



# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Generalidades de Prótesis Parcial Fija

## TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de  
CIRUJANO DENTISTA

presentan

EMMA ODETTE ZUÑIGA CORTES  
ANA PATRICIA ARELLANO MORAN

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.

## T E M A R I O

- 1.- INTRODUCCION.
  - 1.1.- DEFINICION.
  - 1.2.- DIVISION.
- 2.- HISTORIA CLINICA.
  - 2.1.- FACTORES CLINICOS Y RADIOGRAFICOS PREVIOS A LA ELABORACION DE UNA PROTESIS.
    - a).- Examen bucal.
    - b).- Examen de Tejidos Blandos.
    - c).- Examen Radiológico.
    - d).- Requisitos para la Constitución de una Prótesis Parcial Fija.
    - e).- Indicaciones Generales.
    - f).- Contraindicaciones Generales.
  - 2.2.- BIOMECANICA DE PROTESIS PARCIAL FIJA,
    - a).- Componentes y Características.
- 3.- DISEÑO Y ELABORACION DE PROVISIONALES.
- 4.- DIFERENTES TIPOS DE PREPARACIONES UTILIZADOS EN PROTESIS PARCIAL FIJA.
- 5.- TECNICAS Y MATERIALES DE IMPRESION.
- 6.- RELACIONES OCLUSALES.
  - 6.1.- MODELOS Y DADOS.
  - 6.2.- MODELADO E INVES. IDC.
- 7.- PRINCIPIOS BASICOS PARA LA PRUEBA DE METALES.
  - 7.1.- SELECCION DE COLOR.
- 8.- TERMINADO Y CEMENTADO DE UNA PROTESIS PARCIAL FIJA.
  - 8.1.- INDICACIONES AL PACIENTE.
- 9.- FRACASOS DE LA PROTESIS PARCIAL FIJA, INDICACIONES Y PROCEDIMIENTOS.
  - CORRECTIVOS.
  - CONCLUSIONES.
  - BIBLIOGRAFIA.

## 1.- INTRODUCCION

Los objetivos que nos motivaron para el desarrollo de este tema -- denominado "Prótesis Parcial Fija", es que por medio de este tratamiento podremos proporcionar un mejor funcionamiento, y a la vez -- estético, para lograr un estado óptimo de salud al paciente que -- requiera de ella.

Es de suma importancia poder lograr restaurar o conservar la estética para la obtención de los beneficios psicológicos y un mejor -- desenvolvimiento social.

Con la utilización de este aparato Dentoprotésico, los dientes se mantienen en situación correcta dentro del arco, evitando así migración e inclinación o malposición en general, dando lugar a una oclusión más aceptable y un mejoramiento en la relación intermaxilar, disminuyendo las alteraciones en la Articulación Temporo -- Mandibular, ya que como consecuencia de la pérdida dentaria puede aparecer el síndrome Dolor-Disfunción, o alguna otra Patología.

La elaboración adecuada de la Prótesis Parcial Fija, nos ayuda de igual manera a restablecer la fonación, (observando especial interés en cuanto a la restauración del incisivo inferior).

Una Prótesis eficaz, dependerá del conocimiento básico de su funcionamiento y de la destreza para su construcción, sin dejar de -- considerar la realización de un diseño que brinde comodidad.

Cumpliendo con los requisitos que establece la Prótesis Parcial -- Fija, se obtendrá un equilibrio de todo el sistema Odontostomatológico, manteniéndose de esta manera la salud y la preservación de -- los tejidos.

### 1.1.- DEFINICION.

#### PUENTE:

Es una Prótesis no removible, rígidamente unida a uno o más -  
dientes pilares y remplaza a los ausentes (Pónticos).

#### PROTESIS DENTAL:

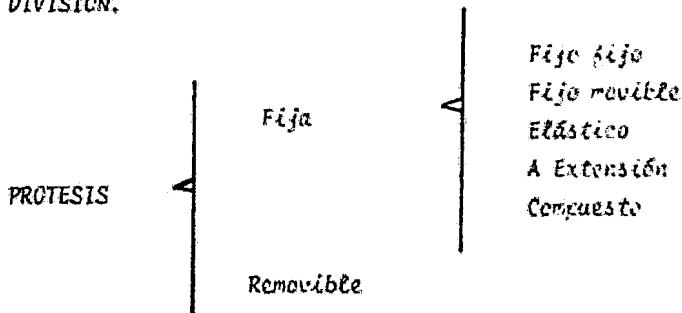
Es el arte o la ciencia de la restauración o del remplazo de -  
uno o más dientes, mediante la instalación del aparato parcial  
o removible, trata también lo concerniente a la fabricación, -  
ajuste y servicio de la Prótesis.

#### PROTESIS PARCIAL FIJA:

Es un puente rígidamente cementado de uno o más dientes, y - -  
los remplaza en función estética y fonación.

Además tiene la característica que el paciente no lo puede re-  
ver a voluntad.

### 1.2.- DIVISION.



#### FIJO FIJO:

Sus componentes están unidos en forma rígida, soldados de las unida--  
des individuales entre sí, o por medio del colado de una sola pieza.

#### FIJO MOVIBLE:

Compuesto por una cola de milano y una ranura, se lasa en el princi--  
pio de rompe fuerza, hay un ligero movimiento.

**ELASTICO:**

*El pñntico se conecta al retenedor por medio de una barra palatina bastante larga y flexible unida a los dientes y soportada por mucosa.*

**A EXTENSION:**

*El pñntico se extiende directamente a un lado del diente pilar. En este diseño el pñntico obtiene su soporte de los dientes o del diente que esté solo a un lado de la brecha.*

**COMPUESTO:**

*Es la combinación de dos o más tipos de los puentes mencionados.*

## 2.- HISTORIA CLINICA

### DIAGNOSTICO:

Lo obtenemos por medio de un examen clínico y de un radiográfico, - de la cavidad oral y estructuras asociadas.

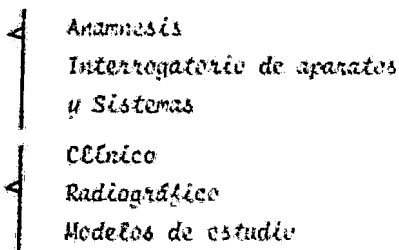
Consideramos de gran importancia que para cualquier tratamiento, - la elaboración de una correcta y detallada historia clínica nos -- será de gran ayuda para el éxito posterior de nuestro tratamiento.

La historia clínica está integrada por tres partes:

A.- Administrativa

B.- Médica

C.- Odontológica



#### A.- Administrativa:

Nombre: -

Edad: -

Sexo: -

Ocupación: -

Dirección: -

Lugar de Origen: -

Lugar de Residencia: -

Estado Civil: -

Teléfono: -

#### B.- Médica:

Motivo principal de la consulta:

Anamnesis.

