentivas de las preparaciones ya que las fuerzas desplazantes que transmite el puente a los retenedores son -- grandes.

### Requisitos de un retenedor.

Cualidades de retención, la retención es el factor más importante en prótesis puesto que el retenedor -- debe resistir las fuerzas de la masticación y no de reemplazar debido a la acción de palanca de la pieza intermedia anexa, las fuerzas que tienden a despalzar la prótesis se concentran en la unión entre la restauración y el diente en la capa de cemento.

Resistencia adecuada a fin de no sufrir deformaciones producidas por las fuerzas funcionales, pueden distorcionar el colado causando una separación de los -- márgenes y aflojamiento del retenedor, siendo la retención adecuada, los retenedores deberán tener suficiente espesor de acuerdo con el material empleado para resistir mejor y que no ocurran distorsiones.

### Factores Estéticos.

En cuanto a la estética que debe de reunir un retenedor dependerá de la zona de la boca en que se va a colocar y de las exigencias del paciente.

### Factores Biológicos.

Cualquiera que sea la situación se deberá procurar eliminar la menor cantidad de sustancia dentaria,

si fuese necesario hacer preparaciones extensas y profundas se deberá tener cuidado en contener el choque térmico que pudiera resentir la pulpa usando materiales no conductores con base previa a la restauración si no se llegara a prestar importancia a estos factores puede peligrar la vitalidad del tejido pulpar, inmediatamente o después de algún tiempo se deberán tomar en cuenta dos factores de importancia a considerar. La relación del margen de la restauración con el margen del tejido gingival, un contorno correcto de estas superficies evitará la acumulación de alimentos en la encía evitando enfermedades parodontales, otro factor será el contorno de las superficies axiales y su efecto en la acción de las mejillas y de la lengua, en la superficie de los dientes y los tejidos gingivales.

#### Póntico o pieza intermedia.

Es el tramo el que reemplaza a los dientes perdidos devolviéndole su función, anatomía y estética ocupando el lugar de los dientes naturales ausentes, el tramo esta compuesto por uno o varios pónticos (dientes artificiales).

Actualmente existen diferentes tipos de pónticos, en oro, porcelana, u oro acrílico.

#### Requisitos físicos.

Deberá ser suficientemente fuerte como para resistir las fuerzas funcionales. Es necesario que tenga dureza para evitar el desgaste provocado por los efectos abrasivos de los alimentos durante la masticación al contacto con el diente antagonista, es indispensable poseer un contorno anatómico correcto y colocar convenientemente para cumplir con las exigencias estéticas.

#### Requisitos biológicos.

Los materiales usados en la construcción del póntico, no deberán ser irritantes para los tejidos orales ni

deberán causar reacciones inflamatorias los contornos -- deberán guardar armonía con los dientes antagonistas en las relaciones oclusales y en las superficies axiales -- se deberán planear de modo que facilite el limpiado del mismo. La relación del pñntico con la cresta alveolar deberá cumplir demandas estéticas y evitar que se afecte la salud de la mucosa bucal. En ocasiones se plantea un conflicto entre las demandas funcionales y los requisitos estéticos en el diseño del pñntico, en las regiones anteriores de la boca tendrá mayor importancia la estética en tanto que en las posteriores es más importante el aspecto funcional.

Tipos de soporte en relación con la mucosa.

El pñntico en la parte anterior deberá tocar -- mucosa por razones de estética, en términos generales -- lo mejor es que el área de contacto sea lo más pequeña posible. En pñnticos posteriores se pueden realizar --- tres variedades de acuerdo a la relación que guardan con la mucosa.

Pñntico Higiénico.

Es aquel que queda separado de la mucosa a 1 mm aproximadamente y la superficie inferior es convexa en todos los sentidos y facilita la higiene.

Pñntico superpuesto adyacente a la cresta alveolar. Es el que se ajusta a la mucosa vestibular y -- en lingual describe una curva que se aleja del borde alveolar. este tipo de pñntico es también higiénico y está indicado por razones de estética cuando sea necesario.

Pñntico en forma de silla de montar.

Es aquel que tiene forma más semejante a los dientes naturales ya que se adapta a todo el reborde alveolar por tener una base concava y no resulta complicado su aseo.

El contacto de los p $\acute{o}$ nticos con la mucosa en todos los casos debe hacerse sin ninguna presi $\acute{o}$ n teniendo cuidado que no exista ningun zona de izquemia.

Conector o uni $\acute{o}$ n.

Es la parte del puente que une al anclaje con el tramo o a las unidades individuales del puente. puede ser r $\acute{e}$ gida una uni $\acute{o}$ n soldada o no r $\acute{e}$ gida como el apoyo sub oclusal y oclusal en forma de cola de milano.

Se pueden clasificar en:

R $\acute{e}$ gidos o fijos.

Son los que proporcionan una uni $\acute{o}$ n r $\acute{e}$ gida entre el p $\acute{o}$ ntico y el retenedor y no permiten movimiento individual de las distintas unidades del puente por medio de este tipo de conectores se consigue el m $\acute{a}$ ximo efecto en la f $\acute{e}$ rula y suele ser el conector de elecci $\acute{o}$ n, en la ma- yor $\acute{a}$  de los puentes puede ser soldado o colado siendo el  $\acute{u}$ ltimo m $\acute{a}$ s resistente.

Conector semi r $\acute{e}$ gido.

Este tipo de conector permite algunos movi- mientos individuales de las unidades que se tienen en el puente y se pueden utilizar en los siguientes casos:

Cuando el retenedor no tiene suficiente reten- ci $\acute{o}$ n o por cualquier motivo y es necesario romper la --- fuerza transmitida desde el p $\acute{o}$ ntico al retenedor por me- dio del conector.

Cuando es posible preparar el retenedor con -- una gui $\acute{a}$  de inserci $\acute{o}$ n acorde con la direcci $\acute{o}$ n de la l $\acute{i}$ - nea del puente.

Cuando se desea descomponer un puente complejo en una o m $\acute{a}$ s unidades por la conveniencia en la construc- ci $\acute{o}$ n en la cementaci $\acute{o}$ n o mantenimiento es un medio de f $\acute{e}$  rulizaci $\acute{o}$ n de los dientes.

Es frecuente combinar un conector semi rígido en un extremo y un rígido en otro extremo.

Conector con barra lingual. Su empleo no es común pero puede ser la solución a un problema clínico difícil. Se extiende desde el retenedor hasta el pónico -- sobre la superficie de la mucosa y no se aplica en el -- área de contacto. Esto se utiliza en los casos de grandes diastemas, en dientes anteriores donde es necesario --- construir una prótesis.

## II EXAMEN Y VALORACION CLINICA

### Historia clínica

La Historia clínica se podrá formular por medio de algunas preguntas perfectamente bien seleccionadas.

Se le preguntará al paciente si se encuentra - bajo algún tratamiento médico, si es así que tipo de enfermedad está cursando y la clase de medicamentos que se está administrando. La iniciación del mismo y por cuanto tiempo, la última fecha en que consultó a su médico.

Los datos obtenidos en cada caso se pueden considerar básicamente en cuatro razones principales por -- las cuales el dentista toma dicha historia.

Para tener la seguridad que el tratamiento dental no perjudicará al estado general del paciente ni su bienestar.

Para averiguar si existe la presencia de alguna enfermedad general o la toma de determinados medicamentos destinados a su tratamiento pueden entorpecer o -- comprometer el éxito del tratamiento efectuado a su paciente.

Para detectar una enfermedad ignorada que exija un tratamiento especial.

Para conservar un documento gráfico que resulte útil en el caso de reclamación judicial por incompetencia profesional, para elaborar una Historia clínica -- correcta es importante seguir una secuencia ordenada.

### Ficha de Identificación.

NOMBRE.  
DIRECCION  
TELEFONO  
EDAD  
SEXO

ESTADO CIVIL  
 PERSONA QUE LO RECOMENDO  
 OCUPACION

*Antecedentes heredo familiares.*

Aquí se tomarán en cuenta las enfermedades de sus familiares más cercanos como son: Abuelos, Tíos, Hermanos, Padres, se interrogará acerca de las enfermedades que ponen en peligro la vida como son: Cáncer, Sistema cardiovascular, diabetes, tuberculosis, enfermedades secundarias, como sífilis hemorragias deformaciones congénitas, neurológicas, partos prematuros etc. En esta sección se analizará el medio ambiente y humano en el cual se ha desarrollado y vive el paciente.

*Antecedentes personales no patológicos*

En este tema se analizará la historia social y parte de la historia económica del paciente, se interrogará sobre lugar de nacimiento, lugar de residencia y tiempo de estancia en ellos, desarrollo físico y mental, escolaridad, antecedentes ocupacionales y trabajo actual, ambiente exposición a agentes nocivos (polvo, gases, tóxicos, etc). Hábitos Higiénicos, aseo vestido, baño --- ejercicios físicos deportes habitación, ventilación e --- iluminación.

Alcoholismo, antigüedad de hábitos frecuencia - cantidad y tipo de bebida acostumbrada tabaquismo tipo - de tabaco cantidad diaria, otras toxicomanías. Investigar la antigüedad, tipo de droga, cantidad y frecuencia.

Hábitos alimenticios, dieta habitual componentes de la alimentación, de las 3 comidas horario de las mismas cantidad de líquidos ingeridos al día.

*Antecedentes personales patológicos.*

Se investigará cuidadosamente los antecedentes médicos del paciente no solo lo referente a enfermedades

operaciones, y traumatismos sino también otros datos que cobran cada día más importancia en la rama de la prevención. Antecedentes de enfermedades, se interrogará sobre el sarampión, rubeola, escarlatina, varicela, parotiditis, fiebre reumática difteria, parásitos, salmonelosis, desinteria, amigdalitis, hepatitis, tuberculosis -- infecciones respiratorias, asma, alergias en general, -- diabetes, adenopatías, accidentes vasculares, cerebrales infarto al miocardio, tromboflebitis, hemorragias, -- ulcerapéptica, etc.

#### Antecedentes quirúrgicos.

Si es que los hubo, fecha en que fueron realizados tipo de intervención, evolución del post operatorio y secuelas.

#### Antecedentes anestésicos.

Si los hay, se interrogará sobre el tipo de -- anestésico y el tipo de anestesia usada.

#### Antecedentes medicamentosos.

Se deberá investigar si el paciente practica -- la automedicación con sustancias como: antibióticos, -- psicoestimulantes, anti-ácidos, laxantes etc., es importante conocer si el paciente presenta problemas de alergias o intolerancia e intoxicaciones o acostumbamiento de algún tipo de medicamentos.

#### Padecimiento actual:

En el caso de haberlo la investigación deberá seguir un orden.

Forma y principio, evolución cronológica, sucesión en la aparición de síntomas principales. Una vez establecido la forma de principio y evolución de los síntomas se procederá a precisar el estado actual del pa --



decimiento en el momento en el que se elabora la historia.

Estudio de aparatos y sistemas.

Nos proporciona información del estado general del paciente y aporta datos y medios para proporcionar medicina preventiva al mostrar anomalías de ciertos órganos.

#### APARATO DIGESTIVO.

Se interrogará sobre el apetito y sus alteraciones en cantidad y calidad, deglución, masticación, disfagia, aerofagia, náuseas, vómito, eructos, meteorismo, tránsito intestinal, dolores abdominales, evacuaciones, diarreas (con o sin sangre)

#### APARATO RESPIRATORIO.

Permeabilidad nasofaríngea, amigdalitis, faringitis, disfonía, disnea (forma de presentación) con relación al esfuerzo, y a la magnitud causas desencadenables. Relación a cambios, meteorológicos presencia de cianosis, tos, seca o productiva, expectoraciones mucosa, mucopurulenta, purulenta fétida, hemoptisis, cantidad de sangre causas desencadenantes, frecuencia.

#### APARATO CARDIOVASCULAR:

Se volverá a insistir en la disnea, cianosis, en relación al ejercicio, dolor o presión precordial sus características y sus relaciones con los factores desencadenantes deberá precisarse la naturaleza del dolor -- (pungitivos constructivos etc.) averiguar si es provocado por esfuerzo fisiológicos estado emocional o a la ingestión de alimentos exposición al frío, etc. se investigará edemas en miembros inferiores fecha de iniciación -- si fué progresiva y respuesta a la iniciación.

Taquicardias circunstancias de su aparición, -- ejercicios físicos, emocionales etc. Investigar si existen varices, flebitis presión arterial alta, cardiopatía reumática, lesiones cardiacas congénitas.

#### APARATO URINARIO.

Se investigará sobre oliguria, poliuria, nicturia, hematuria y si hay, averiguar si es de iniciación, terminal o toda la micción, disuria caracteres del chorro incontinencia y ritmo piuria diuresis aproximada de 24 hrs.

#### ENDOCRINOLOGIA.

Se investigará sobre perturbaciones somáticas - alteraciones en peso y estatura polidipsia, polifagia, - poliuria, sudoración abundante, alteraciones en la voz - alopecia, antecedentes de glucosurias y coma hiperpigmentación astemia etc.

#### SISTEMA HEMATOPOYETICO Y LINFATICO.

Se investigarán síntomas de anemia, tendencia a sangrado anormal, adenopatias esplenomegalias. propensión a infecciones, signos de hemolisis purpural etc.

#### SISTEMA NERVIOSO

Se interrogará sobre órganos de los sentidos, - convulsiones, temblores, parálisis, atrofas, sensibilidad, parestecias cefaleas, dolores faciales, etc.

#### ESTADO PSIQUICO.

Se interrogará sobre personalidad grado de --- adaptabilidad, fobias, angustias, manias depresiones.

Estudios auxiliares por su enorme utilidad se investigará sobre exámenes de laboratorio y otros estu--

dios auxiliares y sus resultados en cada caso de ser --- necesario se ordenarán nuevos estudios.

#### b) Exploración física de la cavidad oral.

Esta exploración se realizará sistemáticamente explicando al paciente el porque de tales maniobras, a fin de obtener de él una mejor cooperación, se tratará de llevar un orden en esta exploración de la siguiente manera:

**Labios.** Se anotará forma, integridad, higiene bucal en general cianosis, herpes, queilitis comisural, etc.

**Lengua.** Se investigará sobre el color, tamaño, atrofia de papilas, desviaciones, temblores, ulceraciones, tumores, grietas, leucoplasias, etc.

**Paladar.** Forma e integridad presencia de torus, anomalías del desarrollo (paladar endido), etc.

**Faringe.** Se estudiará la mucosa, congestión, papilas, secreción rinofaríngea, etc.

**Encías.** Se investigará su forma, coloración, palidez congestión isquemias, hemorragias, úlceras, pigmentación, pérdida de la arquitectura lesiones, etc.

**Dientes.** Se llevará a cabo un estudio minucioso de las arcadas dentarias llevando a cabo unas anotaciones claras en un diagrama, dentario mostrando, número e implantación, deformaciones, caries, prótesis o piezas faltantes, si existen se investigará el motivo sobre la pérdida de dichas piezas el tiempo transcurrido desde la exfoliación se valorará la conservación del espacio correspondiente a las piezas faltantes y la resorción ósea alveolar existente se anotará la presencia de supernumerarias o bien mediante a un estudio radiográfico, se descubrirán piezas incluídas o restos radiculares no perceptibles al examen clínico.

## EXAMEN RADIOGRAFICO:

Este examen resultará la realidad de todos los sectores de la mandíbula y del maxilar y muchas veces -- también de la articulación temporomandibular, se estudiarán los espacios desdentados para descubrir restos radiculares y zonas radiolúcidas, valorar la cantidad y calidad de las estructuras de soporte. Se medirán las zonas radicales dentro del proceso alveolar y se compararán en longitud con la corona clínica se observará el espesor de la membrana periodontal para descubrir cualquier presión anormal que exista, también se observarán las zonas apicales radiolúcidas, la continuidad de la cortical para descubrir posibles atrofi as alveolares, edemas se calculará la relación de los ejes longitudinales de los --- dientes que se proponen como pilares, una condición radiográficamente aceptable sería aquella en que:

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.

Que el proceso del área desdentada sea denso.

Que el espesor de la membrana periodontal sea uniforme y que no muestre indicios de estar soportando - fuerzas laterales lesivas.

Que el paralelismo entre los pilares no se --- aleje más de 25' ó 30 g entre ellos.

Se contra indica la prótesis en:

Sí los Rx revela condiciones contrarias a las indicadas con anterioridad, cuando hay reabsorción apical, cuando exista duda del éxito del tratamiento periodontal, cuando hay lesión a nivel de la furcación, que las raíces sean muy curvas y ex alveolo que las rodea reciba fuerzas en dirección a sus ejes longitudinales.

Un examen radiográfico adecuado deberá incluir como número una serie radiográfica periapical completa - (14 placas) radiografías de aleta de mordida (Bite Wing)

para las zonas posteriores izq. y derecha en algunos casos especiales podrán ser de utilidad, Rx extrabucales-laterales, condilografías.

#### Examen periodontal:

Es de gran importancia que la encía y la membrana periodontal y el proceso alveolar se encuentren en un estado de salud aceptable antes del tallado de los pilares ya que uno de los propósitos de la elaboración de -- una prótesis fija es mejorar las condiciones de las estructuras bucales antes de proceder a construirla. Es -- necesario equilibrar la oclusión, dar medidas profilácticas y cualquier tratamiento quirúrgico que se crea necesario, como gingivectomias o reducción del reborde óseo de la brecha y esto se debe realizar antes de llevar a -- cabo la preparación de los pilares como una medida segura para lograr el éxito, no deberá haber absorción mayor de la normal de acuerdo a la edad del paciente. Si el soporte óseo es débil es necesario analizar perfectamente todos los factores del caso antes de decidir usar el diente como pilar y aplicar la ley de ante para ver -- el soporte.

Se estudiarán los métodos de diagnóstico y sobre el paciente la forma de distribución y la posición -- de los dientes antagonistas y de acuerdo a estos factores se verá el plan de construcción. La forma y longitud de un antagonista se puede modificar ya sea por desgaste o cuando se requiera con la construcción de una corona o incrustación o por medio de la ferulización de -- dos dientes, la distribución puede ser mejorada sea por extracción o por ferulización de los dientes.

#### Tercer Molar:

El tercer molar presenta una variedad de formas anatómicas irregulares de su corona puede tener la -- forma tricuspídea irregular de volumen muy pequeño y reducido o una forma odontóide con la formación de la corona unilobular y con respecto a su raíz .

Esta debe tener raíz larga, pero generalmente presenta raíces enanas dilaceradas, sus cuerpos radiculares pueden estar funcionando pero como marcos de separación o muchas veces uniradicular otras tienen fisonomía en la que presentan sus delgados apéndices radiculares con direcciones inconcebibles también es importante la posición que guardan estos dientes el cual se encuentra con frecuencia un tanto fuera de plano de oclusión existiendo muchos casos en los que esta colocado casi en la tuberosidad del maxilar o en la parte vestibular de la boca, por lo tanto de acuerdo a esto estará contraindicado como pieza pilar.

Ejemplo de arcada superior.

Para reemplazar un segundo molar se construirán coronas metálicas completas estéticas en el tercer y primer molar para anclar la restauración si el tercer molar no es utilizable como pilar es necesario extraerlo.

Cuando se ha perdido el primer y segundo molar vecinos y el tercer molar ha permanecido en posición correcta se le ha empleado como pilar para una prótesis fija esta solución es viable rara vez excepto cuando la posición en la que se encuentra la corona y forma radicular del tercer molar es semejante a la del primer molar o segundo molar de no ser así se le extrae y se reemplazará con una prótesis parcial removible clase II.

Cuando hay ausencia del segundo premolar y segundo molar es probable que ya se haya extraído o esté indicada la extracción del tercer molar, en el caso poco común que sea un pilar adecuado se utilizará el tercer molar y primer premolar para la estabilidad con coronas metálicas completas y coronas con frente estético como anclajes, si el primer premolar es largo y voluminoso se puede preparar para una corona 3/4, en la mayoría de los casos se extrae el tercer molar y la prótesis se continuará con el tramo del segundo a extremo libre generalmente no se incluye el canino como un tercer pilar. Si en el caso que se considere el bilateral no es conveniente conservar el tercer molar se construirán prótesis que

reemplacen los segundos premolares con coronas completas en los primeros molares y coronas de 3/4 o coronas con frente estético en los primeros premolares, entonces los segundos premolares se reponen mediante una prótesis parcial removible clase II.

En arcada inferior cuando se puede usar el primer molar y el tercer molar para el reemplazo del segundo molar, los anclajes han de ser coronas completas si es suficiente la longitud de la corona clínica del tercer molar, se puede realizar una cirugía para eliminar la encía que lo cubre si ello no es factible esta contraindicada la construcción de la prótesis.

En arcada inferior:

Cuando falta el primer y segundo molar y el tercer molar presenta las características necesarias para un anclaje casi en todos los casos se requieren los dos premolares para estabilizar el extremo anterior de la prótesis, se usarán como anclajes coronas completas y coronas con frente estético si los dientes antagonistas están extruidos se debe restablecer la superficie oclusal remoldeándola para eliminar interferencias excéntricas.

FACTOR OCLUSAL:

Las desarmonias oclusales en dientes posteriores a la construcción de una prótesis pueden variar respecto a los tejidos de soporte dentario ya que desde el punto de vista clínico puede existir una movilidad más pronunciada de los dientes, sensibilidad masticatoria, hiperemia de los tejidos blandos por lo cual mediante una prótesis fija es posible estabilizar un diente, disminuir o eliminar el trauma oclusal sobre todo si el diente se utiliza como pieza pilar intermedia.

En la construcción de coronas puentes y en la preparación de bocas para la prótesis parcial removible, son con frecuencia al ajuste oclusal; la reducción de áreas oclusales para disminuir las fuerzas oclusales y

para facilitar el descubrimiento de desarmonías oclusales, hay que observar mejor el desgaste para que el operador diseñe restauraciones que no produzcan interferencias.

Los modelos de estudio del paciente se montarán en un articulador para que reproduzcan los movimientos mandibulares, y una vez que ya está montado en el articulador y se puede estudiar la oclusión del paciente en relación céntrica y excéntrica y ubicar en los contactos prematuros, procederemos a realizar todos los desgastes de la interferencia sobre los modelos articulados, antes de hacerlo en la boca del paciente.

Primero se corrigen los contactos prematuros - en oclusión céntrica, puesto que todos los contactos prematuros interesan por lo menos dos dientes antagonistas.

Ejemplo. Si hay un contacto prematuro entre la cúspide de un diente y la foseta del otro, y la cúspide así mismo hace un contacto excesivo en una posición excéntrica entonces se procederá a hacer el desgaste de la cúspide. Ahora bien a la inversa si no hay contacto prematuro excéntrico se remodela ya sea la cúspide o se profundiza la foseta para mantener las relaciones excursivas existentes y la eficacia masticatoria que podría reducirse si se desgastara o redondeara la cúspide. Otro Ejemplo. sería que durante el impacto masticatorio la cúspide vestibular del premolar inferior hace contacto con la cúspide vestibular de sus dientes antagonista, se desgastará la cúspide vestibular del diente superior, el remodelado de la cúspide vestibular del diente inferior, lo sacaría de oclusión céntrica provocando quizá la extrucción, lo cual causaría a su vez la residiva del contacto prematuro en excursión lateral.

Los contactos del lado de balance comprenden - las cúspides linguales de los dientes posteriores y las cúspides vestibulares de los dientes inferiores las zonas constituyen contacto en céntrica. El contacto en céntrica se producen en planos cuspidios en vez de los verticales; por ello el desgaste de una cúspide para



eliminar el contacto del lado de balanceo más no causará la pérdida de la oclusión céntrica si llega a ocurrir - no queda más que colocar una restauración que reconstruya la foseta o la zona del reborde marginal de la superficie antagonista o de las dos.

## MODELOS DE ESTUDIO

Los modelos de diagnóstico que a menudo se les llama modelos de estudio; van a ser reproducciones positivas del maxilar superior del paladar duro y del maxilar inferior, montados en una relación correcta en un articulador capaz de producir los movimientos de lateralidad y protusión similares a los que se efectúan en la boca.

## IMPORTANCIA

Los modelos de diagnóstico son necesarios e indispensables en el planeo de una prótesis fija ya que nos va a permitir:

Evaluar la fuerza con que va a actuar la prótesis, se decidirá si es necesario efectuar algún desgaste o reconstrucción de los antagonistas de tal modo que tengamos un plano de oclusión adecuado, determinará el patrón de inserción y el esbozo del tallado necesario para que los pilares preparados sean paralelos y sean lo más estéticos posibles, poner en manifiesto la dirección de las fuerzas que indicaran en la restauración terminada y determinar la necesidad de reducir la altura, y forma de los antagonistas, elegir, adaptar y ubicar los frentes y emplearlos como guía al tallar los pilares, resolver el plan de procedimientos para la boca.

### III INTRODUCCION A LA PROTESIS FIJA EN POSTERIORES:

#### a) Datos Históricos

La colocación de aparatos protésicos data -- del año 700 A.C. tenemos la construcción de un puente. -- Etrusco, el método de construcción de este puente mues-- tra un avanzado desarrollo tecnológico en el manejo de -- los materiales empleados, se usaron láminas de oro en la confección de las bandas y hay indicios de técnicas usa-- das como la de soldadura y remache, en la composición -- del puente, los dientes perdidos se remplazarán con --- dientes de animales se piensa que en la boca del pacien-- te fué usada, para la adaptación de las bandas y de los-- dientes artificiales, las normas modernas nos indican -- que los resultados estéticos y funcionales fueron defi-- cientes. Posteriormente, hubo un largo período en el -- que no se registraron informaciones de dientes perdidos-- para remplazar.

Los aparatos encontrados en Europa, fueron den-- taduras de hueso y marfil siglo XVII y son aparatos remo-- vibles; solamente en el siglo XIX encontramos aparatos -- fijos en libros odontológicos pero estos aparatos tienen pocos adelantos tanto en la tecnología como en los prin-- cipios en que están basados comparados con los de los -- Etruscos. En el siglo XVIII los puentes fijos pueden -- considerarse bajo dos aspectos. El desarrollo tecnológi-- co de los materiales; empleados en la construcción de -- los puentes y en su confección, esto es un factor impor-- tante para mejorar la estética y facilitar la construc-- ción de los mismos.

Conceptos biológicos del medio bucal; que per-- miten la colocación del aparato que funcione armoniosa-- mente y que duren más en la boca. Estos dos aspectos -- tecnológicos y biológicos se siguen investigando y condu-- cirá a progresos aún mejores en el futuro.

Progresos tecnológicos: Los progresos de 100 años a la fecha son los materiales, métodos actualizados de empleos de los materiales antiguos y las nuevas técni

cas de instrumentación.

La porcelana fundida se uso por primera vez a principio del siglo XIX y a mediados de este se usaba el yeso de paris para la toma de impresiones y modelos dentarios, y también se introduce el material de impresión a base de Godiva y comienzan las técnicas indirectas. La aplicación del procedimiento de cera derretida en los colados dentales se presenta un avance en la construcción de los puentes modernos.

Antes, a esto las restauraciones para puentes se hacían con láminas de oro, procedimiento laborioso y exigente. En 1937 se usa el hidrocoloide de agar, material de impresión elástico para impresiones de incrustaciones y puentes desde entonces estos materiales de goma han mejorado y facilitando la construcción de puente, -- las resinas acrílicas se emplearon para la fabricación de dientes como las carillas para las restauraciones de los puentes y piezas intermedias aunque no han podido -- igualarse las características de las porcelanas. La -- procaína como anestésico local viene a sustituir a la cocaína que presentaba el inconveniente de crear hábito, -- fue un gran adelanto que sirve para la comodidad y la -- colaboración del paciente para la preparación de los -- puentes.

La lidocaína (xylocaína) Anestésico, efectivo que elimina el dolor para la preparación de los dientes a restaurar.

Primitivamente, se usaban instrumentos cortantes de mano hasta que en 1872 usaron el torno dental de pie; años después se inventaron las máquinas eléctricas.

Junto con los tornos, se usaron fresas de -- acero, piedras y discos de carburo con los que se cortaba perfectamente la dentina, pero era muy difícil el corte del esmalte; después se introdujo las piedras y discos cortantes y fresas de acero y de carburo que facilitan el corte del esmalte. El torno dental sin ningún adelanto era el instrumento terrorífico para el pacien--

te y un obstáculo para el tratamiento dental, el ruido y vibraciones de la pieza de mano junto al aparato auditivo y conducido a través de los huesos del cráneo era fuente de tensión y miedo. Se experimento con taladro y brocas a una velocidad de 100 000 RPM que con los instrumentos de diamante cortaban más efectivamente y que las vibraciones quedaban por encima del umbral del aparato auditivo humano y de aquí se empezó a empequeñecer el voluminoso equipo industrial hasta llegar a la moderna pieza de mano de alta velocidad a turbina impulsada por aire.

Conceptos Biológicos, los puentes primitivos eran estructuras mecánicas hechas para remplazar dientes perdidos, las personas construían dicho puentes, tenían muy pocos conocimientos de la anatomía histología y fisiología de las estructuras a sustituir los puentes fallaban por diferentes causas, los retenedores se aflojan por careis recurrente, lo mismo sucedía con los dientes pilares por no cubrir los requisitos indispensable en el trauma oclusal causaba lesiones irreparables a los tejidos de soporte, los tejidos pulpares se necrosaban y se desarrollaban los abscesos periapicales, por mucho tiempo estos puentes estaban por muy baja estimación por todas estas razones, una de las primeras contribuciones que tienen gran influencia en odontología restauradora fue la promulgación por Blak del concepto de las áreas inmunes en relación incidencia de la careis dental, sus principios son la base de los retenedores con respecto al control de la incidencia de careis dental, en 1895 se descubren los rayos Roentgen y facilita el diagnóstico y la exploración de las enfermedades bucales y se logra la localización de las lesiones incipientes de caries y las afecciones periapicales y periodontales.

Durante la investigación del esmalte dentina y pulpa dentinaria no solo ha aportado conocimientos de su estructura y funciones sino que también han revelado la naturaleza de la respuesta de estos tejidos a la instrumentación medicamentosa y otros procedimientos clínicos.

Los estudios de los movimientos de la mandíbula y la relación de los dientes superiores e inferiores-

en los movimientos masticatorios, han aclarado muchos -- de los problemas de los puentes fijos de los cuales nada sabían los primeros practicantes.

Con frecuencia se sustituye el término "prótesis" y se habla de un puente como de una prótesis fija o una prótesis removible como implica su nombre, el puente fijo está unido a los dientes de soporte.

La prótesis removible van ancladas a los dientes por medio de elementos de conexión con ganchos de -- alambre, que permite quitar el aparato para limpiarlo y examinarlo.

Anestesia: aunque en la turbina se ha eliminado muchas de las molestias para la preparación de la cavidad en el paciente, el corte de la dentina, sana, indispensable en la preparación de pilares de la prótesis, casi siempre es más doloroso de lo que el paciente está preparado para aceptar y por lo tanto, la anestesia se -- usa rutinariamente en la preparación de los retenedores para la prótesis.

#### b) Indicaciones y Contraindicaciones:

Esta indicada primordialmente en personas adultas jóvenes, porque va unido firmemente a los dientes y no se puedan desplazar ya que no existe el peligro que el paciente se los pueda tragar.

Cuando la ausencia de las piezas faltantes sea menor de un 30% siempre y cuando haya piezas pilares con el valor protésico igual o mayor al de las piezas faltantes porque según la ley de Ante, la suma del valor protésico de las piezas pilares en un puente fijo debe ser -- igual o mayor a la suma de los valores protésicos de las piezas faltantes.

Cuando la brecha a reponer es corta, porque -- transmiten a los dientes las fuerzas funcionales de manera que estímulos favorables a los tejidos de soporte, -- cuando exista buena higiene bucal, porque puede existir reincidencia de caries en las piezas pilares y acumula---

ción de restos alimenticios. Cuando el tamaño y número de las raíces de las piezas pilares sea adecuado para -- que la prótesis tenga buen soporte, que desde el punto -- de vista radiográfico exista un buen trabeculado óseo -- porque éste no debe estar debilitando para que no exista movilidad de las piezas pilares, cuando no exista movi-- lidad de las piezas pilares porque debido a la fuerza -- de la masticación puede llegar a perder la prótesis, -- cuando exista buen estado parodontal, porque traera la -- pérdida del soporte y aumento de tamaño de la corona --- clínica, pacientes con recursos económicos porque es un trabajo caro.

#### Contraindicaciones.

Cuando exista movilidad dentaria y trastornos parodontales porque se puede llegar a perder la prótesis En pacientes de edad avanzada porque existe resorción, - en pacientes con índice de caries elevado porque existirá destrucción de las piezas pilares, en dientes con raíces enanas porque la prótesis no tendría buen soporte.

En brechas largas, porque la fuerza de masticación puede desajustar la prótesis, en los pacientes propensos a alteraciones cardiacas y metabólicas porque el reborde óseo está expuesto a alteraciones.

#### c) Objetivos de la prótesis fija en posteriores.

Las cualidades que debe tener un aparato protésico con el objetivo primordial de:

- Incrementar la influencia masticatoria.
- Conservar los dientes remanentes.
- Preservar los tejidos de soporte.
- Crear un efecto estético armonioso y satisfactorio.
- Conservación de la dimensión vertical.

\*

Para que la prótesis sirva a satisfacción ésta debe permanecer en una posición determinada en una relación con los pilares y tejidos blandos, debe restaurar la capacidad de incursión y de masticación de los alimen

tos, así mismo deben facilitar la pronunciación de las palabras y no interferir en ellas, uno de los objetivos primordiales es de cubrir los requisitos fisiológicos, y para ello, la prótesis no deberá deformarse durante su función, no producir irritación o destrucción de los tejidos que contactan con la misma, otro objetivo es el requisito estético, por lo que una prótesis fija no deberá evidenciar su presencia en la boca, tanto el color dentario como su forma, tamaño y disposición deben ser armónicos, su retención y soportes deberán ser firmes e inadvertidos.

La prótesis deberá mejorar el contorno facial y expresión pero nunca deberá alterarlos.

#### IV DISTINTOS TIPOS DE PREPARACIONES EN PROTESIS FIJA EN POSTERIORES.

##### a) Principios de la preparación en pilares.

En la construcción de retenedores nunca se aumentarán las dimensiones del diente pilar, ni se agregarán cargas suplementarias a las que ya soportan los pilares y estructuras de soporte, se requiere el desgaste de esmalte y dentina sanos, para crear espacio y obtener forma retentiva de las restauraciones. El método de reducción es por medio de instrumentos cortantes rotatorios o abrasivos, tales como: fresas de carburo o de tungsteno, piedras o discos de diamante y discos de papel-abrasivo.