Antecedentes heredo-familiares: - Enfermedades que han padecido -

los familiares directos como: Madre, padre, abuelo, hermanos e hijos, hay que hacer hincapié en las enfermedades cardíacas, hemofilia y -- diabetes, principalmente.

Antecedentes personales no patológicos: Interrogar acerca de la higiene, hábitos, habitación, ventilación, dieta e inmunizaciones.

Antecedentes personales patológicos: Enfermedades que ha padecido, - incluyendo intervenciones quirúrgicas, transfusiones y traumas.

Padecimiento y medicación actual.

#### INTERROGATORIO DE APARATOS Y SISTEMAS:

##### APARATO CARDIOVASCULAR:

Padecimientos de hemorragias y con qué frecuencia, disnea de esfuerzo o de cúbito, cianosis, palpitaciones, dolor precordial, mareos a los cambios bruscos de posición, edema en las extremidades (muñecas), - - agotamientos.

##### APARATO RESPIRATORIO:

Disnea de esfuerzo o de cúbito, epistaxis, tos con o sin expectoraciones, color, tos con sangre, dolor al toser, sensación de asfixia, - - gripe frecuentes, tuberculosis.

##### APARATO GASTROINTESTINAL:

Disfagia (dificultad para tragar), anorexia (falta de apetito), - - - adinamia (debilidad), dolor en el cuadrante superior derecho, dolor en el epigastrio, pesadez, vómitos y su frecuencia, náuseas, estreñimiento, diarrea y su frecuencia, dolor estomacal, crecimiento abdominal, rectorragia, presencia de hemorroides, presencia de gases, úlcera, gastritis, evacuaciones, consistencia de las heces fecales y color, - - melena.

##### ENFERMEDADES DE LA SANGRE:

Frecuentes hemorragias y si es tardada la coagulación, tiempo de sangrado y coagulación, observar si hay alguna discrasia sanguínea, si existe cianosis (zonas azulosas en la piel), anemias (baja en el nú--



mero de eritrocitos), tipo de sangre y grupo sanguíneo, sangrados espontáneos.

#### APARATO NERVIOSO:

Cefaleas, neuralgias, desequilibrio, cómo es su caminar, epilepsia y tipo, si se considera nervioso y si lo es, tic nervioso. si es - hipersensible o hiperexcitable, esquizofrenia, convulsión, angustia, espasmos musculares, psicosis.

#### APARATO GENITO-URINARIO:

Micciones, ritmo, duración, color, olor, si hay mixtura, cantidad de la orina, dolor al orinar, edema en los párpados (problema renal) historia Obstétrica (partos, abortos, voluntarios o involuntarios, cesarea, complicaciones, número y motivo), menstruación, cantidad, color, ritmo, duración.

#### APARATO ENDOCRINO:

a).- DIABETES.- Se caracteriza por presentar: Poliuria, polidipsia poliuria, halitosis.

Desde el punto de vista Protésico, si se encuentra controlada la enfermedad, no existe ninguna contraindicación, pero si no hay control o es dudoso, debemos de tomar en consideración los siguientes puntos:

- Tendencia a hemorragias: Si se requiere de alguna extracción, debemos tomar medidas hemostáticas.

- Alteraciones en la coagulación y cicatrización: Por lo tanto al elaborar una Prótesis, debemos procurar traumatizar lo menos posible los tejidos.

- Existen problemas de bolsas parodontales, de resorción ósea y de movilidad dentaria, lo cual nos llevaría al fracaso de la Prótesis, ya que habría pérdida dental postratamiento.

- Problemas de infección: Ya que si hay necesidad de hacer extracciones o endodancias, debemos trabajar limpiamente y si se requiere administrar antibióticos en forma profiláctica.

b).- Hiper o Hiptiroidismo: Desde el punto de vista Protésito, al ser personas con alteraciones nerviosas e irritabilidad, debemos inspirarles confianza, citarlos de preferencia en las mañanas (ya que se encuentran más tranquilos), citas cortas, y si se requiere la administración de sedantes.

c).- Hiperparatiroidismo: Debemos de considerar que la glándula - - Paratiroides regula el Ca y el P corporal, esta enfermedad se caracteriza por la pérdida de la lámina dura alrededor de los dientes, por lo tanto la pérdida de éstos, es el fracaso de la Prótesis.

También debemos evitar confundir con quistes las imágenes - - osteolíticas propias de la enfermedad.

d).- Hipotiroidismo: Además de las alteraciones en el Ca y P, se presenta una excitabilidad Neuromuscular, y hay que tomar las medidas anteriormente mencionadas para pacientes nerviosos.

e).- Alteraciones de la Glándula Hipófisis:

- Acromegalia

- Gigantismo.

En estas alteraciones no está contraindicada la Elaboración de Prótesis.

f).- Alteraciones en el Tiro: Se presentan problemas Inmrológicos y de Colágena, por lo tanto hay tendencia a infecciones y problemas de coagulación y cicatrización.

#### ENFERMEDADES NEOPLASICAS:

#### MUTACIONES:

ALERGIAS: Si es alérgico a algún anestésico, medicamento, tela, - - animal, planta o comida.

#### 2.1.- FACTORES CLINICOS Y RADIOGRAFICOS PREVIOS A LA ELABORACION DE UNA PRCTESIS.

#### FACTORES CLINICOS:

Se realiza una exploración física de la cabeza, cuello, estello, - -

frente, se revisa la nariz, ojos, si usa lentes, también se realiza una exploración de los órganos de los sentidos (tacto, gusto, olfato, vista, audición).

Se lleva a cabo la inspección de los signos vitales, como son: Temperatura, respiración, pulso, presión arterial y frecuencia cardiaca.

#### A).- EXAMEN BUCAL:

Este examen se lleva a cabo por medio de observación y de técnica digital de los tejidos dentales y bucales.

El examen bucal se define como el estudio de la mucosa que incluye tejidos duros y blandos.

Se observarán los dientes, el paladar, los maxilares y su relación, se revisa si existen torus palatinos y mandibulares (su eliminación será Quirúrgica).

En relación a los dientes, hay que observar Índice cariogénico y su integridad coronaria, posición de los dientes en la arcada, la movilidad de los dientes, su migración y diastemas, mal formaciones dentarias, dientes ausentes, trabajos previos, reincidencia de caries, experiencias con prótesis anteriores, susceptibilidad al frío y al calor de cada diente.

Realizan Examen Clínico de la A. T. M., preguntar si existe -- dolor, molestias, chasquidos, ruidos, desviaciones, etc.

Tomar en consideración pruebas de laboratorio, como:

P. H. salival, consistencia, olor, cantidad de flujo salival, -- si es normal o patológico, conocer su dieta, ya que tiene relación con la caries la ingesta elevada de CH (Carbohidratos).

Observar tipo de Oclusión y movimientos mandibulares.

#### B).- EXAMEN DE TEJIDOS BLANDOS.

- Se observan los labios con boca cerrada, y si existe alguna -- anomalía en su superficie interna.