##### Lubricación:

##### b) Lubricación y refrigeración de la estructura dentaria.

La dentina y la pulpa se hayan expuestas a una serie de irritaciones como son: Caries, fresado, colocación de materiales de restauración shock térmico y traumático, actualmente con el empleo de las turbinas de alta velocidad, usada en reducción de dientes, el choque térmico que puede ocasionar a la pieza dentaria si no se toman medidas necesarias de lubricación y refrigeración, pueden poner en peligro la vitalidad de la pulpa y ocasionar cambios pulpares que se representarían posterior al tratamiento, el medio más empleado para la lubricación y refrigeración de la estructura dentaria es por medio de un chorro y rocío de agua el cual además nos ayudará a mantener limpia la superficie del diente y del instrumento cortante de partículas dentarias: al aumentar las ventajas del corte con el empleo de la ultra alta velocidad, aumenta también las precauciones que el operador debe tener al llevar a cabo las reducciones dentarias, ya que únicamente se efectuarán los cortes de las piezas dentarias ya establecidas en el plan del tratamiento.



c) Principios mecánicos en la preparación intracoronal - extracoronal y retenedores en coronas completas.

Para que un retenedor sea aceptable tanto biológicamente y mecánicamente satisfactorio el diente pilar deberá ser preparado para que el retenedor reciba -- suficiente soporte y adecuada retención contra fuerzas -- desplazantes, el refuerzo ideal de un diente preparado es que tenga una pulpa vital, un diente tratado endodónticamente no es tan satisfactorio como soporte para un puente aunque se ha visto en clínicas que dientes despulpados han servido como pilares durante muchos años con --- buen servicio y sin efectos dañinos, considerando además que la literatura protésica establece que todo diente -- tratado endodónticamente deberá llevar postes como re--- fuerzo radicular.

El diente que se ha elegido como pilar debe -- tener suficiente tamaño para soportar las fuerzas, el -- soporte debe ser adecuado considerando que faltando más -- de un tercio de membrana parodontal, el diente elegido -- deberá eliminarse como pilar, antes de aprobar un diente pilar eligiendo determinada preparación de acuerdo a las condiciones en que se presenta la pieza dentaria como --- son: Calcificación dentaria, caries, piezas extruidas, - giroversiones, etc.

La pieza pilar debe ser un diente sano y todo -- lo que le rodea, el diente preparado debe ser restaurado en orma, función y estética y protegerlo contra daños -- futuros del diente y tejidos adyacentes.

d) Clasificación de retenedores

De acuerdo a la secuencia en la descripción -- de los distintos tipos de preparación en la prótesis fi -- ja se eligió la siguiente clasificación de retenedores - en la que se consideran dos clases y seis tipos:

La clase I contiene cuatro tipos.

Tipo I retenedor intracoronal anterior.

Tipo II retenedor intracoronal posterior.

Tipo III retenedor extracoronal anterior.

Tipo IV retenedor extracoronal posterior.

Dos o más superficies pueden entrar en todos los tipos - y también pueden usarse retenciones intermedias.

Clase II contiene dos tipos.

Tipo I corona completa; oro porcelana, o combinada en -- dientes vitales.

Tipo II coronas completas con metal, tratados endodónticamente.

En los retenedores intracoronales anteriores y posteriores (tipo I clase I y II)

Su retención descansa a todo lo largo entre la porción coronal del diente y las paredes de la corona, - la retención o resistencia al desplazamiento se desarrolla entre el vaciado y las paredes internas de la cavidad.

En los retenedores extracoronales anteriores - y posteriores (tipo I clase III y IV el retenedor descansa en la parte exterior del cuerpo de la porción coronal de la preparación del diente y completa el contorno de - la corona, la retención o resistencia al desplazamiento se desarrolla entre las superficies internas del vaciado y las paredes externas del diente preparado, la corona - 3/4 es un ejemplo de este tipo de retenedores.

En los retenedores clase II tipo I (coronas -- sin espigas) la retención al desplazamiento se desarro-- lla entre las paredes internas del vaciado y las paredes externas de la preparación del diente, la corona completa de oro es un ejemplo de este tipo de retenedores.

En los retenedores clase II tipo II (coronas - con espiga) la retención se confina a la espiga que pene-- tra en la porción radicular de una pieza previamente pre-- parada endodónticamente, Ejemplo de este tipo de retene-- dores son las coronas completa de oro con espiga, el rete-- nedor ideal es aquel que puede ser construido y rete--

nido en la boca sin perjudicar a la pulpa con choques térmicos y galvanicos aquel que requiera una menor cantidad de tejido y superficies dentarias cortadas y cambio de contorno, el retenedor ideal será capaz de resistir la distorsión y desplazamiento por las fuerzas de masticación y al mismo tiempo proteger al diente contra la fractura.

El retenedor ideal deberá tener márgenes que terminen en áreas que prevengan la irritación de tejidos blandos y caries recurrentes, debe ser limpio por sí mismo y no debe sufrir corrosión o perder el lustre, y no debe decorar el soporte, teniendo que ser estético.

#### e) Selección de soporte.

La selección de la preparación y el respectivo retenedor es un aspecto difícil e importante en la elaboración de una prótesis. Difícil por la gran variedad de condiciones y circunstancias que se presentan alrededor de cada caso en particular requiriendo conocimiento y experiencias para la elección del tipo de soporte, porcentaje de éxito radica en la adecuada selección del retenedor, los factores que pueden influir en la selección del retenedor son varios, de ahí la importancia del examen bucal que se efectúe al paciente estudiando detalladamente en forma individual y por conjunto todo estos factores los hábitos de higiene y dietas, pueden por ejemplo evitar el uso de retenedores intracoronaes que tienen líneas marginales largas y se pueden hacer distinciones en pacientes que son inmunes a la caries y aquellos que tienen actividad cariogénica.

Los principios en la preparación de cavidades fueron dados a conocer por G.V. Black hace medio siglo, para restauraciones con hoja de oro; con pocas modificaciones, estos principios son básicamente, aplicables a la construcción de retenedores vaciados; al paso del tiempo nuevos investigadores fueron perfeccionadores de las formas de preparación y los materiales empleados siguiendo en base a los mismos cortes pero con modificaciones.

Los seis principios de Black en la preparación de cavidades son:

- 1.- diseño de la cavidad.
- 2.- retención y resistencia.
- 3.- la forma de conveniencia.
- 4.- remoción de tejido remanente.
- 5.- tallado de la cavidad sobre esmalte.
- 6.- limpieza de la cavidad.

Preparación e instrumentación de dientes.  
Incrustación como retenedor.

La incrustación es un retenedor que se utiliza solamente cuando las condiciones son muy favorables y -- que el operador pueda dominar ese tipo de preparaciones -- construir un puente con incrustaciones como retenedor, -- conociendo de antemano sus limitaciones y no excediendo -- en las posibilidades dará un mayor número de probabilidades de éxito.

Indicaciones.

Para que esto funcione exitosamente el tramo -- deberá ser corto, la boca deberá estar relativamente libre de caries o haber entrado en un período de inmunidad la pieza pilar deberá presentar ciertas cualidades como -- son: una corona clínica de longitud normal; la pulpa será vital como protección dentaria en todas las paredes -- de la cavidad; el diente pilar estará en oclusión fun--- cional y no estará sujeto a acciones de palanca lesivas.

La incrustación como retenedor se ha venido -- usando con más frecuencia en adolescentes por la evidencia de posible irritación gingival en las caras vestibular y lingual por el uso de coronas, si bien es cierto -- que el tamaño de la cámara pulpar y la longitud coronaria de un paciente adolescente puede disminuir la retención de la incrustación obligando por un tallado superficial, dicha retención se aumentará mediante el uso de -- "pins" y escalones en lugares estratégicos.

### Contraindicaciones.

La incrustación como retenedor está contraindicada en dientes que tengan giroversión, en caries de IV grado en piezas desvitalizadas en piezas cortas o restauraciones cervicales extensas generalmente carece de retención, una cavidad para incrustación tallada en un diente destruido o corto cuando un pilar se haya extruído y sobrepasa el plano oclusal la incrustación como retenedor también se contraindica ya que la carga mecánica que reciba no será fisiológica y por lo tanto será excesiva para las paredes del tallado un diente desvitalizado, es frágil y a menudo la incrustación es soportada por cemento, donde hay caries cervical o restauraciones cervicales, las paredes serán débiles e incapaces de resistir el esfuerzo transmitido através de la incrustación.

La incrustación como retenedor así mismo está contraindicada cuando, se desea reconstruir un sector de la cara oclusal de un diente inclinado pues la acción de palanca de la incrustación que sobre sale vencerá la estabilidad, esta contraindicada en pacientes de edad avanzada cuyos dientes se hallan muy abrasionados porque las paredes laterales, provablemente estarán agrietadas y no resistirán los esfuerzos producidos por la masticación.

### Preparación 3/4 Ant. y 4/5 Post.

La preparación 4/5 son semejantes a la preparación 3/4 que se hacen en piezas anteriores, se pueden realizar en todas las piezas posteriores, superiores como en inferiores se caracteriza por sufrir desgaste de cuatro de sus 5 caras dejando vestibular sin desgastar, también puede ser lingual.

Puede soportar un pontico ya sea en combinación semejante u otra diferente, por lo general usaremos preparaciones unitarias.

La retención de esta preparación se basa en la profundidad y paralelismo con una ligera convergencia --

de sus caras oclusales, también llevará una rielera que va por toda la cara oclusal y baja por proximal esto dará la estabilidad.

Pasos para realizar la preparación 4/5 Ventajas y Des.

1). Se desgasta con piedra de bola la parte de la cara oclusal y las cúspides vestibulares siguiendo la anatomía, con una piedra en forma de lenteja se profundizan dichos cortes hasta las vertientes de las cúspides vestibulares el desgaste se llevará hacia oclusal pero sin pasar a vestibular.

2). Con fresa cilíndrica de bastago largo, se desgasta la cara palatina dando ligera convergencia oclusal semejante a la de la corona total, con la misma fresa se continúa los desgastes hacia las caras proximales, el cual llevará, también ligera convergencia hacia oclusal al llegar a la mitad de la cara vestibular en el área proximal la misma fresa formará aletones al igual que en la 3/4 los cuales tendrán ligera convergencia de palatino a vestibular que forma las dos caras proximales.

3). Con fresa cilíndrica se retoca el escalón gingival y se redondea las angulaciones formadas por el desgaste palatino y el oclusal.

4). Con fresas cilíndricas o cono invertido de carburo se realizará una rielera que vaya a lo largo de la cara oclusal, de mesial o distal su profundidad será de acuerdo a la estabilidad que requiera el aparato protésico, la rielera se promulgará por proximal bajando por el escalón gingival con ligera convergencia hacia oclusal, siguiendo la dirección de la pared vestibular.

5). con fresas en forma de flama se hace el biselado en toda la preparación tanto en el escalón como en proximal y en cúspides vestibular y oclusales.

Preparación en MOD.

La incrustación que se utiliza con más frecuen-

cia como retenedor de puentes es la MOD cuando se emplea como retenedor de prótesis se protegen generalmente 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 - estas tensiones pueden ocasionar la caída de la incrustación y la ruptura del lecho de cemento se conocen dos tipos de diseños.

Diseño en forma de tajo.

Diseño en forma de caja.

Diseño en forma de tajo como su nombre lo dice la preparación consiste en elaborar una MOD la cual llevará protección oclusal; pero tiene características que en las caras proximales el corte se hace en forma de tajo. Permitiendo un buen modelo en dichas caras, pero el sellado en muchas ocasiones deja mucho que desear.

Generalmente esta preparación está en deshuso, siendo utilizada con mayor frecuencia la preparación de caja.

Diseño en forma de caja la preparación MOD en forma de caja pertenece al grupo de retenedores intracoronarios que están indicadas tanto en superior como en inferior para su elaboración requiere de las características de una pieza pilar como son:

Que tenga raíz larga, buen trabeculado óseo, corona íntegra, que no tenga movilidad y dicha preparación, soporta un pónico.

La preparación consiste en la elaboración de una MOD tipo Black pero con la característica de que se dará la protección oclusal en todas las cúspides y esto será con el fin de equilibrar las fuerzas funcionales de oclusión en el momento de la mordida evitando así el desplazamiento del retenedor.

Pasos para realizar una preparación MOD.

Apertura de la cara oclusal, caras proximales,

para una incrustación clase II tipo Black (MOD), las paredes deberán ser paralelas llevando ligera divergencia hacia la cara oclusal, el corte en las caras proximales se realiza en forma paralela llevando ligera hacia la cara oclusal.

Se tendrá el cuidado de romper siempre el punto de contacto para lograr mejor impresión, modelo y sellado, la retención y resistencia de la corona dependerá de la profundidad de los cortes de las caras proximales y el paralelismo existente en esta zona en el momento -- del corte ligera divergencia, profundidad del corte (hasta gingival), se bisela y se dejará soporte dentario y -- sobre este irá el retenedor protésico nunca sobre la base medicada; si hay caries se obtura y encima de esta se hacen los cortes para el retenedor con fresa, de fisura se procede a dar protección oclusal de la preparación la cual, puede ser de 3 formas.

- 1). forma de bisel.
- 2). forma de hombro con bisel.
- 3). forma de bisel inverso.

La terminación en forma de bisel inverso es la más estética de las 3.

La protección oclusal consiste en el desgaste de las cúspides siguiendo la anatomía de las mismas y -- este desgaste será de aproximadamente entre 1 y 2 mm dependiendo del choque con la pieza antagonista posteriormente se deberá hacer el desgaste del tejido, ya sea palatino o vestibular, dicho desgaste será de 1 a 1 1/2 mm, dichos desgastes deberán llevar una convergencia hacia oclusal principalmente cuando se usa hombro con bisel.

#### Preparación Onley.

La preparación tipo onley es la que se utiliza con más frecuencia en la actualidad como retenedor de -- puente o como restauración individual debido a que se le cubren sus cúspides tanto vestibulares como linguales -- evitando de esta forma las tensiones diferenciales que --



se producen durante la función entre la superficie oclusal del diente y la restauración, estas tensiones pueden ocasionar la caída de la incrustación y la ruptura del lecho del cemento.

Hay dos formas de diseño para la elaboración de la incrustación tipo onley y es en forma de caja y en forma de tajo o rebanada.

*Preparación en forma de caja.*

Este diseño da al operador un control completo de la extensión de los espacios interdentarios vestibular y lingual, colocándolo con cuidado la unión vestibular se tendrá menor exposición de oro a la vista, pero deberá hacerse la exigencia de extensión por prevención para evitar problemas futuros de caries.

Cuando el diente que estamos trabajando no tiene lesiones previas, y así una estética excelente, se reduce la protección oclusal de la cúspide vestibular por lo que, el oro no queda visible dando un aspecto bastante estético, pero debemos asegurarnos que el margen vestibular de oro oclusal no repase sobre un plano guía de la oclusión funcional en esta preparación se tiene cuidado con el acabado de los márgenes del esmalte en la región de la caja, procurando que queden orientados en la misma dirección de los bastoncillos del esmalte y los que se encuentran formando el ángulo cabo superficial quedan intactos en su longitud descansando en dentina sana.

*Preparación en forma de tajo:*

Este diseño se forma el ángulo cabo superficial obtuso con márgenes, fuertes de esmalte asegurando una extensión conveniente en los espacios proximales a la prevención de caries en la actualidad se usa más el diseño de caja protección oclusal, la finalidad de cubrir las cúspides tanto vestibulares como linguales en las preparaciones tipo onley, cuando se utilizan como retenedor de puente es evitar el desarrollo, de tensiones diferenciales entre el retenedor y el diente, que

pueden desplazar al retenedor además se facilita la modificación de la superficie oclusal del diente de anclaje, si fuera necesario para corregir cualquier irregularidad en plano oclusal, la protección oclusal se obtiene reduciendo la superficie, la cantidad exacta de tejido, que se tiene que eliminar y el espesor de oro que lo reemplazara varían considerablemente según el caso. Por lo regular el terminado que se realiza al desgastar las cúspides es en forma de bisel tanto en la superficie vestibular como lingual, por lo regular el de la superficie, -- vestibular se puede omitir para hacer más estética la -- preparación, en los casos donde se busca se puede realizar el corte de bisel invertido así al exponer menor --- cantidad de oro al mismo tiempo que permite una protección adicional a la unión con el esmalte.

Otro tipo de terminado que se puede realizar -- es el de hombro con bisel, aunque presenta el inconveniente de ser más antiestético debido a que tenemos que desgastar mayor cantidad de tejido, las experiencias, --- que uno tenga clínicamente es la que nos puede guiar en la selección, del terminado para cada caso en particular.

Media corona combinada. Clase I tipo IV.

Una modificación de reten coronal lo constituye la 1/2 corona combinada también conocida como 1/2 corona mesial. corona 3/4 mesial o Modificación Kennedy -- Carmichel.

### Indicaciones

La 1/2 corona mesial está indicada como retenedor de puente en cualquier situación clínica pero generalmente cuando por algún motivo se necesita dejar -- la superficie distal de un molar no incluido dentro de -- la preparación las experiencias clínicas más frecuentes -- que requieren, el empleo de la corona 3/4 Mesial son:

1). cuando el tercer molar mandibular parcialmente in--- cluido tiene un contacto cervical bajo con el segundo -- molar el cual se ha seleccionado para retenedor de puen-

te en esta situación resulta muy difícil preparar la superficie distal del segundo molar y lograr una línea de terminación satisfactoria con respecto a la zona de contacto mesial.

2). Otra situación clínica es cuando la relación de contacto entre el segundo y tercer molar mandibulares está en el nivel normal, pero la inclinación mesial de ambos molares ocasiona un problema en la dirección de entrada del puente, por ser la mayor longitud del puente a nivel del margen cervical que los contactos proximales de las piezas no incluidas en la preparación.

### Preparación.

La preparación de las 1/2 coronas mesial, casi siempre es sencilla debido al fácil acceso de la superficie mesial donde existen espacios, edéntulo y por no tener que incluir la zona de contacto distal.

### Pasos de la preparación.

- 1).- El primer paso en la preparación, es la reducción de la superficie mesial utilizando disco o fresas de diamante cilíndrica de paredes, inclinadas.
- 2).- La inclinación cervical del corte debe ser suave, en relación al patrón del puente.
- 3).- El corte buco lingual de los márgenes será suficiente para llevar, a los mismos a una zona de autoclisis -- generalmente el corte termina un poco abajo o a nivel de la cresta gingival.
- 4).- El corte oclusal se inicia en la superficie mesial -- previamente cortada, el corte se realiza con fresa de co no invertido o fresa cilíndrica siguiendo las fisuras y surcos oclusales hasta la cresta marginal distal.
- 5).- El corte de surcos bucal y lingual a travez de las fisuras correspondientes. Este corte se inicia en la pared de la llave oclusal, y se abre hasta la superficie --

bucal o lingual. El surco se continua, gingivalmente -- otra vez de la pared esmaltada a 1 1/2 mm. hacia la dentina llegando cervicalmente hasta la cresta gingival, -- los surcos deberán ser paralelos entre sí y acordes al -- patrón de inserción del puente.

6).- Con una rueda densco 2 se realiza el desgaste de la superficie oclusal de las cúspides mesiales aproximadamente 0.5 mm de profundidad a continuación el esmalte de la superficie bucal de la cúspide vestibular se reduce a 0.5 mm. y la superficie lingual de la cúspide lingual hasta por debajo de la cresta gingival, dicho corte se extiende, desde el tallado proximal incisal hasta los -- surcos bucal y lingual.

7).- Terminado gingival de la preparación será el biselado de todos los ángulos creados en la preparación.

En 1/2 corona mesial se puede lograr retención adicional con la colocación de pins en la parte distal de la llave oclusal o en la pared cervical de la caja.

#### Corona entera de oro:

La corona entera de oro se utiliza como restauración individual o como anclaje de puente, son restauraciones que cubren la totalidad de la corona clínica, estas se utilizan como retenedores, principalmente en molares donde la estética no es de primordial importancia -- sino la función o desempeño.

#### Indicaciones.

La corona entera de oro está indicada en todas aquellas piezas que no se pueden restaurar por otros medios para devolverles la función y a veces la estética y su contorno anatómico, cuando el diente pilar está muy destruido y especialmente si están afectadas varias superficies, del diente pilar. Cuando el diente pilar ya tiene restauraciones, extensas, cuando los esfuerzos de torsión o palanca contra-indican la corona 3/4, incrus--

tación a pins o la incrustación común, cuando los contornos axiales del diente no son satisfactorios funcionalmente cuando el diente se encuentra ligeramente inclinado respecto a su posición normal.

### Contra-indicaciones.

La corona de oro completa está contra indicada si la oclusión es adecuada, en bocas de índice bajo de caries o cuando la restauración necesite un mínimo de anclaje; estas condiciones hacen factible la aplicación de preparaciones menos extensas que permitan preservar el esmalte vestibular. La corona entera de oro tiene algunas desventajas de visibilidad del metal, impide el control de la vitalidad, exige reforzar, las medidas profilácticas para evitar la corrosión del metal y produce efectos desfavorables sobre los tejidos blandos, aunque su forma, anatómica sea correcta así como su extensión subgingival.

### Preparación de dientes libres de caries

La preparación de una corona entera si se realiza en una forma correcta, no se producen lesiones pulpares. Esto implica el tallado de todas las superficies de la corona clínica, la preparación penetra en dentina se trata de evitar la penetración profunda de la dentina, su reacción ante esta preparación son varios factores:

1).- La edad del paciente condiciona la permeabilidad de los canículos dentinales. En el paciente joven los canículos presentan una reacción máxima y hay más peligro de irritación pulpar, en el paciente adulto, donde se producen cambios escleróticos en la dentina los canículos, son más estrechos reduciéndose la permeabilidad de la dentina y el peligro de que se presenten afecciones del tejido pulpar.

2).- La presencia de caries influye en la permeabilidad de la dentina ocasionando una reacción en la misma (y --

la formación de la misma) y la formación de la dentina secundaria y otros cambios escleróticos. La permeabilidad de la dentina disminuye y con frecuencia los canículos están totalmente obturados en la zona de caries. En los pacientes jóvenes con dientes libres de caries y sin obturaciones previas se deberán evitar las coronas completas siempre que sea posible.

### Diseño.

La preparación de la corona entera de oro consiste esencialmente en la eliminación de una capa delgada de tejido de todas las superficies, de la corona clínica para obtener espacio para permitir la colocación de una capa de oro de espesor adecuado para contrarrestar -- las fuerzas funcionales de la restauración final y la -- reproducción de todas, las características morfológicas del diente se eliminara todas las anfractuosidades axiales para ofrecer la restauración una línea de entrada -- compatible con los demás retenedores del puente sin mermar en lo que sea posible, la retención de la prepara--- ción, si la corona por construir está destinada para re--- tenedor del puente conviene, estudiar los modelos de --- diagnóstico con el diseñador para determinar, el patrón de inserción compatible con todos los dientes pilares, -- las preparaciones para coronas enteras son los tipos de preparaciones, que más se pueden alejar del diseño clásico y no obstante conservar sus propiedades retentivas en ocasiones por la distinta dirección de los ejes mayores de los pilares será necesario el tallado, de paredes --- francamente convergentes, si se requiere que el operador, suficientemente diestro en las preparaciones de manera -- que no peligre la construcción y colocación por la forma ción de algún socavado, que puede ocurrir de 3 maneras.

1).- Cuando las paredes convergen cervicalmente hacia el patrón de inserción no se puede calzar el retenedor o anclaje.

2).- Si el eje mayor del diente preparado diverge respecto al patrón de inserción, la porción cervical en mesial- o distal de la preparación, se convierte en zona socavada.

3).- Otro socavado constituye las depresiones que puedan haber en la superficie de las paredes de la preparación.

Descripción de un tallado que se hará en un molar inferior.

Reducción proximal si el diente por tallar se halla en contacto con otra pieza se recomienda colocar una matriz alrededor del diente vecino, esto evitará --- el contacto del mismo con los elementos cortantes los -- cortes proximales se realizan desde lingual o vestibular con la fresa (169 L, 699L, 700L, 701L, 711L.) dentro de la -- circunferencia del diente, por tallar y serán paralelos al patrón de inserción, el extremo de la fresa se hallará a nivel de la línea de terminación o llegará, hasta la cresta gingival con la fresa se camina lentamente para atravesar el área de contacto, dicho corte además facilitará el uso de otros instrumentos.

Reducción de superficies vestibular y lingual:

Se realiza el corte en dos planos nítidos --- ocluso-cervicalmente y que siga el contorno mesio distal del diente, el tercio oclusal de estas caras se contará con una inclinación aproximadamente de 45 grados respecto, al eje principal del diente y el tercio cervical -- se tallará paralelamente al patrón de inserción para --- eliminar socavados mesiodistalmente, las superficies se desgastan una 1/2 pro vez siguiendo el contorno dentario, ello indica el espesor por desgastar y ayudará a realizar un tallado que dará por resultado una restauración colada de grosor uniforme.

Reducción oclusal.

Con frecuencia se ven restauraciones coladas -- muy delgadas por oclusal, resultado de un desgaste poco profundo de la fosa central, surcos y reborde marginal -- para evitar esto es conveniente desgastar los surcos, -- oclusales principales y rebordes marginales hasta una -- profundidad, de 1 mm para que sirva de guía al operador en la reducción oclusal.

### Ángulos diedros proximales.

Es necesario el redondeamiento de los ángulos-diedros axiales donde se unen las paredes proximales por vestibular y lingual para que queden bien definida la línea cervical marginal a partir de este momento el tallado se podrá efectuar a baja velocidad con piedras de diamante ld-tl, la línea de terminación se realiza en su ubicación, más adaptable o protegida, dicho de otra manera dentro del surco gingival o en la línea cemento dentinaria los ángulos diedros proximales, y oclusales se redondean y se alisan con el tallado.

### Terminado gingival.

Esto se debe realizar en el momento en que se realizan los cortes proximales, en vestibular y lingual el corte o tallado gingival va por separado puede dar lugar a la formación de un socavado en la preparación, el terminado gingival de una corona entera puede ser sin hombro en bisel con hombro o escalón, la preparación sin hombro es más sencilla, y conservadora lo que más facilita la toma de impresión con banda de cobre y material termoplástico, sin embargo, tiene varias desventajas ya que al ser muy obtuso el ángulo que forma la superficie axial del corte y la superficie del diente resulta muy difícil determinar la línea de terminación sea la dificultad de tomar la impresión con banda de cobre y compuesto de modelar por el ángulo muerto, que se forma y provoca la fractura de la impresión. En tales casos, el uso de material elástico de impresión eliminan este tipo de inconveniente.

La preparación con hombro es la menos conservadora que los otros tipos de terminaciones cervicales, sus ventajas, dan una línea de terminación bien definida, se logra un buen acceso a las zonas cervicales, proximales lo cual facilita el acabado de las áreas cervicales del muñón y la toma de impresión, las paredes axiales del muñón se pueden hacer casi paralelos ganándose así mayor retención.

Amenudo en la preparación de dientes cortos y-



cónicos, la retención mecánica que se obtiene es muy escasa en estos casos se dejan agudos los ángulos diedros-axio-oclusales se pueden tallar rieleras en las caras -- vestibulares y linguales paralelas a la superficie de -- las caras, opuestas al patrón de inserción con la fresa-701 y 702 se pueden ubicar conductillos para "pins" a -- 1.5mm de profundidad de la cara oclusal inmediatamente -- por debajo de las vertices, cusídeos o se preparan cajas oclusales siguiendo la forma de los surcos no menores -- de 1 mm de profundidad.

#### Preparación de dientes con retracción gingival.

Cuando se halla el límite amelo cementario, -- el tamaño y forma del cuello dentario y la predisposi--- ción a la caries cervical determinará si habrá que exten- der la preparación hacia el cemento y dentro del surco -- gingival, esta extensión es conveniente, salvo que halla que desgastar excesivamente el diente y se lesione la -- pulpa.

#### Preparación de dientes cariados.

Cuando se prepara el diente obturado o cariado para recubrir una corona, entera de oro. Los pasos del- tallado difieren en ciertos aspectos de aquellos que se- siguen al preparar un diente sano, se elimina sistemáti- camente cualquier amalgama, incrustación, cemento tejido cariado, entonces se tallarán las paredes y la cara oclu- sal, se prepararan, en la misma forma y con la misma se- cuencia de pasos en que un diente sano, posteriormente -- se reconstruye el diente con amalgama o colado de oro -- cuando hay caries cervical las estructuras afectadas se- reemplazan también con oro o amalgama. La preparación -- final terminará, cervicalmente más allá de la restaura--- ción si ello no fuera practicable, para la profundidad -- de la línea cervical es factible que el borde de la res- tauración termine en metal.

### Corona con frente estético.

La corona con frente estético es una corona -- colada entera con un frente de porcelana cosida o de resina que cubre su cara vestibular y una parte de sus caras proximales en ocasiones se hace el recubrimiento estético de una parte o de toda la cara oclusal cuando el material es porcelana y no resina, siempre y cuando la oclusión del paciente, lo permita se utiliza como restauración única, como retenedor de puente o en pilares para soporte o retención de una prótesis parcial, para lograr una armonía con los demás dientes naturales y conservar la salud de la encía, la corona con frente estético ha de mantenerse dentro de los límites de la forma, y contorno y dimensiones del diente íntegro por supuesto que hay excepciones por ejemplo cuando se trata de un diente en mala posición o no es factible mejorar por medios ortodónticos el ancho o estrechez excesivos del tramo protético, aún así se considerará el efecto del contorno alterado sobre la salud de los tejidos gingivales y la posibilidad de lesionar las estructuras de soporte por el aumento de fuerzas debido al cambio de la forma oclusal o por el aumento del ancho o espesor incisales. Los factores más importantes que rigen la construcción de coronas y puentes con frente estético son:

- 1.- selección de color antes de comenzar el desgaste.
- 2.- preparación del diente.
- 3.- Modelado de coronas para que ofrezcan una forma dentaria normal y agradable.
- 4.- soldadura de las uniones.
- 5.- duración, mantenimiento o reparación.
- 6.- la extensión del diente estético dependerá de:
  - a).- los parámetros estéticos establecidos para cada caso.
  - b).- si el frente estético es de porcelana o resina.
  - c).- la relación del diente por restaurar con los dientes vecinos.
  - d).- oclusión.
  - e).- la cantidad de reducción que permita el diente.
  - f).- el frente estético nunca llegará por debajo del borde libre de la encía o ejercerá presión sobre la misma.

### Indicaciones.

La corona con frente estético no se puede considerar como una restauración, conservadora pues ella -- exige gran reducción de la estructura dentaria y un extenso contacto con el tejido gingival, no obstante es -- lo indicado en cualquier diente donde se justifique una corona entera, desde el punto de vista restaurativo o -- preventivo cuando es factible, lograr su armonía con los dientes vecinos y antagonistas o su colocación favorezca la estética cuando se requiera la máxima retención y sea factible obtenerla y cuando se asegura la función.

La corona de oro con frente estético se utiliza en cualquier diente vital, si después de haber tallado el hombro cervical, queda suficientemente, dentina coronaria o si es factible reforzar la estructura dentaria remanente mediante una incrustación o "pins" o una amalgama con refuerzo a "pins" también se usa en dientes desvitalizados previo refuerzo con un muñón o perno o previa reconstrucción del diente por otros medios se opta -- por ese tipo de restauración debido al tipo de oclusión -- la corona de porcelana podría romperse o abrasionarse al poco tiempo o cuando la longitud o forma del diente por restaurar es tal que solamente una restauración metálica bien adaptada tendrá una retención prolongada.

### Contraindicaciones.

La corona con frente estético de oro está contraindicada en dientes con cámaras pulpares grandes, de tal modo que su tamaño impida una preparación correcta -- del diente y en dientes con corona clínicamente corta -- cuya retención y estabilidad serán insuficientes después de haberse desgastado el diente para proveer espacio para el metal y porcelana o resina.

### Preparación.

La preparación del diente se facilita y las dificultades disminuyen si se toman en cuenta los siguientes factores:

- 1.- minucioso estudio de radiografías, modelos y valoración de posibilidades.
- 2.- Tener presente el diámetro de los contornos expuestos vestibular y lingual disminuyen bruscamente por dentro del surco gingival.
- 3.- tener en cuenta que no siempre es posible reparar la lesión del periodonto y tejido gingival.
- 4.- reconocer la forma y profundidad de la reducción necesaria en corona, dentaria preparada para asegurar la restauración y permitir la reproducción del contorno normal del diente y suficiente espesor del metal para el color adecuado, es necesario que haya una cantidad igual o mayor de espesor en el desgaste vestibular realizado para una corona con frente estético que el de una corona funda, para cumplir con los requisitos del color y translucidez en un frente de procelana, o el color que se refiera para la resina, la preparación será una combinación de la corona entera y de la corona funda si es que se quiere, asegurar una forma adecuada, así como el color y la mínima visibilidad, del oro.

Para valorar la receptividad de un diente dado para la preparación de una corona oro con frente estético, se verificarán los siguientes factores:

- 1.- longitud de la corona clínica.
- 2.- volumen vestibulo-lingual en el tercio incisal de un diente anterior.
- 3.- presencia o ausencia de un cingulo bien definido en un diente anterior.
- 4.- convexidad del reborde del esmalte cervical.
- 5.- extensión de los cuernos pulpares en relación con el ancho mesiodistal del cuello del diente.
- 6.- relación de la pulpa con el borde incisal o superficie oclusal del diente.
- 7.- la relación supuesta de la pulpa con las caras vestibular y lingual.
- 8.- posición de las zonas de contacto (vestibular o lingual con respecto de la posición normal).
- 9.- profundidad del surco gingival.

- 10.- altura de las curvas del surco gingival en las caras mesial y distal.  
 11.- dirección del paso de inserción elegido.

Los factores 1,2,3, se consideran conjuntamente si el diente se utilizara como anclaje de puente porque su preparación ha de resistir la torsión y el brazo de palanca en sentido inciso cervical o ocluso-cervical la preparación terminada será mayor que la mitad de la longitud de la restauración colocada y así mismo tendrá metal que rodea el cingulo o en linguo cervical sin que el hombro rodee todo el diente, si un diente es demasiado delgado en su mitad incisal o es muy corto, toda vez que no se haya recurrido a algún medio para aumentar la retención, generalmente el muñón no será lo suficientemente resistente, como para soportar las fuerzas de dislocación a causa de desgaste, que se requiere para proveer el lugar para el armazón metálico, y la porcelana en el borde incisal o cúspide vestibular, la dimensión, mesio-distal de los cuernos pulpaes pueden invadir el diente para una preparación con frente estético o descontarlo definitivamente, si el cuello del diente es angosto, la construcción de una corona con frente estético debe tener un espacio libre de 2 mm a lo largo de un borde incisal de un diente anterior o de la mitad vestibular, de la superficie oclusal de un diente posterior, este requisito elimina algunos dientes de cámaras pulpaes irregulares en cuanto a su forma y con cuernos pulpaes que se extienden muy hacia incisal o oclusal.

La proximidad de la pulpa a la cara vestibular no puede controlarse radiográficamente pero es necesario valorarla, y es conveniente darle una profundidad (de 1.5 mm por lo general) porque no son raras las exposiciones pulpaes en ese sitio, tratar de evitar la endodoncia para un mayor servicio utilizar dientes vitales. -- Tratar de evitar el uso de alta velocidad para el tallado de la terminación vestibulo lingual para la segura irrigación y la retracción de la encía.