- Con la boca abierta se observa la consistencia, color, textura, - anatomía de la encla libre, mucosa, marginal e insertada.

Se estudia el fondo de saco, frenillos alto y bajo, lengua, piso - de boca, aquí se observan los ganglios linfáticos y el estado de las glándulas salivales.

- Uvula y Brechas.

- El paladar blando se observa si padece o padeció de labio y pala - dar hendido, si hubo intervención, observar su cicatrización.

Medida de la profundidad de las bolsas parodontales, observar si - existen fístulas, neoplasias o alguna otra lesión, resección gingi - val, estado de salud de los carrillos, si hay problemas de oclusión sobre todo en las zonas del tercer molar, ya que puede provocar un traumatismo, lesión de los tejidos blandos por alguna razón - - - hiatrogénica.

- Amígdalas si se encuentran inflamadas, supuradas o irritadas.

#### C).- EXAMEN RADIOLOGICO.

Se toma una serie radiográfica incluyendo placas con aleta de mordida. es un complemento del diagnóstico que nos ayuda a conocer esta - dos patológicos, que deben ser removidos o restaurados y capaces de soportar una función normal, ser claras, estar bien anguladas y -- reveladas.

Para el examen e interpretación de una radiografía en Prótesis Par - cial Fija, resumiremos los siguientes pasos:

a).- Extensión de la caries.

b).- Tipo y cantidad del hueso alveolar

c).- Detección de patología apical.

d).- Bifurcaciones comprendidas

e).- Reabsorciones y aposiciones radiculares.

f).- Tamaño, forma y posición de las raíces, al igual que número de conductos.

- g).- Estado de las estructuras de soporte de los dientes.
- h).- Dientes retenidos y raíces residuales.
- i).- Quistes y granulomas.
- j).- Estado de cualquier diente tratado endodónticamente.
- k).- Relación del hueso alveolar.
- l).- Relación de corona-raíz.
- m).- Estado de la parte coronaria de los dientes.
- n).- Espacio del ligamento periodontal, cortical alveolar.
- ñ).- Pérdida ósea vertical.

D).- REQUISITOS PARA LA CONSTITUCIÓN DE LA PROTESIS PARCIAL FIJA.

Se clasifican en dos grupos:

PRIMERO:

- 1.- Fuerzas que desarrolla el mecanismo bucal y la capacidad de resistencia del diente y sus estructuras de soporte ante -- las mismas.
- 2.- Modificaciones en la forma del diente diseñadas para poder resistir las fuerzas, ya sea reduciendo las mismas o aumentando la resistencia del diente.
- 3.- Restablecer y conservar el tono normal de los tejidos.

SEGUNDO:

- 1.- Remoción de la caries de los dientes pilares, ya que si es grande la pérdida, el tejido dentario sano, se vería afectado el diseño y la duración de restauración.
- 2.- La limpieza y esterilización de las superficies dentarias.
- 3.- Protección pulpar durante el tallado de la terminación del puente.
- 4.- Restauración de la superficie dentaria, que sea confortable y no cause lesiones a las estructuras de soporte.

E).- INDICACIONES GENERALES.

- 1.- En brechas cortas.
- 2.- Cuando exista buen soporte óseo.
- 3.- Para mejorar la estética.

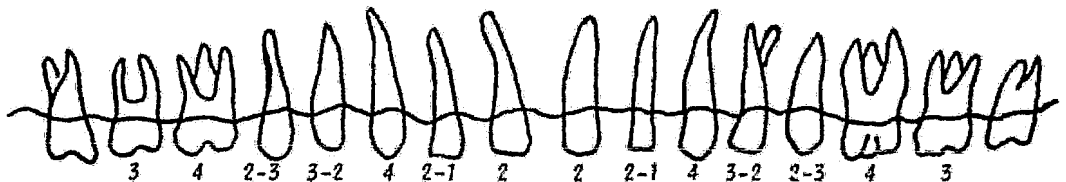
- 4.- Cuando exista buena higiene bucal y salud parodontal.
- 5.- En espacios limitados por dientes.
- 6.- Cuando hay alteraciones como pigmentaciones, malformaciones, -- mal posiciones.
- 7.- Cuando no exista movilidad dentaria en las piezas pilares.
- 8.- Después de una extracción ya que posteriormente habrá pérdida - de espacio, provocando problemas estéticos y de mala oclusión.
- 9.- Pacientes incapacitados con pérdida repentina de conciencia.
- 10.- En pacientes que sufran de epilepsia, con la ventaja que no se puede fracturar, desplazar o tragar.
- 11.- Que se cumpla con la Ley de Ante.
- 12.- férulas fijas, como el puente fijo-fijo, cuando exista movilidad dentaria, y de esta manera se distribuyen las fuerzas de - la oclusión en forma regular en varios dientes, evitando la -- sobrecarga de los tejidos periodontales.  
Hay que hacer hincapié que este tipo de dientes con movilidad no sirve como pilares de un puente.
- 13.- Personas cooperativas y concientes de que necesitan el tratamiento.

LEY DE ANTE.

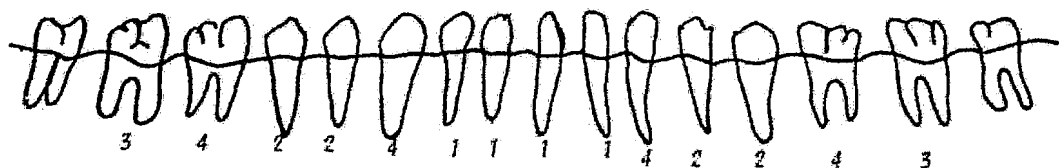
La medición del area parodontal se realizaba en  $mm^2$ , provocando mucha dificultad para lograr el valor de ésta. Por lo tanto se realizó una tabla de valores protésicos, en el cual existe una escala del 1 al 4 tomando en consideración el area parodontal de las raíces.

Fig. 1.

Fig. 1



Fíg. 1



*El tercer molar es inestable, la medición, puede ser de 1 a 4*

*Esta Ley establece que la suma de las superficies periodontales - de los dientes pilares, debe ser igual o mayor que el área periodontal de la zona desdentada, que corresponderá a los dientes que se remplazan.*

#### F).- CONTRAINDICACIONES GENERALES.

- 1.- Brechas largas múltiples.
- 2.- Enfermedad parodontal con movilidad dentaria y bolsas parodontales.
- 3.- Espacios no limitados por dientes.
- 4.- Dientes pilares enfermos.
- 5.- Mala higiene.
- 6.- Incapacidad del paciente para cooperar.
- 7.- Personas que tienen intolerancia a la Prótesis, ejemplo: -- Ancianos.
- 8.- Personas muy tensionadas y agresivas.
- 9.- Pacientes muy jóvenes, por la amplitud de la cámara pulpar, en que puede ser lesionada.
- 10.- Raíces enanas.
- 11.- Pacientes con hipoplasia gingival, que es una gingivitis proliferativa, y es causada por un medicamento ya que hay ocasiones que cubre el puente.

- 12.- Pacientes con gingivitis marginal grave, ya que aunque la Prótesis está bien realizada, provocará irritación y se agrabará el problema.
- 13.- Pacientes alérgicos a los anestésicos.
- 14.- Cuando una Prótesis colocada anteriormente muestre evidencia que la membrana mucosa involucrada reacciona desfavorablemente a tales condiciones.

## 2.2.- BIOMECANICA EN PRÓTESIS PARCIAL FIJA.

### a).- COMPONENTES Y CARACTERISTICAS.

- I.- Piezas Pilares.
- II.- Retenedores.
- III.- Pónticos o Piezas Intermedias.
- IV. - Conectores. Fig. 2.

### b).- CARACTERISTICAS BIOMECANICAS.

Son aquellas formas determinadas que se dan a la parte mecánica del aparato, y que van a conservar la parte biológica, es decir, será la relación funcional del aparato y los tejidos bucodentales, así como también respetar los contornos del diente.

Llevando a cabo el diseño adecuado, habrá una mayor conservación de los dientes pilares, tejido, tejidos gingivales, lengua, mejillas y tejidos adyacentes a la Prótesis.

Biomecánicamente es importante eliminar la menor cantidad de tejido dentario, ya que el diente es tejido vivo con un potencial de recuperación limitado y debe conservarse lo más que se pueda de él.

Todo esto nos llevará a una salud oral y una mayor duración de la Prótesis.

### I.- PIEZAS PILARES.

Son los dientes sobre los cuales va a ser colocada o fijada la Prótesis. Son todos aquellos dientes en los cuales se realizarán los cortes que requiera cada tipo de preparación,



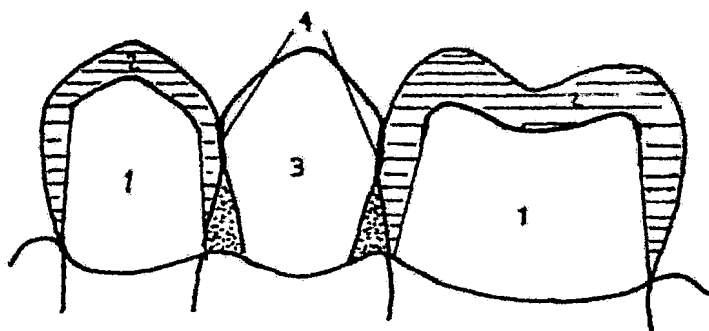


Fig. 2

- 1.- Pilares.
- 2.- Retenedores.
- 3.- Pónticos o Piezas Intermedias.
- 4.- Conectores.

para la elaboración de una Prótesis Fija.

#### FACTORES QUE INFLUYEN EN LA SELECCIÓN DE UN PILAR:

##### A).- TIPO DE PUENTE:

Los dientes que van a actuar como piezas pilares, se seleccionan dependiendo del tipo de puente que se va a elaborar, por ejemplo: En el tipo fijo-fijo o fijo-movible, se eligen los que están a cada lado del diente ausente, y en el de extensión solo requiere el soporte de un lado.

El puente elástico selecciona un diente pilar alejado del que --  
reemplaza.

El compuesto es una combinación de los antes mencionados.

##### B).- EL AREA EFECTIVA DE SUPERFICIE RADICULAR O DE SOPORTE OSEO:

Es importante, ya que se podrá determinar si soporta la carga --  
adicional impuesta sobre él por un pónico.

No obstante cada diente requiere su propia evaluación, en la --  
que deben considerarse factores, como la forma y tamaño de las --  
raíces.

##### C).- ESTADO PERIODONTAL:

Se debe considerar, ya que mientras más profunda sea la bolsa --  
y la pérdida ósea, menor será la carga que el diente soportará.  
Si es insatisfactorio puede ser necesario utilizar dos o más --  
pilares de cada extremo del puente, y si es malo los beneficios  
de la ferulización provistos por un puente fijo, pueden estar --  
indicados.

##### D).- CORONA DEL DIENTE:

Se clasifica en:

- Estado: Si existe caries y está la corona muy restaurada, es --  
preferible eliminar la caries y las obturaciones y luego recons --  
truirlo con amalgama.

- Grado de erupción: Ya que de esto depende la retención dispo --

nible, porque mientras más erupcionado esté el diente, mayor es la superficie cubierta por el retenedor.

- Forma de la corona: Ya que esta se relaciona con el grado de retención, mientras más paralelismo en sus caras posea, mayor retención tendrá.

#### E).- ESTADO, FORMA Y NUMERO DE RAICES:

Es también importante el estado y forma de la raíz, ya que son más ideales las raíces largas y aplanadas, mientras más raíces tenga un diente pilar, es mejor en cuanto a soporte.

Si no es vital la pulpa hay que realizar primero el tratamiento endodóntico.

#### F).- FORMA Y CANTIDAD DE CONDUCTOS RADICULARES:

Ya que se relaciona con la utilización de pernos. Si hay caries en los conductos, estará débil la raíz y se podrá fracturar - Se colocará un PERNO-MUNON.

#### G).- DIENTES ROTADOS E INCLINADOS:

En este tipo de dientes será imposible alinear las preparaciones.

#### H).- RETENEDORES MULTIPLES:

Si se presenta el caso de un puente con muchos retenedores, se presenta el problema de que resulta imposible hacerlos con un eje de inserción común.

#### CURVATURA DEL ARCO:

Por lo general en la región posterior se puede mantener a los púnticos dentro del ancho de los dientes, no obstante en la región anterior la curvatura del arco a menudo suele impedirlo.

#### II.- RETENEDORES:

Llamado también soporte. Este se define como una restauración colado cementado que asegura el puente a un diente de anclaje o pieza pilar, primero por ajuste y después por cementación. Este retiene a un púntico o más. Su función principal es mantener el puente en su sitio.

Por su cara interna llevará la anatomía de la preparación que -  
previamente se ha realizado en la pieza pilar.

#### CARACTERISTICAS BIOMECANICA:

Debe sellar perfectamente en el diente pilar y tener una buena rela-  
ción del margen de la restauración con el tejido gingival, para que -  
no existan irritaciones o infiltración de alimento que traería como -  
consecuencia la aparición de caries. (O sea, lograr protección y - -  
autolimpieza).

#### CUALIDADES DE RETENCION:

Es un requisito importante para que éste pueda resistir las fuerzas -  
de la masticación, y no sea desplazado del diente por las tensiones -  
funcionales.

#### CUALIDADES DE RESISTENCIA:

El retenedor debe de poseer una resistencia adecuada, para oponerse-  
a la deformación producida por las fuerzas funcionales.

#### CUALIDADES EN LA ESTETICA:

El tipo de Retenedor depende de la región donde se localice, puesto -  
que si el puente abarca la zona anterior, hay que procurar que sea -  
más estética.

#### DESTRUCCION DE TEJIDO SANO:

Esta debe ser lo menos posible, así como evitar profundización inde-  
bida.