Las preparaciones con extensión cervical correctas deberán ser de 0.5 mm. es suficiente para cual--

quier reparación. Aumento de retención en dientes coronas clínicas cortas donde no hay un círculo convexo-expuesto, la línea de terminación va hasta el margen gingival y la estabilidad y retención se logra mediante dos conductillos en lingual si el muñón fuera muy corto debido a la forma o el tamaño original se utilizan estos dos conductillos para pins más otros dos mucho más próximos al borde incisal proveerán suficiente retención para el colado cementado toda vez que lo permitan el tamaño del diente y de la pulpa, la retención en dientes posteriores cortos se obtendrá realizando, rieieras linguales y proximales o cajas proximales con pernos cervicales.

### Tallado.

Elegir el color antes del tallado.

1.- Tallado incisal o superficie oclusal se utiliza piedra en forma de rueda siguiendo el contorno de la pieza como son las cúspides fosetas y surcos hasta una profundidad de 2 mm se tallará una rieiera, vestibulo lingual atravez del borde incisal hasta la profundidad que se crea conveniente, el tallado se continúa mesial y distalmente y se procede a acortar el diente en una mitad por vez.

2.- la reducción proximal se llevará a cabo con una fresa 169 L sin intentar por el momento el tallado del hombro.

3.- El desgaste vestibular se hace con una fresa 169 L se talla una ranura en la superficie vestibular hasta la profundidad que se desea para hacerse en dos planos mitad incisal y mitad cervical y se talla primero mesial y después distal.

4.- Se esboza el hombro en las caras proximales y en la vestibular, en las proximales de la línea gingival con una fresa 169 L la terminación, del hombro se extenderá un tanto hacia lingual y de forma tal que el hombro terminado permita que el diente o tramo vecino cubra la unión entre el marco metálico y el frente estético.

Las terminaciones linguo proximales del hombro se controlarán por el ancho de los nichos presencia o -- ausencia de papila interdientaria y la posición del diente. (vestibulo versión, giroversión) para ocultar el --- marco metálico en forma efectiva, la línea de unión se-- ubicará por debajo o por lingual del centro de la zona - de contacto.

5.- Preparación del hombro cervical. En la mitad vestibular o a los cuatro séptimos de un diente, el hombro será de unos 0.7 mm de espesor pero si el diente es ancho y -- la pulpa está alejada, es factible un espesor de 1 mm -- este corte en sentido pulpar en el medio o tercio cervical se hará con una fresa No. 557 ó 556 seguido con una fresa de corte apical o una piedra cilíndrica. El hombro y los márgenes proximales, y linguales se extenderán uni formemente a 0.5 ó 0.6 mm por debajo de la encía la lí-- nea de terminación cervical de bisel en falsa escuadra -- por lingual se conectará con las porciones mesial y dis-- tal, del hombro, al mismo tiempo se redondean los ángu-- los linguales. Esto se lleva a cabo mediante una piedra troncocónica de extremo redondo.

6.- Extensión lingual del hombro hacia la porción ante-- rior de las caras proximales para que la línea de con--- tacto del armazón metálico y de frente estético se ocul-- ten tras el diente vecino o tramo en mesial.

7.- Modificación del ángulo y pulido de asperesas. En esta etapa de la preparación se selecciona un cilindro de cobre que se le recorta, se marca la ubicación y se deja de lado si es que se tomará una impresión de ese -- tipo.

## Coronas Fundas

### Clase II tipo 1 Coronas sin espigas.

La corona funda sea la porcelana o acrílica re-- presenta un tipo de restauración, individual en la próte-- sis moderna. La palabra funda si bien, no es eminente -- una técnica, se utiliza en odontología para significar -

una restauración de procelana o resina que cubre la corona clínica y que termina a nivel de la encía.

La corona funda o jaquet como también se le conoce se utiliza en dientes, fracturados, cariados, decolorados, mal alineados o abrasionados y cuando la oclusión es favorable y la preparación correcta, su vida útil, en la boca será prolongada. La corona funda de porcelana está contra-indicada en dientes muy cortos que una vez preparados tendrán poca retención y en dientes demasiado delgados que impiden realizar, los cortes proximales vestibular y lingual, suficientes sin poner en peligro una comunicación o lesión pulpar en forma general, al corona, funda se a de porcelana o acrílica está contra-indicada en dientes posteriores, donde las fuerzas masticatorias fácilmente provocarían torciones, dislocamiento o fracturas, de la restauración. Esta contra indicada, en dientes del maxilar superior cuando los dientes antagonistas, ocluyen en el quinto cervical o en oclusiones cruzadas o cuando la superficie lingual es muy cóncava y no hay ángulos en el diente por restaurar, en tales situaciones es más adecuada una corona colada con frente estético, la corona funda tampoco es una restauración, segura en la boca con dientes muy abrasivos, cuando exista evidencia de una musculatura fuerte o activa.

### Preparación.

Una preparación equilibrada, ideal para recibir una corona funda es la que se realiza sobre el diente en forma tal que sean en lo posible iguales los espacios entre las paredes mesial y distal de los dientes vecinos, la longitud del muñón dentario preparado equivaldría por lo menos dos tercios de la medida incisivo cervical más larga de la restauración, para que haya un soporte general durante la incisión y en los ángulos incisales mesial y distal se requiere que el borde incisal, de la preparación sea paralelo al borde incisal de la corona terminada, este equilibrio distribuirá las fuerzas reducirá torciones y disminuirá posibilidades de fracturas y dislocamiento.



### Tallado:

En las caras proximales se lleva a cabo con -- una fresa de carburo troncocónica larga la fresa se ubica ya sea en vestibular o en lingual y se hace el corte para formar un hombro cervical en el borde gingival, de un ancho igual no menor de .5 mm el corte debe limitar a la circunferencia del diente para evitar mutilaciones de la superficie vecina, los cortes proximales serán de tal -- forma que se aproximen al paralelismo y converjan hacia-lingual más o menos en el sentido de las caras intactas.

### Borde incisal y superficie lingual.

El borde incisal y la superficie lingual se -- reducen con una piedra de diamante en forma de rueda con bordes redondeados, la preparación del borde incisal puede seguir la misma frecuencia que se describió para la -- corona metálica con frente estético, el espacio libre -- incisal será de 1.5 mm del área de contacto con la super-ficie plana de los ángulos rectos la reducción lingual -- será aproximadamente de 1 mm.

### Superficie vestibular.

El tallado será semejante al tallado que se -- describe de la superficie vestibular para las coronas -- metálicas con frente estético, es decir, que la porción-incisal con respecto al contorno dentinario se marca con fresa hasta una profundidad de 1 mm y se reduce uniformemente en mesial y distal, después se talla una musca en-la zona cervical siguiendo otro plano y se desgasta.

### El Hombro:

Con baja velocidad y mediante una piedra de -- diamante cilíndrica o una de fisura o de extremo cortante solamente se retoca, el hombro a todo lo largo de la-preparación, y tendrá una inclinación, de 5 grados res-pecto al eje mayor del diente, si la retracción gingival descubrió el límite amelocementario, se detiene ahí la -

preparación, no es conveniente llevar al hombro por debajo del borde gingival, por la segura retracción de la misma causada por la irritación de la corona funda.

Las superficies verticales ángulos y aristas se alisan con papel de lija.

#### Protección temporal:

La protección adecuada del diente contribuye al éxito de la corona funda, las coronas temporales han de ser lo suficientemente resistentes, como para soportar los movimientos dislocantes y la masticación normal y su ajuste oclusal debe ser adecuado para evitar cualquier cambio de posición de los dientes una vez probados en la boca se eliminan, las asperezas de los bordes y aristas cortantes.

#### Cementado:

Para el cementado de las coronas fundas es útil disponer de un surtido variado de cementos de fosfato de zinc y silicofosfato para estar en condiciones de elegir aquel color a la combinación de colores que logrará la armonía de la restauración terminada con los demás dientes naturales, para una corona de porcelana se puede elegir el cemento de fosfato de zinc mediante mezclas de polvo de cemento y glicerina con agua. Los cementos de silicato o resina se seleccionan con una guía de colores ya preparada una vez seleccionado el material cementante, la corona se limpia se seca, se aísla y se seca - el muñon, el cemento se mezcla para que sea resistente y a la vez fluya durante el cementado, se coloca abundante cemento dentro de la corona y sobre el hombro tallado, una vez que se haya cementado la corona se le mantendrá en su posición después del fraguado el cemento y retirado el exceso, se controlaran los nichos gingivales por si hubiera quedado algún fragmento del cemento, se instruirá al paciente respecto al cuidado normal de la restauración y su participación en la responsabilidad para que el caso sea exitoso, se insistirá en el valor de la-

higiene, del masaje gingival y del examen periódico para vigilar los cambios posibles de la oclusión, se advertirá al paciente que deberá evitar el mordisqueo de hilos, pipas u otros objetos que actúen como puntos de contacto.

### Coronas con postes:

Las coronas con postes son generalmente usadas cuando es imposible restaurar el diente por cualquier medio pero que requiera la extirpación, de la pulpa, en la práctica protésica es frecuente realizar restauraciones, individuales o utilizar como retenedor de puente una --- pieza tratada endodónticamente es común además ayudarse de la endodoncia, para llevar a cabo un tratamiento protésico cuando se tiene dudas, sobre la vitalidad o integridad pulpar de alguna pieza pilar en ambas situaciones sea cual sea la cantidad de estructura coronaria remanente, el retenedor llevará refuerzos intraradiculares (postes o pivotes) cualquier otro método restaurativo debe ser considerado, antes que el empleo de una corona que requiera el remover el tejido, pulpar sin embargo, si se ha resuelto incluir una pieza desvitalizada, en un aparato protésico cualquier precaución deberá ser tomada, para que el canal pulpar este correctamente preparado, obturado y los tejidos periapicales no estén afectados.

Una raíz para que pueda ser aceptable en un tratamiento de pivotes deberá presentar varios requisitos biológicos y un examen más estricto, que si se trata de un diente vital además la raíz debe tener un buen soporte tanto de membrana periodontal como de hueso alveolar. Las coronas con postes o pivotes son generalmente empleadas en dientes anteriores, aunque también se pueden emplear con éxito en dientes posteriores siempre y cuando la dirección de los conductos radiculares, lo permita. En este tipo de retenedores la retención y resistencia al desplazamiento depende primeramente de la extensión del pivote, dentro del canal de la raíz, además del ajuste del pivote con las paredes internas del canal en la actualidad son numerosos los tipos de retenedores intraradiculares empleados se conocen los pivotes prefabricados y los vaciados aunque su construcción se -

realiza generalmente a base de metal principalmente en oro los retenedores intrarradiculares más conocidos son: La corona Davis, la cual consiste básicamente en un espigo metálico separado de una porción coronal generalmente de porcelana. La corona Richmond en la cual la restauración, coronaria se prolonga al conducto radicularmente mediante el pivote, y la corona con muñón espigo que consiste como su nombre lo indica en un muñón dentario reforzado con un pivote intrarradicular su confección es más fácil y más flexible en lo que respecta a su mantenimiento y adaptación, a los cambios de las condiciones bucales cosa que con frecuencia no sucede con la corona Richmond, en la corona, colada con muñón y espigo al ser estos una parte integral de la restauración cuando se utiliza como anclaje de puente, la línea de entrada del mismo esta dada por el muñón y no por el conducto radicular, razón por la cual la corona con muñón y espigo puede utilizarse como retenedor de puente, caso en el cual casi siempre se hace una corona, Veneer o cuando la situación lo permite con una corona de porcelana, en conclusión el muñón dentario reforzado por el poste equivale, al diente desgastado sobre el cual se aplica posteriormente la corona protésica.

### Preparación:

Preparación en dientes uniradiculares la elaboración de una corona colada con muñón y espigo en dientes unirradiculares resulta bien y por lo general un trabajo sencillo y rápido pero que no deja de tener sus condiciones que en caso de no tomarlas en cuenta pueden llegar al fracaso.

El tallado de tejido coronario remanente debe llevarse a cabo teniendo, la idea de la proporción coronaria, conserva su integridad, es decir que se realizaron los cortes como si existieran las estructuras, faltantes, esto se hace buscando primeramente con una preparación coronaria adecuada con un terminado cervical de características ideales, independientemente del tratamiento radicular, una vez hecha la preparación en las --

porciones remanentes del diente, se deben eliminar estructuras débiles o cariosas, la desobturación del conducto radicular, puede considerarse como el paso más complejo e importante. Este paso es un principio o sobre todo cuando se realiza en conductos amplios, se podrá realizar mediante una fresa troncocónica larga siguiendo la continuidad de la gutapercha, en el conducto radicular, en ocasiones cuando el conducto es estrecho y no se tiene una seguridad total en la desobturación y para evitar una perforación lateral en la raíz se utilizan fresas para desobturar los remanentes de la gutapercha las cuales tienen la particularidad de ser romas en la punta, lo cual impide perforación lateral en el conducto radicular. La profundidad de la desobturación que a la larga será el tamaño del pivote, será la longitud de la raíz lo permite mayor que el tamaño de la restauración coronaria, es conveniente además que la preparación, radicular presente una forma ovoide o irregular y no completamente, redonda a fin de evitar que el pivote se gire dentro del conducto.

#### Preparación en dientes multirradicales.

En ocasiones encontramos premolares y molares que han sido tratados endodónticamente y requieren reponer la porción coronaria para retener la prótesis el procedimiento aplicado a estos dientes es diferente, y tendrá que apegarse a las características especiales de la disposición de las raíces. En primer lugar se llevará a cabo la desobturación, completa del remanente de la cámara pulpar para identificar la posición de los conductos al desobturar los conductos radicales se le dan las características de una caja semejante a la que se realiza, para una incrustación. Se eliminan los tejidos afectados y débiles de la porción coronaria se elige el conducto de mayor diámetro y más recto hacia la caja preparada en la porción coronaria, se desobtura, hasta una profundidad que deberá ser a juicio del operador y de acuerdo con las radiografías, el otro o los otros conductos que presente el diente se desobturan parcialmente y en conjunto se obtendrá un conducto desobturado a una profundidad suficiente y los demás, ligeramente desobtu-

rados para que sirvan de guía y de retenedor para la -- restauración de un poste.

### Coronas con núcleos de amalgama.

La corona con núcleo de amalgama se utilizan -- en los dientes muy destruidos, para construir se necesi- ta material suficiente que permita después preparar una -- corona completa. Los dientes desvitalizados que han -- tenido tratamiento endodóntico se pueden reconstruir con esta técnica, esta se aplica con mayor frecuencia en los molares ejem. (técnica), tenemos un molar inferi- -- or con una amalgama MOD muy grande con las cúspides mesio vesti- bular fracturada, se retira la amalgama se elimina la -- cúspide vestibular restante por ser muy fragil, y se qui- ta todo el esmalte debil de las cúspides linguales, se -- perforan dos orificios en la dentina, en posición tal -- que se evita la aproximación al tejido pulpar y dentro de éstos se cementan pernos de acero inoxidable se alisan -- los márgenes de la preparación y se elimina todo el teji- do fragil, se adapta una banda de cobre bien ajustada, -- al diente y recortada para que el diente pueda ocluir se agregan los bordes de cemento necesarios para aislamien- to térmico y se condensan a la amalgama dentro de la ban- da de cobre empleando cualquier técnica adecuada, 24 Hrs. después se recorta la banda de cobre y se retira se hace el muñón se pueden colocar un número variable de pernos, de acuerdo con el grado de destrucción del diente pudien- -- dose colocar hasta cinco o seis en un molar grande, es -- necesario planear perfectamente la colocación de los per- nos y posteriormente comprobaremos la dirección de los -- pernos ayudándonos con una radiografía. En dientes in- -- clinados hay que hacer un análisis minucioso de la direc- ción de los pernos para evitar que afecten la pulpa, en- -- esta técnica, se perforan orificios con un taladro pe- -- queño en forma de roca 0.01 mm. mayor que el alambre, pa- -- ra que que quede espacio para el cemento los orificios -- se perforan con una pequeña angulación entre si para que aumenten la retención, la parte del perno que sobre sale se puede doblar para evitar que quede fuera de la amalga- ma cuando se talle el muñón para introducir el cemento -- en los orificios, se puede usar un espiral lentulo. Otro

procedimiento consiste en colocar alambre un poco mayor que los orificios y los pernos se coloca en posición y se mantienen firmes para la elasticidad de la dentina -- tambien se puede usar otro método, consiste en enroscar pequeños tornillos en orificios, perforados en la dentina.

## CAPITULO V

### PROTECCION TEMPORAL

*El tratamiento provicional incluye todos los procedimientos que se emplean durante la preparación de una prótesis para conservar la salud bucal y la relación de unos dientes con otros para proteger los tejidos bucales.*

*En términos generales los provisionales mantienen la estética, función y las relaciones de los tejidos.*

*Los provisionales pueden ser:*

- a).- Obturación de cemento.*
- b).- Coronas metálicas.*
- c).- Coronas de policarbonato.*
- d).- Provisionales de acrílico.*

*Los provisionales tienen las siguientes ventajas:*

- 1.- Mejorar la estética.*
- 2.- Mantienen los tejidos blandos*
- 3.- Protegen los dientes desgastados.*
- 4.- Mejoran la masticación y fonética.*
- 5.- Permite imaginar el trabajo final y las posibilidades de éxito que va a tener la prótesis.*
- 6.- Cuando hay férulas es posible comparar el paralelismo entre los dientes.*
- 7.- Evitan la movilidad de los dientes de soporte y facilitan la colocación ulterior de la prótesis definitiva sin que varíe la posición, al mismo tiempo evita el desplazamiento en dirección oclusal de los dientes de soporte.*
- 8.- Ayuda a determinar la fijación de los dientes cuando en la rehabilitación bucal se utilizan férulas como tratamiento parodontal.*
- 9.- Contribuye a mantener la relación oclusal.*
- 10.- Protegen el tejido gingival de toda clase de traumatismos.*



- 11.- Permiten al cirujano dentista elaborar las prótesis definitivas sin premura.
- 12.- Desde su colocación en la boca el paciente manifiesta su complacencia, pues mejora significativamente su estado funcional y estético.
- 13.- Protegen dentina y pulpa durante la construcción de la prótesis definitiva.

Los provisionales los usamos en coronas individuales y coronas ferulizadas, prótesis fija inmediata, hablaremos propiamente de las restauraciones provisionales y obturaciones.

#### a).- Obturaciones de cemento.

En las obturaciones provisionales se usan cementos de fosfato de zinc, cemento de óxido de zinc eugenol ninguno de estos cementos resiste mucho tiempo la acción abrasiva y disolvente a que están sometidos en la boca, tampoco resisten los efectos de la masticación sin fracturarse, los cementos se usan con éxito en cavidad intra orales en períodos que no excedan de los seis meses, las restauraciones de cemento sirven para el tratamiento de caries en dientes que después servirán como pilares en los seis meses subsiguientes en posiciones que no están sujetas a las fuerzas de masticación hay que evitar la naturaleza irritante del cemento de fosfato de zinc y en cavidades profundas es indispensable, colocar base como cemento de óxido de zinc eugenol que no tiene acción irritante para la pulpa, cuando se coloca en dentina que cubre el tejido pulpar, deben ser preferidos aunque no son tan resistentes como los cementos de fosfato de zinc.

#### b).- Coronas Metálicas.

Las coronas metálicas pueden ser de acero inoxidable y de aluminio.

Las de aluminio son más fáciles de adaptar si se usan correctamente, tienen buena duración, su forma -

es como tubo cerrado simple que se contornea con alicates y se corta al tamaño adecuado, también las hay con las diferentes anatomías de los distintos dientes este tipo de corona se usa para proteger las coronas completas, coronas 4/5 MoD aunque se talla la superficie oclusal del diente una vez que se ha dado la forma conveniente a estas coronas metálicas, se cementan con óxido de zinc eugenol, se chequean las relaciones oclusales, si es necesario se talla la corona con una piedra de carbón para ajustarla mejor.

c).- Coronas prefabricadas de policarbonato.

Estas coronas tienen un surtido de tamaño tanto para dientes superiores, como inferiores y son de policarbonato en la actualidad hay coronas de celuloide, estas se rellenan de acrílico se llevan a la preparación y antes de que polimerice se retira y se deja que termine de polimerizar.

Las coronas de policarbonato no tienen el problema de tener que ser rellenas al hacer la corona provisional solamente se recorta la corona, se ajusta dándole un contorno correcto, también hay que darle la relación adecuada con respecto al tejido gingival, en caso de no ser así se procede a hacer un rebase posteriormente se prueba la corona en la boca, se adapta y se cementa con óxido de zinc eugenol.

d).- Provisionales de acrílico.

La prótesis provisional se hace con resina acrílica y restablece la estética en grado variable la función y protege los tejidos del pilar y la parte desdentada, también preserva la posición de los dientes, e impide el desplazamiento de los pilares y la erupción de los dientes opuestos a la prótesis tratando de buscar a su antagonista.

Construcción de los provisionales, hay dos técnicas para realizar los provisionales de acrílico y son:

- 1.- Técnica de laboratorio. Indirecta
- 2.- Técnica de consultorio. Directa.

### Técnica de Laboratorio.

1er paso a realizar en las arcadas sobre los -- modelos de estudio, será rebajar el diente con discos, -- y fresas, sobre los dientes que se usan de pilares ---- dandole la anatomía correcta de un muñón y dandole cabi- da al material de acrílico. Se seguirá con la técnica - de encerado, modelando las piezas faltantes, dandoles -- armonía de oclusión con relación a la arcada antagonista una vez modelados en cera tanto, la pieza pilar como --- las piezas faltantes procederemos a el desenuflado y - decencerado de los moldes y una vez que se ha colocado - el acrílico y tenido su tiempo de conocimiento, procede- remos a desenuflar y recortar excedentes de acrílico -- afinando las terminaciones, abocardados y pulidos dando- les brillo y tersura se ajustará a los provisionales en los modelos logrando el ajuste adecuado. Listos para - colocarlos en la boca del paciente. Estando listas las- preparaciones en el paciente.

### 2.- Técnica de consultorio.

Se dificultan o facilitan dependiendo de la can- tidad de dientes en caso de que faltara un ángulo de un- diente lo rellenamos con cera, tomamos una impresión con alginato o hule, la retiramos anestesiados y procedemos- a realizar las preparaciones, posteriormente preparamos- acrílico del color del diente donde tomamos una impre- sión, rebasamos de acrílico llevamos la impresión a la - boca por la parte interna, llevamos a la anatomía del -- diente como era anteriormente, la impresión la retiramos antes de que polimerice el acrílico, usamos un separador que colocaremos en los muñones antes de colocar el acrí- lico para evitar estropear la pulpa, estos separadores - pueden ser saliva o vaselina.

Luego recortamos el provisional, lo pulimos, lo abocardamos y listos los provisionales ya sean los de -- laboratorio, como los de consultorio, procederemos a la-

colocación y ajuste de los mismos en la cavidad, oral.

Los provisionales son llevados al área rebajada en la boca para verificar que cubran los dientes rebajados, algo que es muy importante, es comprobar que la oclusión dentaria sea adecuada antes de proceder a rellenar, los provisionales, en ocasiones estos interfieren, en cuanto a la oclusión y ello se debe al excedente en su ulterior sobre todo en el área desdentada y de ahí que deba rebajarse, dichas áreas lo necesario, se seleccionara el acrílico según el color que se requiera se mezclara con su monomero. También se humedece en el interior de los provisionales, tras haberlos limpiado y secado perfectamente se coloca la mezcla del acrílico cuando esté en consistencia de migajón, es importante llevar líquido a las porciones cervicales del provisional en las paredes exteriores y unir el acrílico mezclado de relleno a las áreas para que éste quede debidamente adosado a la porción sólida del provisional prefabricado, se preparan dos porciones, la primera es colocada dentro del provisional y se mezcla la segunda porción, pero, en menor cantidad el provisional se lleva a la boca una vez engrasadas las áreas preparadas, se situa el provisional y se oprime los excedentes que van apareciendo alrededor del surco gingival y así se lleva a su posición final sobre los dientes desgastados los remanentes en el surco gingival serán quitados con los dedos, se checa la oclusión dentaria, se retira el provisional antes de que polimerice el acrílico, se recortan los excedentes y se limpia, se rebasa nuevamente con la segunda porción y se vuelve a colocar en la boca para obtener la mejor reproducción de los bordes marginales, posteriormente se recortan los excedentes y se dan las características, anatómicas dependiendo del diente de que se trate y se regularizan los espacios desdentados.

Es necesario abocardar los provisionales para dar espacio al cemento provisional se pulen para que tengan brillo y tersura, inmediatamente después se prepara el cemento provisional que se colocara en el interior de los dientes pilares del provisional se coloca sobre el área y se retiran los excedentes para evitar una migra--

ción de la encía, también hay que quitar todo el excedente que haya quedado en cualquiera parte de nuestro provisional, el provisional protege el borde libre de la encía, por esto hay que tener cuidado con la relación de éste con el surco gingival, el cemento no debe ser muy espeso para que pueda fluir en el surco hacia el exterior, posteriormente procedemos a instruir al paciente sobre la técnica del cepillado que debe realizar haciéndole notar que esta no será su prótesis definitiva, sino que son sus provisionales los cuales deberá cuidar.

## CAPITULO VI

## TOMA DE IMPRESIONES PARA MODELOS DE TRABAJO

Muchos son los tipos y combinaciones de materiales de impresión que se han utilizado para la construcción de coronas y puentes, con las siguientes ventajas y desventajas de cada uno de ellos sin duda alguna, la elección del material y la aplicación que se le dará.

Para la construcción de las restauraciones fijas se necesita un juego, de modelos de trabajo exactos de toda la boca, estos modelos se articulan y deben tener los troqueles de los muñones respectivos en posición y relación idénticas a la boca, por lo tanto al hacer la colocación, debe ponerse énfasis en el tamaño, forma y oclusión de estos como el que se pone para lograr una buena adaptación gingival esto es, extremadamente importante desde el punto de vista periodontal puesto, que todas las restauraciones terminadas deben funcionar en la boca como parte integral del sistema masticatorio el propósito del recubrimiento total o parcial del diente no es solo cubrir el mismo sino también restaurar a este a su mejor forma posible para cada situación en particular, se desperdicia habilidad, técnica y esfuerzos si al encerar los troqueles articulados estos no se elaboran exactamente, a la situación existente en la boca.

A continuación trataremos de describir someramente algunas de las técnicas de impresión más comúnmente empleadas y cuyo dominio de las mismas darán un óptimo resultado.

Construcción de troqueles individuales, mediante esta técnica de construcción de troqueles individuales, se llevará a cabo la reproducción de un diente tallado único, el cual se podrá entonces ubicar en una impresión para tomar parte de un modelo de trabajo como elemento removible, o se le usará como unidad separada para el tallado de la cera fuera de la boca, esta forma de impresión tiene una técnica base que consiste en el anillo de cobre y compuesto de modelar, con el perfeccionamiento de otros materiales de impresión como por

ejemplo; los elastomeros se han creado variantes con tendencia de manejo clínica de la impresión y a mejorar sobre todo el terminado cervical de la misma.

a).- Impresiones con anillo de cobre y compuestos de modelar.

Se tendrá que elegir una banda de tamaño adecuado para nuestra preparación, en esta técnica con compuesto de modelar será necesario emplear, una banda destemplada la cual habrá de ajustar exactamente al margen cervical que seguirá la configuración del tejido circundante vista por oclusal el cilindro debe contornear la forma de la preparación, en un gran porcentaje de éxito que se obtenga mediante esta técnica de impresión recaerá en el ajuste de la anatomía cervical que se dé al --- anillo de cobre.

Antes de llenar el cilindro con el material de impresión será conveniente marcar unas guías para tener una relación de entrada de nuestro cilindro en la pieza preparada.

### Técnica.

El compuesto de modelar se plastifica uniformemente y se llevará posteriormente al cilindro se ubicará el cilindro en su posición y después se aplicará presión digital sobre el material de impresión, se refrigera la impresión con agua fría y se quita del diente mediante tracción vertical uniforme, no debe rotar ni mover el cilindro, para desprenderlo se evitará el tomar repetidas veces la misma impresión ya que esto producirá el choque térmico del diente o traumatiza el tejido blando, corta la adherencia de la membrana periodontal y facilita la retracción gingival.

### Ventajas:

- 1.- Exactitud de reproducción.
- 2.- estabilidad de material una vez frío, es decir que-

la elaboración del troquel puede ser inmediata sin el -- riesgo de sufrir cambios dimensionales.

3.- se puede obtener un troquel galvano-plástico con facilidad considerando que puede ser motivo de trabajo en la elaboración de nuestro retenedor, que nuestro troquel sea dañado o estropeado por el laboratorio.

4.- no se necesita un gran volumen de material para mantener la estabilidad, no es indispensable comprimir la - encía ni recortarla para poder reproducir los márgenes- como ocurre por lo general con los materiales para impresiones elásticas.

5.- facilidad de corrimiento cuando se recalienta en forma uniforme es decir, que el compuesto de modelar reproducirá fielmente los tejidos dentarios que están por debajo de la encía siempre y cuando la banda de cobre pueda pasar entre el diente tallado y la encía firme y sana.

6.- la ruptura del compuesto demuestra la presencia de - una retención en la preparación por lo tanto se puede corregir el tallado en la misma cita y tomar una nueva - impresión de este modo se evita la repetición innecesaria de los colados.

7.- repetición de la impresión, una impresión que no ha quedado perfecta se puede repetir de una manera simple - y rápida, es decir, que se reajustará la banda, se agregará más compuesto y se volverá a calentar.

Dificultades en el uso de compuestos de modelar.

Las dificultades que pueden suscitarse en la - toma de impresión con la banda de cobre y compuestos para modelar son generalmente resultados de una técnica de eficiente en algunos de los aspectos siguientes:

1.- pelliscamiento del tejido gingival, ocasionado por - una banda mal ajustada o mal adaptada y que no tenga un - eje de inserción único.



2.- calentamiento incorrecto del material, es decir, que el compuesto debe de estar blando a todo lo largo de la banda de cobre de modo que pueda fluir fácilmente a todas las zonas de la cavidad y reproducir la preparación con exactitud.

3.- la fractura del compuesto de modelar debido al retiro de la impresión, es decir, las fuerzas divergentes durante el retiro pueden hacer que el compuesto se rompa de los márgenes.

4.- rechazo del paciente, el retiro de la impresión requiere un fuerte tirón que a menudo crea temor o aprensión en el paciente consideramos que el operador debe de estar consiente que esta trabajando con un material termoplástico y deberá valorar que de acuerdo a la cantidad de tejido tallado de la pieza por impresionar se podrá causar un choque térmico que incluso puede llegar a poner en peligro la vitalidad de la pulpa.

b).- Toma de impresiones con anillo de cobre y elastomero.

La toma de impresión con anillo de cobre y modelina es una de las más versátiles en cuanto a la fidelidad en el duplicado del muñón preparado como pilar de un puente o corona individual principalmente porque va a llevar el material hasta la terminación de la preparación, sea chaflán bisel u hombro excepto cuando existen ángulos muertos o zonas retentivas que por no ser flexibles la modelina va a fracturarse, en el momento de retirarla del diente que se esta impresionando, en la actualidad a partir del mejoramiento de los materiales de impresión en este caso los elastómeros que se pueden clasificar en dos amplios grupos: los polisulfuros de gautho y las siliconas, es posible realizar una combinación de técnicas y materiales. Aprovechando las ventajas antes mencionadas con la impresión con anillo de cobre y las cualidades que presentan la modelina y los elastómeros así tenemos la impresión con anillo de cobre y elastómeros que nos brindan las siguientes ventajas:

1).- mejorar docilidad de manipulación que en caso de haber zonas retentivas van impresionadas y posteriormente al hacer las restauraciones se darán los ajustes necesarios para que no sean obstáculos en la elaboración de -- la prótesis.

2).- se evita la facilidad de fractura de la impresión -- cuando existen bordes delgados, como cuando se utiliza -- modelina únicamente.

3.- el retiro de la impresión de la boca es más fácil.

4.- la impresión del terminado gingival es más nítida -- sobre todo si se utiliza la técnica de modelina y ésta -- no tiene el flujo suficiente.

5.- mayor docilidad para repetir la impresión en caso -- de fallar el primer intento.

#### Técnica:

La técnica es básicamente la misma que la efectuada con anillo de cobre y modelina con la diferencia -- que una vez tomada la impresión se retira el anillo y se socaba la modelina sin tocar los bordes marginales de esta misma. Posteriormente se coloca adhesivo de auerdo, al elastómero por utilizar a continuación se prepara el elastómero, que puede ser de cualquier densidad de preferencia y para que tenga, mejores resultados se recomienda que se use la que tenga mayor densidad a continuación se lleva el material preparado al anillo de cobre teniendo cuidado que sea la cantidad necesaria para impresionar, [considerando que solo es un rebase] posteriormente se lleva el anillo a la boca teniendo precaución al introducirlo a la pieza preparada que sea con el mismo eje de inserción que cuando se retiro se efectuará una ligera presión hasta que alcance su máxima introducción, después se llevará a cabo la construcción del troquel.

c).- Impresión con cofia de acrílico elastomero:

Esta técnica resulta una variante de la técnica con anillo de cobre ya que básicamente presenta sus mismos principios en esta técnica el operador conformará una funda del acrílico que llevara el material de impresión a la pieza preparada. Entre sus ventajas que en la construcción, en la cofia de acrílico requiere de un menor tiempo y mayor facilidad de adaptación que con el anillo de cobre, entre las ventajas que tenemos para obtener una impresión nítida resultan semejantes a las empleadas con el anillo de cobre.

Técnica:

La técnica difiere básicamente por la construcción de la cofia y que en esta unicamente usaremos elastómeros como materiales de impresión la cofia acrílica se puede construir mediante un modelo positivo previamente elaborado de la pieza ya preparada incluso es posible y recomendable hacer un pequeño rebase acrílico en la pieza preparada en la boca a continuación se realiza un socabado en la cofia en la parte interna sin tocar los márgenes gingivales de la misma después de preparar el material de impresión se coloca en la cofia y se lleva a la pieza para impresionar.

d).- Construcción de troqueles.