#### PREVENCION DE RECIDIVAS DE CARIES:

Esto se logra mediante un adecuado diseño, llevando los márgenes de -  
la restauración hasta zonas de autolimpieza.

En pacientes jóvenes debe de estar el borde de la preparación por --  
debajo del margen gingival.

#### ELECCION DEL RETENEDOR:

Esta elección depende de diversos factores:

- Grado de retención: Esta es la consideración más importante.
  - Estado de los dientes pilares.
  - Estética.
  - Material utilizado: El material que se utiliza para los puentes, - está interrelacionado con el retenedor, generalmente metal-acrílico y metal-porcelana.
  - Estado periodontal: Ya que se puede provocar inflamación gingival.
- Los retenedores se pueden clasificar en tres grupos:

a).- INTRACORONALES:

Este tipo de retenedor, penetra profundamente en la corona del - diente. Ejemplo: Preparaciones para incrustación, y se dividen - en:

a).- MO o DO (incrustaciones de clase II)

b).- MOD con protección cuspeada (Onleu)

c).- Incrustación de clase III (está en desuso actualmente por - no repartir equitativamente las fuerzas funcionales, así -- como también su poca estabilidad).

b).- EXTRACORONALES:

Estos penetran menos dentro de la corona del diente, y se extien - den alrededor de sus superficies axiales.

Además pueden aumentar su retención por medio de ranuras, surcos, cajas, pins y agujeros.

Se dividen:

1).- CORONAS COMPLETAS:

a).- CORONA VENEER.- Se utiliza en zonas anteriores donde - es de vital importancia la estética.

b).- PORCELANA CON CRO: - O porcelana con otro material fun - cional y resistente. Estas tienen base de metal y se - encuentra cubierta con el material cerámico, denomina - da cofía.

c).- CORONA COMPLETA COLADA.- Esta es totalmente de Cro.

d).- JACKET DE PORCELANA:- Este será constituido puramente de porcelana, muy estético.

2).- CORONAS PARCIALES:

a).- Pinledge: Incrustación en dientes anteriores que utiliza para su retención Pins.

b).- Corona 3/4 - Anterior y 4/5 Posterior.

c).- INTRARADICULARES:

Este tipo se utiliza en los dientes desvitalizados que ya fueron tratados por medios endodónticos.

La retención se obtiene por medio de una espiga que se aloja -- dentro del conducto radicular.

Se divide en:

a).- Corona colada con muñón y espiga.

b).- Corona tipo Richmond.

III.- PONTICOS O PIEZAS INTERMEDIAS

Este se encuentra suspendido del puente, reemplaza al diente natural (perdido o ausente), ocupando la posición de la corona natural.

Los Pónticos varían.

1.- Dependiendo del material que se utilice para su construcción.

2.- Del método que se utilice para unirlo al puente.

Estos son similares y reúnen determinados requisitos físicos, -- biológicos y estéticos.

FISICOS:

Deben ser lo suficientemente fuertes para resistir las fuerzas de oclusión, y tener la dureza para evitar el desgaste provocado por los efectos abrasivos del alimento durante la masticación o de -- los contactos con los otros dientes.

BIOLOGICOS:

El material de la pieza intermedia no debe irritar o inflamar los

tejidos orales.

Sus contornos deben guardar armonía con los dientes antagonistas en las relaciones oclusales y sus superficies axiales.

Se debe planear la limpieza del p<sup>o</sup>ntico y de los dientes contiguos.

#### ESTETICOS:

Deben tener el contorno anatómico y un color conveniente para cumplir con las exigencias estéticas de cada caso.

#### PIEZAS INTERMEDIAS POSTERIORES:

Constan de 6 superficies: una oclusal, otra inferior adyacente a la mucosa, y 4 axiales (mesial, distal, vestibular y lingual).

#### DISEÑO:

##### OCCLUSAL:

En cambio comparada con los dientes naturales se modifica en dos -- aspectos:

- 1.- Los bordes proximales de las superficies oclusales se cambian de posición, esto hace que se ensanchen los contactos linguales y a veces los vestibulares.
- 2.- Las fuerzas funcionales que se ejercieron sobre la superficie -- oclusal del p<sup>o</sup>ntico, se transmiten hacia los pilares, ya que -- tienen que ser capaces de soportar una fuerza adicional y esta -- carga funcionará al máximo durante la masticación, debido a esto, se dota al p<sup>o</sup>ntico de crestas y surcos bien definidos, los cua-- les son:
  - a).- Crestas para que penetre el bolo alimenticio.
  - b).- Surcos para que actúen como canales, esto es para que circun -- le el alimento triturado y evacuar la superficie oclusal.

#### ADYACENTES A LA MUCOSA.

El diseño de las piezas intermedias se modifica para amoldarse a si-- tuaciones diferentes en cada boca, se dividen en PIEZAS INTERMEDIAS -- POSTERIORES.

- a).- Higiénica.- Este tipo de P<sup>o</sup>ntico, queda separado de la mucosa -- por espacio de 1 mm., aunque a veces sea mayor (solo en algunos -- casos). La superficie inferior del p<sup>o</sup>ntico es convexa esto lo --

hace fácil en cuanto a su limpieza, se utiliza generalmente para remplazar molares inferiores, en este diseño se cumplen todos los requisitos funcionales pero en adaptación general, no es muy aceptable.

- b).- *Superpuesta o Adyacente a la Cresta Alveolar.*- Se ajusta a la cara vestibular y a la lingual, describe una curva que se aleja de la cresta alveolar, esta relación con la mucosa da una buena apariencia estética por vestibular y un fácil acceso del pónico y los tejidos vecinos en la cara lingual, la mucosa cubierta es mínima. Este tipo de pónico solo está utilizado cuando por estética sea necesario el contacto con la cresta alveolar. En los dientes posteriores se utiliza en premolares y molares superiores e inferiores, aunque también se usa en regiones anteriores.

- c).- *En forma de Sillo de Montar.*- Este tipo de pónico, se adapta al reborde alveolar y es el que tiene una forma más parecida a los dientes naturales.

El area de tejido cubierto es mayor.

El Pónico no debe ejercer presión (isquemia) en la mucosa.

#### AXIALES:

Se desgastan con el objeto de permitir unos milímetros de espacio a los pilares, para que éstos soporten a él o a los pónicos.

#### MESTAL, DISTAL Y LINGUAL:

Se dejan convergentes hacia cervical, esta convergencia se hace con el fin de que la mucosa haga el menos contacto con el pónico, y sea más fácil su limpieza, además de que estimula los tejidos gingivales.

#### VESTIBULAR.

Se deja sin cambios para que cumplan con las exigencias estéticas de cada paciente.

#### PIEZAS INTERMEDIAS ANTERIORES:

la estética es de primordial importancia, debe el pónico parecerse



lo más posible a los dientes naturales en cuanto a las características de contorno y color.

Los contornos proximal y vestibular no se modifican para dar apariencia de naturalidad, las que más se utilizan son:

1.- La Higiénica.

Se utiliza solo si el caso lo requiere, como reabsorción muy marcada, ya que esto obligaría a colocar puentes demasiado largos.

2.- La Superpuesta o Adyacente a la Cresta Alveolar.

3.- La Silla de Montar.

Se aplican los espacios interproximales, hay disminución en la superficie lingual, queda menos mucosa cubierta y aumenta el estímulo del tejido por la función. Fig. 3 y 4.

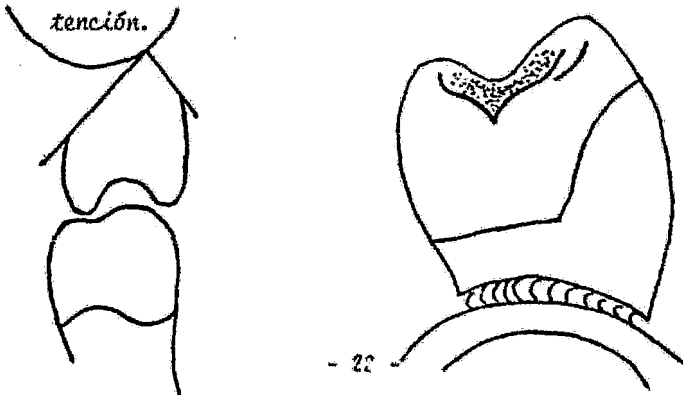
CLASIFICACION DE LOS PONTICOS DE ACUERDO CON LOS MATERIALES CON QUE SE CONFECCIONAN.

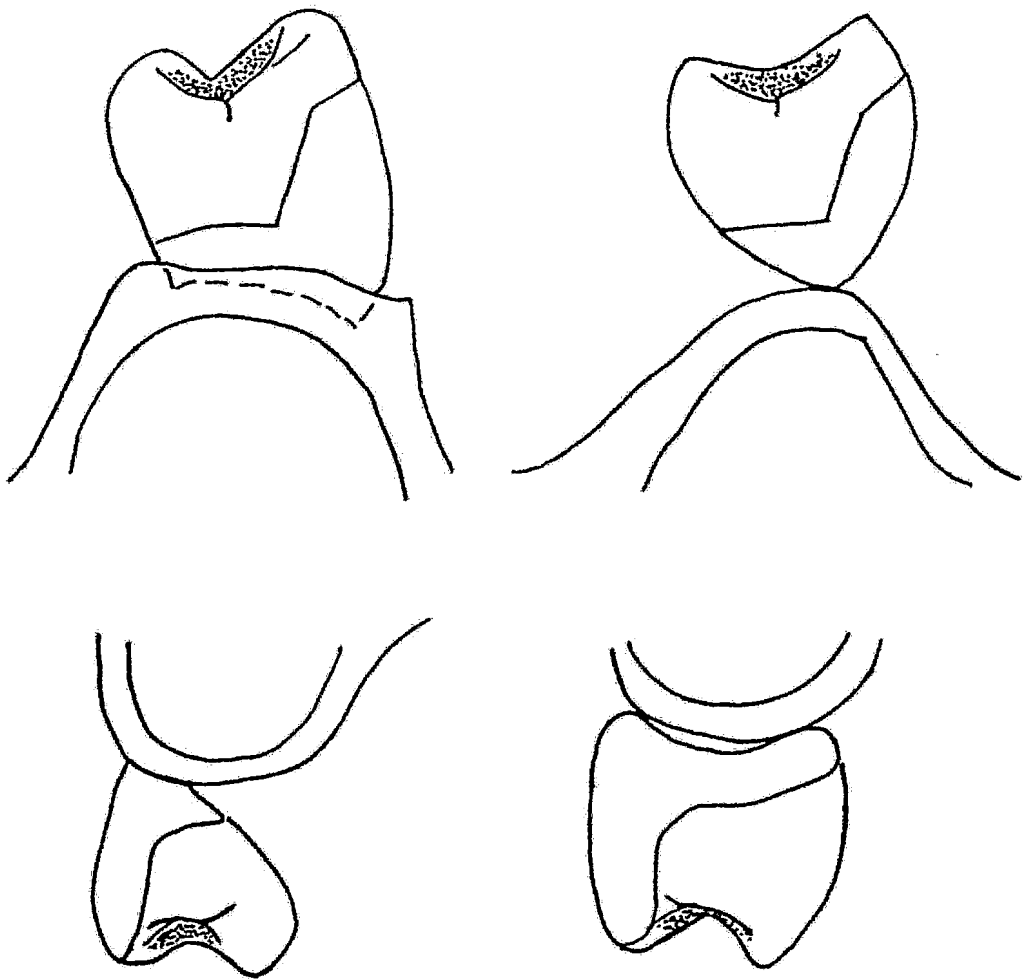
1.- Piezas intermedias de oro.- Sólo se utilizan en posteriores - - (molares) son resistentes, y si no hay asperezas no hay reacción.

2.- Las piezas intermedias combinadas son: Oro-Resina, Oro-Porcelana

a).- Puentes con carilla de pernos largos. Estas se hacen de porcelana cocida al vacío, las focetas van sujetas por medio de 2 pernos o espigas al puente, estas sobresalen del respaldo y se insertan en el oro. Fig. 4.

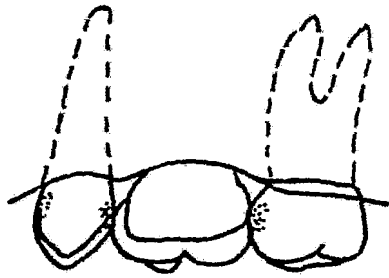
b).- Puentes de Steele de Respaldo Plano (porcelana o resina). Esta se encuentra contraindicada en las relaciones interproximales de borde a borde, ya que se desplazan con facilidad, pues solo tienen un surco que les sirve de retención.



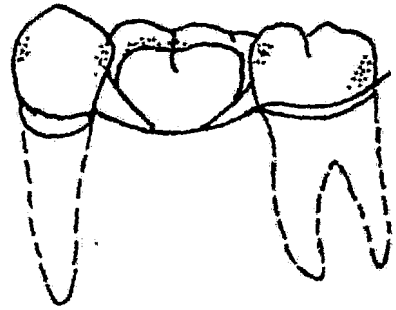


RELACION DE LOS PONTICOS  
ADYACENTES A LA MUCOSA.

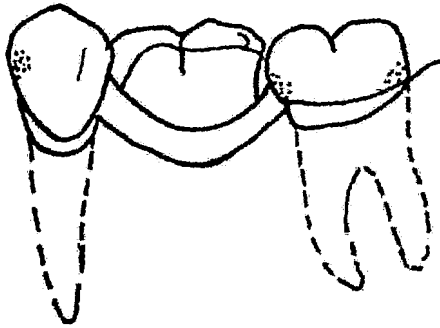
Fig. 3



PONTICO EN FORMA DE SILLA DE MONTAR.