El troquel vaciado con yeso piedra podrá ser tan exacto como la impresión, y se podrá usar para el encerado del patrón o para una cofia de transferencia sin embargo, a causa del desgaste superficial del yeso puede resultar inseguro por lo cual es preferible un troquel electrodepositado en plata o cobre, los troqueles -  
construidos con resina autopolimerizable (epoxilatos o resinas acrílicas) resultan más pequeños a causa de la construcción de la resina acrílica durante la polimerización. Los troqueles de amalgama sufren variaciones dimensionales, y las partículas que de ellos se desprenden pueden contaminar el colado. La porción radicular vaciada con metal fusible se contrae y por bruñido o estampa-

do pueden producirse deformaciones o alteraciones, de la superficie del troquel, los endurecedores de yeso que se colocan al prepararlo aumentan la expansión del fraguado.

e).- Construcción de la raíz:

Para la construcción de la raíz se utiliza yeso piedra, metal fusible o resina de acetado curado su forma será troncocónica sin irregularidades, el yeso se dilata ligeramente al fraguar mientras el metal fusible y la resina se contraen por esta razón y por la simplicidad, de su técnica se recomienda construir con yeso la parte radicular de un troquel obtenido por electrodeposición.

f).- Confección del modelo mayor:

Una vez obtenidos los troqueles individuales es indispensable confeccionar, un modelo total de la arcada que contenga la posición y relación, exacta de los troqueles con el resto de las piezas dentarias y tejidos adyacentes al tomar impresión para confeccionar el modelo mayor es indispensable utilizar la cofia de transferencia sobre los muñones siempre que sea posible el empleo de las cofias de transferencia, ofrece un asiento preciso para los troqueles, eliminando así el tiempo que se pierde en repeticiones debidas a la ubicación incorrecta, de aquellos que en el modelo mayor, las cofias cubren y protegen los muñones y disminuyen considerablemente las molestias del paciente, durante la toma de impresión.

La construcción de la cofia de transferencia se puede realizar a partir del troquel enviado a laboratorio, teniendo el cuidado de no modificar estos.

Esto puede ser construido con resina autocurable y es recomendable que tenga una forma exterior tal que a la hora de retirar la impresión esta se traiga a la cofia.

g).- Toma de impresión utilizando cofia de transferencia.

Cuando se han tallado todos los dientes del -- arco la impresión total con yeso es el método de elec--- ción, las razones son las siguientes:

1.- el yeso es un material muy exacto y estable a las -- probabilidades de deformar la impresión una vez retirada de la boca son mínimas.

2.- las cofias de transferencia son retiradas con la --- misma impresión y ofrecen un sentido exacto para colocar en posición adecuada a los respectivos troqueles.

3.- si debido a la falta de paralelismo la impresión se -- retira en secciones, se puede restituir fácilmente sus - relaciones exactas gracias a la dureza del material.

4.- los troqueles se pueden pegar a la impresión y hacer el vaciado con poca probabilidad de que cambien de posi--- ción.

Restauraciones fijas pequeñas debido a la difi--- cultad de tomar una impresión, total con yeso cuando so-- lo pocos dientes han sido tallados en el arco, el método de elección es una impresión mixta de yeso y alginato, - el yeso se usa para retirar las cofias y el alginato pa-- ra reproducir los dientes restantes del arco. Antes de-- tomar la impresión para pequeños puentes, las cofias de-- transferencia se calzan individualmente, en la boca y se llevan a oclusión, posteriormente se toma con cera una - relación en centrada para poder montar el modelo después de haber vaciado la impresión.

h).- Impresiones sin cofia de transferencia:

Aunque es mejor usar como rutina cofias de --- transferencia, por razones de velocidad hay veces que es necesario emplear una técnica adicional que elimina su - utilización. Esta puede realizarse usando un material - como la silicona de preferencia que se presente en con-- sistencia liviana, y pesada, este material es exacto pue---

de salvar las retenciones y es lo suficientemente duro - para asentar en los troqueles con facilidad, y pegarlos - en sus sitios sin posibilidad de que se muevan mientras - se hace el vaciado.

Registros de la céntrica, una vez que se ha fabricado el modelo mayor es indispensable tener un registro que permita relacionar los modelos entre si y algún tipo de instrumento que los mantenga en posición para -- trasladar la céntrica del paciente al articulador, se -- puede usar el registro de cera o bien con silicón pesado. El uso de copias de transferencias sobre muñones facilita en forma considerable el registro, de la céntrica. - En el caso de puentes pequeños el registro puede hacerse inmediatamente antes de tomar la impresión para el modelo mayor. En este momento es indispensable tener a mano el modelo antagonista para poder colocar en él, el registro y evitar que se distorcione, sobre todo si es cerca -- mientras que se confecciona el modelo mayor. Cuando se trata de grandes restauraciones o rehabilitaciones de toda la boca es aconsejable tomar el registro después de -- haber obtenido ambos modelos, de modo que se pueda verificar su exactitud mientras el paciente permanece en el consultorio un buen procedimiento consiste en montar los modelos en el consultorio y comparar sus relaciones con las de la boca antes de volver a colocar los provisionales.

i).- Impresiones directas para modelos de trabajo:

Elásticos con material de impresión.

Los elásticos se pueden clasificar en dos -- grandes grupos, los Polisulfuro de caucho y silicones, - las ventajas que poseen sobre los hidrocoloides, y ---- otros materiales de impresión tenemos que pueden cons--- truirse, troqueles galvanizados en una impresión total - del arco y variar un modelo de trabajo o con unidades re movibles., la posibilidad de retirar, pins de plástico y cerdas de nylon para producir así todos los tamaños, y - longitudes de conductillos en el modelo de yeso piedra, - tiempo de trabajo un poco disminuido y una aplicación --

más variada en muchos consultorios.

j).- Impresiones con polisulfuro de caucho (Mecaptano):

El polisulfuro de caucho se prepara mediante la combinación de dos pastas un tubo rutulado como material base, el otro tubo como acelerador, la polimerización de esta pasta en la boca se realiza mediante la mezcla de la segunda pasta con la primera hasta alcanzar el estado elástico, los tubos de material de base y el acelerador se hayan marcados, con el número correspondiente al lote de la partida, la composición de los tubos se equilibra cuidadosamente para cada partida para así asegurar el tiempo de polimerización y viscosidad determinada no se mezclará el contenido de tubos usados a medias del material de base, o del acelerador, con tubos recientemente adquiridos de la otra pasta, salva que tengan el mismo número.

El polisulfuro de caucho es generalmente de color marrón de olor un tanto desagradable es pegajoso y para el que no esta acostumbrado a hacer la mezcla se aconseja proteger la ropa.

Confeción de la cubeta, contrariamente a lo que se recomienda para el uso de hidrocoloides al tomar una impresión con polisulfuro de caucho se requiere un menor volumen de material, no se lograrán obtener troques y modelos de dimensiones exactas si se utilizan porta impresiones, tales como se obtienen en el mercado, las investigaciones han comprobado que la precisión de la impresión de polisulfuro de caucho dependen en parte de una capa de material fina y uniforme de espesor óptimo de 2 a 3 mm, para ello exige la construcción de una cubeta individual, para que se asegure una capa de espesor mínimo o de material que rodee los tallados y la zona de trabajo con el fin de construir restauraciones complejas bien adaptadas tales como prótesis de recalca, que una cubeta rígida la adherencia del mércaptano a la cubeta y un estricto control del espesor son esenciales para la exactitud de la impresión. Existen diferentes -

materiales satisfactorios de resina autopolimerizable para la confección de las porta impresiones individuales, las técnicas de una manipulación son fundamentalmente -- las mismas se adapta una hoja de cera sobre el modelo -- de diagnóstico para crear un espacio para el mércaptenc-- este espacio se mantiene en la boca mediante topes que -- contactan con los dientes o el reborde que impiden que -- el porta impresión se asiente más allá de su posición, -- correcta, los topes se obtienen al quitar cera de las ca-- ras oclusales, o bordes incisales de tres o más dientes-- que no se utilizan como pilares, estos tres dientes de-- ben hallarse alejados entre sí para formar un trípode -- que permitirá mantener la cubeta inmóvil una vez asenta-- da y permitir el fraguado del material de impresión, so-- bre la cera se bruñe, una hoja de papel de estaño para -- evitar que la cera contamine la parte interna de la cu-- beta y para que no se separe el material de impresión y -- quede permanentemente deformado cuando se quite de la bo-- ca, la resina para la cubeta se mezcla de acuerdo con -- las indicaciones, del fabricante y se presiona sobre el -- modelo preparado; debe llenar todos los espacios recorta-- dos para los topes, la cubeta abarcará una extensión su-- ficiente de la zona de los tejidos blandos de modo de -- poder aliviarse correctamente los tramos pero no elevar-- se tanto hacia apical para no impresionar inutilmente -- zonas retentivas de hacerlo, así se dificultaría el reti-- ro de la impresión de la boca y se deformaría el mate-- rial de impresión una vez fraguado el material del porta -- impresión se retira del modelo, se quita el papel de es-- taño, se limpia la cera y se alisan los bordes con fre-- sas y piedras para acrílico.

#### Preparación del material de impresión:

Para manipular el material se utiliza una espá-- tula rígida pero con cierta flexibilidad por lo general-- se utiliza papel que provee el fabricante para mezclar, -- pero es más ventajoso el vidrio, pues se puede enfriar -- y de esta forma prolongar el tiempo de fraguado sea cual -- fuere, la loseta que se utilice es conveniente que la -- superficie de esta sea lo suficientemente amplia para -- extender bien la pasta durante el mezclado se requerirán



metódicamente las indicaciones del fabricante referentes a las proporciones, debe tenerse presente que las dis--  
 creciones, aparentemente insignificantes pueden ser cau--  
 sa del cambio; en el fraguado, el aumento de la tempera--  
 tura ambiente o la humedad elevada apresuran el fraguado.  
 Una de las causas más comunes del fracaso es el retiro--  
 prematuro de la impresión el fraguado del material con--  
 tinúa durante un cierto tiempo y es necesario que se pro--  
 duzca una adecuada polimerización antes de retirarla de--  
 la boca, el tiempo que transcurre, desde que comienza la  
 primera mezcla hasta que se retira la impresión debe ser  
 como mínimo de 10 min a 15 min pues se calcula que des--  
 contando el tiempo de mezcla e inserción el material per--  
 manece en la boca de 7 a 8 min sea cual fuere la marca --  
 del elastómero cualquier reducción de ese tiempo favore--  
 cera la distorsión. La impresión se retira, con un movi--  
 miento rápido, se lava y se examina, si está libre de de--  
 fectos, se hace el vaciado con yeso piedra.

#### k) Impresiones con silicona:

Las siliconas como materiales de impresión en--  
 últimas fechas alcanzaron una gran difusión para la toma  
 de impresión de dientes preparados su manipulación es --  
 más limpia no tiene olor desagradable y comparadas con --  
 los polímeros y polisulfuro tienen características estét--  
 icas superiores, la estabilidad dimencional de la sili--  
 cona a pesar de que actualmente se mejoro, sigue limita--  
 da si pasa más tiempo que el debido entre la fabricación  
 y la utilización del material puede darse una desviación  
 de tiempo de fraguado normal por esta razón es conve--  
 niente adquirir en pequeñas cantidades y mantener en re--  
 frigerador, la conservación a bajas temperaturas permite  
 la máxima protección contra el deterioro a causa de --  
 la posible distroción las impresiones de silicona, no --  
 pueden ser electrodepositadas. El ingrediente principal  
 de la base es un polidimetil siloxano, la polimerización  
 se produce por la reacción con un acelerador por lo ge--  
 neral un compuesto órgano metálico, el acelerador se ---  
 presenta en forma líquida.

Para la impresión se utiliza una cubeta individual por ser líquido uno de los componentes de la silicona su mezcla es más simple la mezcla fragua más rápidamente por lo cual es conveniente llevar la cubeta, a la boca con mayor rapidez, el tiempo transcurrido entre el comienzo, de la mezcla y la remoción de la boca no debe ser menos de 10 min forma parte del avío de la silicona un adhesivo especial que se utiliza, para pincelar la cubeta, la silicona fluye algo mejor que el polisulfuro de caucho por esta razón se le prefiere como material para conductillos.

Toma de impresión, la silicona viene acompañada de un medidor de proporciones, este se rellenará con el material y una vez amasado se le pondrán unas gotas de acelerador las señaladas por el fabricante en seguida se coloca en el porta impresión, se lleva el material para tomar impresión ya sea en arcada superior o inferior centramos el porta impresión y una vez hecho esto se indica al paciente que ocluya, y mantenemos sin hacer movimiento según el tiempo que indica el fabricante para que frague el material. En seguida se procede a retirarlo, con un solo movimiento y rápido después procedemos a realizar la rectificación del mismo. El cual hacemos el aislamiento de los dientes, preparamos el dispositivo que sirve para mezclar el material será colocada la porción necesaria de rectificar para el área de la cual va a tomarse la impresión se agregan unas gotas de acelerador y se espansa debidamente con una espátula teniendo el campo aislado se inyecta de rectificador las áreas más profundas de las preparaciones, después procedemos a ponerlo al porta impresión donde se obtuvo la primera impresión, le añadimos material rectificador, volvemos a llevarlo a la región donde tomamos la primera impresión lo colocamos perfectamente bien hacemos impresión y dejamos que endurezca posteriormente se retira de la boca y procedemos a correrlo.

## CAPITULO VII

### PRUEBA DE COLADOS EN LA BOCA

La prueba de colados o metales resulta por su importancia en la elaboración de una prótesis fija una necesidad que no debe ser omitida considerando que si bien, el odontólogo ha tenido la seguridad por su conocimiento de llevar una secuencia y una adecuada elaboración de todos los pasos anteriores para la construcción de la prótesis fija desde luego teniendo la confianza de la capacidad del laboratorio, habra que considerar que existe un gran número de factores que nos obligará a hacer ciertas modificaciones y ajuste de los colados.

#### a) Objetivos.

En la prueba de los retenedores en la boca se buscará siempre examinar los siguientes aspectos:

- 1.- El ajuste del retenedor.
- 2.- El contorno del retenedor y las relaciones que guarda el mismo con los tejidos gingivales contiguos.
- 3.- Las relaciones de contacto proximal con los dientes adyacentes.
- 4.- Las relaciones oclusales del retenedor con los dientes antagonistas.
- 5.- La relación entre los dientes pilares y los modelos de laboratorio, en relación al patrón de inserción.

#### b) Técnica.

Resulta recomendable a fin de que esta prueba sea lo más precisa posible, que el pilar o piezas pilares no estén bajo anestesia ya que de esta manera el paciente no podrá ayudar a percibir puntos prematuros de contacto ayudándonos a detectarlos cuando los retenedores se coloquen por primera vez en la boca, una vez retirados los recubrimientos, temporarios de los dientes pilares, será indispensable eliminar de cada diente cuan

to resto o partícula de cemento quede aún presente, posteriormente el colado se llevará a la boca y se ubicará en el diente mediante un golpeteo o presión, mediante un pedazo de madera a fin de que el colado logre su máximo ajuste, si no llegara a alcanzar, se examinará nuevamente el interior del retenedor para detectar alguna irregularidad, si en una zona de contacto proximal esta voluminosa, que impide el calze ésta se desgastará hasta que se ubique el colado, si el contacto es deficiente, se procederá una reconstrucción por agregado de soldadura. Una vez ubicado el colado mediante el extremo, de un explorador se verificará la extensión del mismo considerando, que un adecuado ajuste marginal, contribuye a la conservación de los dientes y de los tejidos circundantes en caso de que el colado sea corto y no alcance a cubrir el tallado será necesario rehacer la corona, y ya que es imposible reformarla, la superficie dentaria expuesta, y el desajuste del metal provocará irritación en los tejidos originando sensibilidad y caries, el ajuste cervical deberá sellar en todo el borde cervical y si se descubre una de las irregularidades antes mencionadas se intentará una corrección.

El examen clínico en caso de ser satisfactorio deberá ser complementado radiográficamente a fin de controlar el ajuste proximal (por ejemplo mediante una radiografía de aleta mordible), y en caso de que esto también resulte satisfactorio se aceptará el ajuste marginal de la corona, el examen del ajuste interproximal lo podemos llevar a cabo mediante la prueba del hilo dental, el cual deberá pasar sin resistencia en el espacio interproximal salvo que uno de los dientes vecinos presenten caras rugosas o cariadas si la ubicación de la restauración es correcta se realiza otro control del área de prueba antes, de la probación de contacto recientemente establecido aumentando o disminuyendo la presión hasta que después del remodelado y pulido final, la resistencia del hilo sea la misma en los dos contactos en la rehabilitación bucal completa, el aumento de la dimensión vertical, deberá ser evitado siempre que sea posible y que el caso no lo requiera desgraciadamente cuando se tallan todos los dientes en un arco no quedan topes -

oclusales, esto puede causar inadvertidamente el levantamiento de la mordida desde un punto de vista práctico, siempre que sea factible los dientes anteriores no serán tallados hasta que los colados posteriores no estén terminados, esto permitirá que los anteriores mantengan la dimensión vertical si esto no se logra habrá que tener especial cuidado en la construcción de la férula temporarias, para que estas las mantengan con precisión al probar los colados, y ocluirlos hay que dejar en la boca algunos de los provisionales a fin de que sirvan como control de la altura, al repetir cuadrante por cuadrante se posibilita la preservación de la dimensión vertical del paciente.

### c).- Ajuste oclusal.

Realizados los pasos anteriores los colados están listos para ser llevados a la dimensión vertical y a la oclusión céntrica del paciente, clínicamente no es práctico basarse solo en las sensaciones del paciente para determinar el grado de ajuste oclusal aún en pacientes pequeños en un cierto porcentaje de los casos es posible aumentar la altura y modificar las relaciones del paciente sin que este se de cuenta de ello, este estado podrá causar molestias después de la cementación, y hacer indispensable el desgaste de las restauraciones terminadas, en la boca, esta necesidad puede traer como consecuencia la mutilación de la superficie oclusal y el desamparo de los frentes estéticos en un porcentaje menor de casos, esto podría traer una oclusión de conveniencia como sería una relación excéntrica que podría generar patología en el futuro en la confección de puentes cortos los dientes naturales del paciente pueden ser utilizados como una guía para mantener la dimensión vertical tomando en cuenta que estos o este diente vecinos deberán tener contacto oclusal lo cual se podrá probar con una tira de celuloide ya que sería un error ajustar los colados empleando como guía para la dimensión vertical un diente que no ocluye, mediante papel articular o cinta de color único se descubrirá la ubicación y extensión de los contactos prematuros en oclusión, céntrica, se utilizará otro color para marcar los movimientos de -

lateralidad el papel de articular colorea toda las superficies que contactan pero los contactos prematuros aparecen como áreas bruñidas y esa será la superficie por -- desgastar, este procedimiento se continúa hasta obtener el cierre cómodo en céntricas y en los movimientos de la lateralidad.

d).- Relación de pilares.