PONTICO EN RELACION A LA CRESTA ALVEOLAR

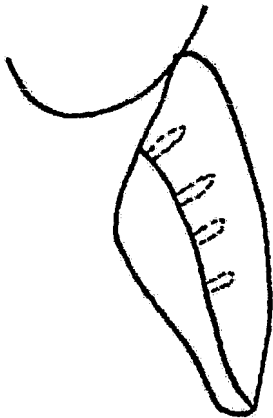


PONTICO HIGIENICO

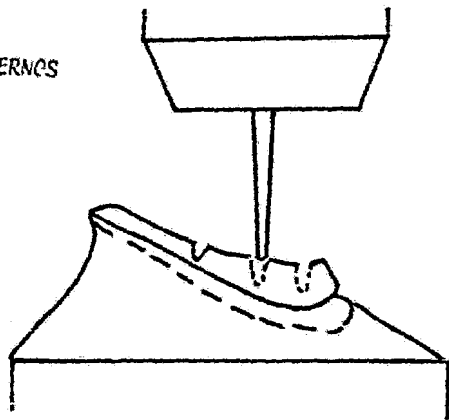


CARILLAS ESTETICAS

Fig. 4



CARILLA DE PERNOS LARGOS.



Pónticos Higiénicos de STEELE su fabricación es igual a la de los anteriores, se utilizan generalmente en molares y premolares inferiores.

El objetivo del póntico higiénico, es permitir que la porcelana quede expuesta a la mucosa alveolar.

- c).- Pónticos con carilla de pernos inversos, se utilizan en dientes de porcelana, en las fucetas como medio de retención. Las fuerzas caen sobre las superficies de unión oro-porcelana.
- d).- Pónticos de acrílico. Son útiles cuando se requiere en el caso de pónticos pequeños.  
Los resultados son favorables todo es dependiendo de la habilidad del técnico.
- e).- Póntico de Porcelana Fundida. El oro no se verá e irá cubierta por porcelana aproximadamente a 1.5 mm.
- f).- Póntico con borde de mordida de porcelana, estos se fracturan con facilidad, debido a que no tienen protección incisal ni lingual.

#### IV.- CONECTORES:

Es el componente del puente que une al retenedor con el póntico y a su vez une a los pónticos entre sí.

Este se puede clasificar en:

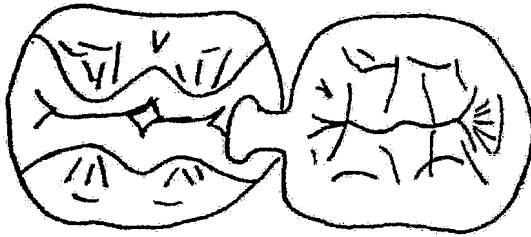
- a).- Conector Fijo o Rígido.- Es el más usado, la unión entre conector y póntico o póntico con póntico, es en forma rígida y no permite movimientos individuales de las partes que forman el puente, actúan como una férula, esto puede ir con soldadura e ir colado junto a los otros elementos, este último es más resistente. Por razones fisiológicas y estéticas, este conector deberá ir colado en el tercio medio del póntico, con la finalidad de dar mayor beneficio a la autoclisis. -- [características biomecánicas].
- b).- Conector Semifijo o Semirrígido.- Este permite algunos movimientos individuales de las unidades que se unen al puente.

**INDICACIONES:**

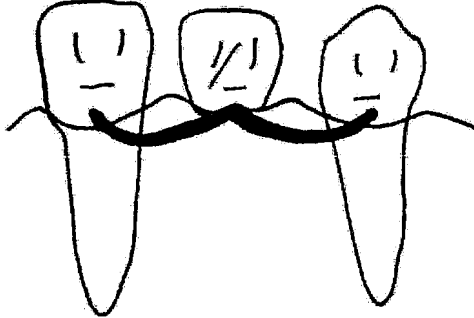
- 1.- Cuando no es posible preparar el retenedor con su línea de entrada acorde a la dirección general del puente.
  - 2.- Si el retenedor no tiene suficiente retención, por cualquier motivo hay que romper la fuerza transmitida desde el pónico al mismo por medio del conector.
  - 3.- Cuando se requiera descomponer un puente complejo en una o más unidades dependiendo de su construcción.
  - 4.- Piezas posteriores, debido a su forma de entrada y salida que es vertical, este conector está formado por dos elementos llamados:  
MACHO.- Es una clavija localizada en el pónico.  
HEMERA.- Es una caja en el pilar soporte.
  - 5.- Ocasionalmente en piezas anteriores está indicado, y se utiliza una incrustación clase III, se usa cuando no se desea emplear ganchos.
  - 6.- En el extremo mesial ya que en el otro se usará un conector fijo.
- c).- Conector con Barra Lingual o Palatina.- Este tipo tiene como característica Biomecánica, que se extiende desde el retenedor hasta el pónico sobre la superficie mucosa sin irritarla, y aquí no se aplica el área de contacto, cuando hay grandes diámetros, ya que los otros dos conectores están indicados cuando los dientes se tocan en sus áreas de contacto, así no se vería el metal interproximalmente. Fig. 5.



CONECTOR RIGIDO O FIJO



CONECTOR SEMIRRIGIDO O SEMI-FIJO



BARRA LINGUAL O PALATINA.

Fig. 5

### 3.- DISEÑO Y ELABORACION DE PROVISIONALES.

Es la prótesis dental temporal que se utiliza entre el tiempo del - - tallado de la preparación y la colocación de la restauración defini-- tiva.

#### OBJETIVOS.

- 1.- Protección de las piezas preparadas, sobre todo la dentina y el - órgano pulpar contra las irritaciones de origen térmico químico o de infiltración microbiana, ya que al encontrarse la dentina ex-- puesta desprovista del esmalte, los canalículos dentinarios quedan expuestos a los irritantes, provocando reacciones en los tejidos\_ de soporte de los dientes pilares, lesionando el paquete vasculo\_ nervioso.
- 2.- Mantener los dientes en su posición, ya que tendrán límites tales que impidan los movimientos de extracción, inclinación y desplaza\_ miento de los dientes pilares, estabilizan su posición y sus rela\_ ciones entre éstos y el arco antagonista, además, evitan la ruptu\_ ra del equilibrio masticatorio.
- 3.- Estas Prótesis son por razones psicológicas de vital importancia, ya que deben proporcionar al paciente confort, satisfacción esté\_ tica y sirven para determinar su aceptación a la Prótesis final.
- 4.- Protección a los tejidos gingivales contra toda clase de trauma\_ tismos.
  - a).- Ayudan a la no retracción de los tejidos gingivales.
  - b).- Alivia la irritación e inflamación marginal.
  - c).- Rápida cicatrización de los tejidos gingivales traumatizados.
  - d).- Condiciona al ligamento parodontal a mayores fuerzas oclusales.
  - e).- Reacondiciona los ligamentos atrofiados de los dientes que han estado fuera de función, para que la restauración provisional\_ cumpla con estos propósitos múltiples, debe ser fabricado con\_ materiales adecuados.