Como última prueba será comparar las relaciones de los pilares entre sí en el modelo con los que se tiene en la boca, esta prueba se realizará uniendo los retenedores entre sí en el modelo de trabajo, de modo -- que queden ferulizados y ajusten totalmente en la boca, -- se puede decir, que el modelo de laboratorio es correcto y que los dientes del retenedor no han sufrido ningún movimiento desde que se toma la impresión, en caso de presentarse alguna alteración deberá ser valorada a fin de determinar que circunstancias nos produjo esta irregularidad, ya que si hubo algún movimiento de los dados individuales separados en la boca y ferulizar dentro de -- ella, posteriormente se retiran ferulizados y volverán a colocarse para probar el ajuste de las mismas, en este caso los colados unidos y probados se podrán mandar al laboratorio para soldarlos.

e).- Unión de colados:

El hecho de unir los colados individualmente -- para que constituyan una unidad, es importante el eslabón en la cadena que lleva el éxito en una restauración. No es suficiente que la férula unida se pueda calzar, en su sitio y cubra los márgenes, sino que también es necesario examinar precisamente el como calza en su sitio. -- Debe asentar positivamente y ejercer poca presión sobre los dientes pilares, una relación incorrecta entre las coronas después de haber sido soldados someterá a las -- fibras periodontales a una presión constante y a menos -- que los dientes se muevan ortodónticamente para eliminar la tensión esta traerá, apareada una claudicación del -- periodonto, así como las molestias del paciente. Los -- problemas clínicos derivan de una soldadura incorrecta, --

son muy difíciles de diagnosticar pudiendo variar desde varias, quejas de "no sentirlo bien" hasta síntomas de ligeras pericementitis, lamentablemente una vez que ha sido cementado el único tratamiento para corregir este problema es retirar toda la restauración, por esta razón el empleo de procedimientos para la unión de colados, debe ser lo más correcto posible, existen dos formas de ferulizar, los colados y probarlos en la boca para mandarlos al soldado final al laboratorio. Una de ellas -- es ferulizar los colados en el modelo y probarlos en la boca, y la otra colocar los colados en la boca y ferulizarlos en la misma. En ambos métodos el ferulizado de los colados puede llevarse a cabo por ejemplo: con resina acrílica de auto polimerización y una vez colocados en la boca es recomendable complementar bien ya sea con una impresión con el elástomero o siliconas, o compuestos de modelar a fin de que se retire los colados de la boca y que mantenga la relación de los mismos y sobre todo que nos da una impresión y relación nítida de las zonas blandas y proximas a la soldadura una vez obtenido nuestro soldado de metales se procederá a realizar una serie de pruebas semejantes a las efectuadas, en los colados individuales como son:

- a).- ajuste de todo el tramo.
- b).- ajuste cervical
- c).- ajuste de las caras proximales con los dientes contiguos (puntos de contacto).
- d).- ajuste oclusal.
- e).- relación de la soldadura con las zonas blandas.

Todos estos pasos deberán ser examinados con minucioso cuidado como el efectuado a los colados individuales.

## CAPITULO VIII

### CEMENTACION DE LA PROTESIS

Para colocar la prótesis en la boca se siguen los procedimientos principales de cementación; cementación de las carrillas a las piezas intermedias y cementación de la prótesis en los pilares. Las carrillas se cementan en el laboratorio antes de cementar el puente en la boca. La cementación de la prótesis puede ser un procedimiento interino temporal para un período de prueba incisal después del cual se cementa definitivamente, en la mayoría de los casos, la prótesis se cementa, definitivamente en seguida de haberlo probado en la boca.

Aplicamos una película de cemento a la superficie interna de la corona, o de los anclajes, después de usarse la presión digital máxima la ubicación se completa con un palillo de naranjo o instrumento metálico y martillo.

Después de haberse retirado el eyector de saliva se dobla un rollo de algodón y se coloca en la superficie oclusal de la prótesis y se la indica al paciente que cierre en céntrica, se mantiene en esa posición, sin movimiento de lateralidad o de protusión hasta que frague el cemento, que son unos 3 a 5 min. Una vez fraguado el cemento se quitan los rollos de algodón y se le permite un enjuagatorio al paciente, ahora se elimina el exceso de cemento que hubiera alrededor de los márgenes de los anclajes con exploradores, cinceles, o raspadores se debe recalcar que no se dejará cemento en los nichos gingivales o zonas proximales a veces es muy difícil eliminar el cemento en las áreas cervicales de las zonas de contacto cuando ello no se consigue mediante el uso del hilo dental se indica al paciente que realice vigorosos movimientos de lateralidad esto romperá la adhesión o anclaje, de tales fragmentos de cemento una vez eliminados los restos de la boca se vuelve a examinar la oclusión y se repulen las zonas ásperas.



a).- Barnices cavitarios:

Se dispone de diferentes marcas de barnices cavitarios, y por lo general, es poca la diferencia que hay en su composición son resinas naturales, o sintéticas que fueron disueltas en un solvente como el cloroformo. El solvente se evapora rápidamente para dejar una fina película como la de la boca sobre la superficie dentaria, algunos productos incluyen en su composición ciertas sales neutras tales como, óxido de zinc o hidróxido de calcio, pero no se ha comprobado que esos compuestos sean superiores al barniz común de tipo resina, la selección de una marca determinada ha de basarse en las características de su manipulación, el tipo de barniz que fluya más uniformemente, sobre la superficie del diente y que sea el más visible es el más conveniente. Una capa delgada y continua de barniz, colocada sobre la superficie cortada de un diente protege la dentina y la pulpa de dos maneras, primero el barniz tiende a disminuir la filtración de líquidos nocivos que se producen o pueden producirse alrededor de una restauración cementada, segundo y de mayor importancia, el barniz disminuye la penetración del ácido que haya en el cemento de fosfato de zinc, por lo tanto la probabilidad de irritación pulpar por filtración, o acidez disminuye considerablemente.

Se coloca el barniz cavitario sobre la superficie de la preparación inmediatamente antes de cementar la restauración, se seca la superficie, del diente y se aplica el barniz, para aplicarlo se puede utilizar un fino pincel de pelo de martha o una bolita de algodón de esta forma el barniz penetra en la zona. Se recomienda 2 ó 3 capas de barniz por la dificultad de obtener una capa entera o intacta y la facilidad con que se forman pequeños agujeros al secarse, el propósito de la aplicación múltiple no es el aumentar el espesor de la capa sino más bien, el de rellenar los muchos vacíos que se forma al secarse, la primera capa y para que haya una superficie ininterrumpida y una mejor protección para la estructura dentaria subyacente.

b).- Cementos:

El cemento comprende los siguientes factores:

- 1.- una corona o un puente limpios.
- 2.- aislación del campo operatorio.
- 3.- pilares secos y limpios.
- 4.- colocación del eyector de saliva.
- 5.- una loseta fría y espátula.
- 6.- suficiente cantidad de polvo y líquido de cemento.
- 7.- instrumentos para la aplicación de cementos en las superficies internas de los colados y de los dientes.
- 8.- un palillo de naranjo y un martillo.
- 9.- un rollo de algodón para amortiguar la presión masticatoria que se ejerce sobre el puente o corona durante el cementado.
- 10.- barniz cavitario.
- 11.- pincel o instrumentos para la aplicación del barniz.

El cemento dentario desde el punto de vista -- químico se adhiere a la superficie del diente o al metal no hay atracción molecular por lo tanto no se pensará -- que es la sustancia que mantendrá el colado en su lugar.

Este concepto solamente conducirá al fracaso -- el cemento sirve solamente como material de unión que -- ocupa los pequeños espacios que hay entre el diente y la restauración aún en los colados de ajuste aparentemente, perfecto; existe un pequeño espacio periférico que ocupa el cemento, según la teoría el cemento toda vez que se -- extienda formando una fina película penetra en la irre-- regularidad de la estructura dentaria, y en el lado cavitario del colado una vez endurecido, el cemento provee --- cierto grado de retención mecánica para la restauración, para mantener esta íntima adaptación y evitar la filtra-- ción es indispensable, que el cemento sea de solubilidad mínima y que conserve una resistencia, adecuada para --- evitar la fractura de esas pequeñas proyecciones de ce-- mento.

## 1).- CEMENTO DE FOSFATO DE ZINC:

Se dispone de muchos tipos aceptables de cementos y su selección se hará sobre la base de sus características de manipulación antes que de sus propiedades inherentes. El cemento de fosfato de zinc, que así mismo se utiliza como base de cemento es una mezcla de un polvo y un líquido el polvo es principalmente óxido de magnesio mientras que el líquido es ácido fosfórico y agua con sales metálicas que se usan como tapones. El agua que contiene el líquido es a concentración definida, para controlar el tiempo de fraguado.

Nunca es suficientemente recalcada la importancia de la manipulación clínica correcta, pues los cementos actualmente en uso constituyen el eslabón más débil de la cadena por otra parte resistente de los colados, dentales. En el mayor de los casos poseen una resistencia relativamente baja y son conciertas medidas solubles en los fluidos bucales, especialmente en los ácidos orgánicos débiles comunmente presentes, en la cavidad bucal cuando la manipulación es correcta, y en conjunto, con un colado bien ajustado, los cementos cumplen su función pero, la manipulación innadecuada mismo de las mejores marcas las cuales son muchas, es causa de proyección de propiedades químicas y físicas, inferiores que afecta el éxito.

### Técnica de mezclado:

El factor principal que rige la solubilidad, así como la resistencia es la proporción de polvo y líquido, la solubilidad está directamente relacionada con la cantidad de polvo, que pueda incorporarse al líquido, la verdadera porción soluble del cemento es la matriz de cristalina, que se forma al rededor de las partículas originales de polvo al incorporar una mejor cantidad de polvo a la mezcla menor será la cantidad de matriz que se formará y por lo tanto el cemento será más resistente y menos soluble de modo que cualquiera que sea la consistencia se incorporará la mayor cantidad de polvo posible es obvio que para cementar un colado de ajuste -

adecuado se pone una mezcla fluída y una película delgada de cemento aun así esa mezcla deberá contener una -- cantidad máxima de polvo, la única manera de lograrlo, -- es mediante el uso de una loseta fría de vidrio grueso, -- limpio y libre de rayaduras, el polvo se coloca sobre la loseta y se divide en 5 ó 6 partes iguales, el líquido se mide y se coloca en el extremo opuesto, se va incorporando la primera porción del polvo y se mezcla antes de -- agregarse la segunda porción, la masa se espátula con un movimiento rotatorio hasta obtener su total homogeneidad una buena regla es espátular cada cemento durante unos 20 seg. y el total de la mezcla insumira de 1 1/2 a 2 minutos. La mezcla debe ser lisa sin burbujas ni grumos -- la determinación de la consistencia de propiedades óptimas, se adquiere sólo a través de la experiencia.

## 2).- Cemento de silicofosfato:

El cemento de silicofosfato es una combinación de fosfato de zinc y cemento de silicato si bien este tipo de cemento se utiliza a veces para cementar restauraciones coladas tiene indicación especial para la cementación de coronas o incrustaciones de porcelana esta preferencia se basa en razones estéticas pues el cemento de fosfato de zinc es opaco mientras que el cemento de silicofosfato es un poco translucido. En muchos aspectos -- el cemento de silicofosfato es un poco translucido. En muchos aspectos el cemento de silicofosfato aventaja al de fosfato de zinc es un poco menos soluble en los ácidos orgánicos presentes en la cavidad, bucal el flururo-componente del polvo aumenta la resistencia, del esmalte en contacto a la caries si se produjeran microfiltraciones en losmargenes, la resistencia de la compresión -- es así mismo de un nivel más elevado que el del fosfato de zinc, así las propiedades de retención que ese cemento imparte a la restauración son iguales o sobrepasan -- a las del fosfato de zinc desafortunadamente las características de manipulación no son tan favorables. Este tipo de cemento fragua con mayor rapidez y no se extiende en una película tan delgada si se pudiera perfeccionar, una técnica de mezclado del cemento y colocación -- de la restauración de forma tal que hay suficiente tiem-

po de trabajo y una película adecuadamente fina, los cementos de silicofosfato serán completamente satisfactorios, para lograr se requiere una consistencia más fluida de lo que normalmente sería como cuando se trata de una restauración posterior su mezcla se hará de una manera similar a la que se emplea para el cemento de fosfato de zinc antes de seguir el método utilizado para la mezcla del cemento de silicato la adición del polvo en pequeñas cantidades, y un período demezclado más prolongado aumenta el tiempo, de trabajo facilita la manipulación y produce una consistencia más adecuada.

### 3).- Cemento de oxido de zinc.

Los cementos de oxido de zinc eugenol se usa como cemento permanente de restauraciones fijas, ciertamente que ese tipo de cemento tiene muchas propiedades recomendables para tal uso su acción, es recomendable para la dentina desgastada se adapta mejor a las paredes cavitarias que cualquier otro cemento y es algo menos soluble en los fluidos de la cavidad bucal tiene la desventaja de su escasa resistencia; la resistencia a la compresión equivalente a un quinto de la del cemento de fosfato de zinc así mismo su resistencia a la abrasión y a la atracción es escasa contrariamente a lo que se cree una resistencia no aumenta en forma significativa por el agregado de politirene unicamente productos tales como el ácido ortoetoxibenzoico la aumenta apresiablemente, pero a su vez aumenta la solubilidad para el aumento, de esta sustancia química.

## CAPITULO IX

### CONTROL POST OPERATORIO

Sea una corona o un puente la unidad cementada se concertará una cita para las 24 a 72 Hrs. después con el objeto de controlar la oclusión, el estado gingival, - el tono del tejido gingival y la higiene bucal se examinarán detenidamente las superficies oclusales para detectar contactos prematuros que pueden presentarse en los rebordes marginales planos, cúspides o fosetas, después del uso del papel articular se desgastará únicamente las áreas brillantes que se retienen el color con una fresa-redonda, o piedra este desgaste ha de desvanecerse hacia las superficies, adyacentes y se examinarán nuevamente - la oclusión y si así se requiere se repite la operación. Si a los pocos días hay una queja de dolor, sencibilidad al frío y a lo dulce o una ligera sencibilidad al calor, se estudiara nuevamente la oclusión, pues como regla estos síntomas son la señal de contactos prematuros o interferencias otras veces se llega a la conclusión, de -- que hay que reducir la superficie oclusal con el objeto de reducir la acción de palanca, la torción o la rotación o que debe desgastarse algunas cúspides, un reborde marginal o un surco, para evitar trauma en la dirección del eje mayor unos pocos minutos son suficientes para hacer el ajuste oclusal, sin embargo, se dejará pasar 48-- Hrs. para asegurarse respecto a la efectividad del tratamiento si los síntomas persisten se volverá a examinar la prótesis y los dientes pilares. En las visitas futuras se controlaran las coronas y puentes, con énfasis -- especial en los margenes cervicales para detectar posibles caries mediante el uso de exploradores afilados, -- las radiografías a veces no revelan careis marginales. - El cirujano dentista dispone en la actualidad de 3 tipos de materiales cementantes uno de los cuales utilizando - adecuadamente ha establecido un record de actuación satisfactoria con cualquiera de ellos, rigen las exigencias, campo operatorio seco para el cementado, cavidades de colado, correcto y el ajuste exacto del colado.

## CONCLUSIONES

Por lo anterioremente expuesto. La misión del odontólogo en la práctica general es tener la capacidad y el conocimiento para poder ayudar al paciente en la rehabilitación bucal devolviéndole la funcionalidad y estética de sus dientes y la mejor forma de lograrlo es poniendo el cúmulo de conocimientos y de técnicas nuevas propias de cada especialidad. Dentro de la odontología una de las disciplinas que adquiere cada vez mayor importancia es la prótesis fija por los excelentes resultados, estéticos y funcionales el cual deja satisfecho al paciente y esto se podrá lograr mediante un diagnóstico correcto y para llevar a cabo esto debemos recurrir a los medios que están a nuestro alcance como son los siguientes:

- A).- historia clínica.
- B).- modelos de estudio.
- C).- estudios radiográficos.

Teniendo en cuenta estos elementos se obtendrá un resultado satisfactorio, tanto para el paciente como para nosotros mismos. Por eso es importante que el odontólogo este al tanto de las últimas tendencias o de los nuevos procedimientos mecánicos de cada una de las especialidades y esto se podrá lograr por medio de cursos y seminarios. La preparación continua el odontólogo es un factor importante en la práctica diaria.

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

*Práctica Moderna de Prótesis de Coronas y Puentes:*  
John F. Johnston.  
Ralph. W. Dyken.  
Tercera edición 1979 Editorial Mundi.

*Las Especialidades Odontologías en la práctica general.*  
Alvin. L. Morris.  
Harry. M. Bohannon.  
Tercera Edición 1978.  
Editorial Labor, S.A.

*Rehabilitación Bucal Total en la Práctica diaria.*  
Feinberg.  
Primera Edición 1975.  
Editorial Panamericana.

*Prótesis de coronas y puentes.*  
Myers. George E.  
Segunda Edición 1974.  
Editorial Labor, S.A.

*Anatomía dental.*  
Rafael Esponda Vila.  
Tercera Edición 1975.  
Editorial U.N.A.M.