#### CARACTERISTICAS QUE DEBEN TENER.

- 1.- No debe dañar los dientes tallados ni el espacio a restaurar.
- 2.- Poseer baja conductibilidad térmica.
- 3.- No debe irritar la pulpa (se protegerá con Oxido de Zinc y - - Eugenol), al igual que los tejidos circundantes.
- 4.- Debe ser resistente para soportar las fuerzas de masticación.
- 5.- Deben ser estéticamente agradables en cuanto a su forma y color estable.
- 6.- Deben ser relativamente fijos y con la capacidad de ser removido y reinsertado sin alterar su función o forma.
- 7.- Debe ser económico.
- 8.- Debe ser de un material de fácil desgaste, ya que si requiere -- desgaste adicional no sufra alteraciones.

#### TIPOS Y TECNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE PROVISIONALES.

Anteriormente a las técnicas actuales, se utilizaron para las preparaciones intracoronales.

- 1.- Cemento de Oxido de Zinc y Eugenol reforzado.
- 2.- Gutapercha presionada fuertemente en la preparación.  
TECNICA.- Con un bruñidor entibiado se le recorta y se le dará - anatomía a la pieza, se fijará con oxido de zinc y eugenol.
- 3.- Uso de Resina Autopolimerizable.  
TECNICA.- Por medio de un pincel se construye lentamente una - incrustación de resina dentro de la preparación recubierta de barniz, si hay orificios para pins, éstos se llenarán con los de plástico o de metal, después se retira la incrustación, se recorta, se talla y se fija con cemento de oxido de zinc y - - eugenol.

Actualmente se utilizan los siguientes tipos:

- 1.- Corona metálica, hechas de acero-cromo o aluminio.  
TECNICA.- Se selecciona la longitud, circunferencia y forma de diente, en particular se recortan, se adaptan los bordes gingi-



vales, los contactos proximales se contornean y se fijan con una mezcla de cemento de óxido de zinc y eugenol.

2.- Coronas de Plástico.- Es una corona de plástico que se llena con resina autopolimerizable del tono adecuado, se calza poco tiempo sobre la preparación barnizada, se fija de igual manera observando su relación oclusal.

Estas coronas tienen como deficiencia que no ocupan el espacio desdentado al igual que la anterior, solo pueden utilizarse por espacio de 2 a 3 semanas.

3.- Coronas prefabricadas de resina.- Están hechas con resina - - - acrílica transparente, se recorta y se ajusta especialmente en la región gingival rellenos con acrílico y lo calzamos, antes de que polimerice se retira, se quitan los excedentes, se pule y se cementa.

4.- Coronas de Policarbonato.- Se adquiere de acuerdo a la forma y al tamaño del diente deseado, se ajusta en contactos proximales, se observa su relación oclusal, gingival, se llena de acrílico, se quita del diente antes de que polimerice totalmente, se adapta y se pule.

5.- Provisionales de Laboratorio.- Se llevan al laboratorio modelos de yeso, mordida de cera y número de dolor donde se enmularán.

6.- Técnica inmediata.- Se toma una impresión con alginato previa a la elaboración del muñón, se coloca en agua o un humectador, se realizan las preparaciones, se lubrican y se llena la impresión con acrílico autopolimerizable, se ajusta y pule.

7.- Método directo.- En caso de que el diente por preparar esté - - semidestruido, se restaurará con cera rosa y se realizarán los pasos de la técnica inmediata.

8.- Método Indirecto.- Se toma una impresión con alginato y se obtiene un modelo de yeso al que se le aplica la misma técnica inmediata.

9.- Método indirecto para puente provisional.

- Se preparan los muñones.
- Se toma una impresión.
- Se corre en yeso.
- Se obtiene un modelo de trabajo.
- Se elaboran las restauraciones individuales o el puente completo (en caso de que el paciente presente brechas desdentadas) -- con cera rosa sobre el modelo de trabajo, a éste se le toma una impresión con alginato, la cual se rellena de acrílico, se lleva en posición al modelo de trabajo, una vez que se le ha retirado la reconstrucción en cera rosa, previamente impregnada con separador, se recorta, se adapta, se pule y se cementa.

USO DE PROVISIONALES EN DIENTES DESPULPADOS.

OBJETIVOS.

- Proteger al diente preparado de cualquier lesión.
- Mantiene la relación del margen gingival del diente.
- Evita el crecimiento de la encía sobre la raíz.
- Mantiene la relación mesio distal de los dientes.
- Mantiene la función si está correctamente restaurado.

TECNICA.

- 1.- Se lava perfectamente bien el conducto.
- 2.- Se lubrica con vaselina o separador.
- 3.- Se prepara acrílico autopolimerizable y cuando tenga consistencia de migajón se empaca bien, retiramos el exceso.
- 4.- Ya empacado el acrílico, se introduce un clip con muescas para que se adhiera a la resina.
- 5.- Se deja que polimerice al mismo tiempo se va rectificando.
- 6.- Ya hecho el poste lo uniremos a éste una funda de resina acrílica o de policarbonato y utilizamos la técnica mencionada en relación con las fundas.
- 7.- Se desprende y se cementa.

4.- DIFERENTES TIPOS DE PREPARACIONES UTILIZADOS  
EN PROTESIS PARCIAL FIJA.

A.- CORONAS COMPLETAS.

Corona Veneer  
Porcelana con Oro  
Corona completa colada  
Jacket de Porcelana  
Corona Telecópica.

B.- CORONAS PARCIALES.

Corona Parcial Pinledge  
Corona tres-cuartos

C).- INCRUSTACIONES MOD (Onley), MO, PO, Y CLASE III

D).- CORONA COLADA CON MURON Y ESPIGO Y CORONA TIPO RITCHMOND

A. Son restauraciones que cubren la totalidad de la corona clínica del diente e implica el tallado de todas las superficies de éste. Pueden ser retenedores de puentes fijos o restauraciones protésicas individuales.

Existen varios tipos de corona que varían según el material con que se confeccionan, y la preparación de los dientes pilares es la misma, básicamente puede variar su terminación cervical.

Este tipo de restauración posee gran resistencia mecánica, dureza y capacidad para resistir las fuerzas de oclusión.

#### INDICACIONES.

- 1.- Cuando el diente pilar está muy destruido por caries que abarque varias superficies del diente.
- 2.- Cuando el diente pilar ya tiene restauraciones extensas.
- 3.- Cuando la situación estética es deficiente, ejemplo: Pigmentaciones.
- 4.- Cuando los contornos axiales del diente no son satisfactorios - - (funcionalmente).
- 5.- Cuando el diente se encuentre inclinado con respecto a su posición normal y no se puede corregir ésta.
- 6.- Cuando hay que modificar el plano oclusal y se hace necesario la confección de un nuevo contorno de la corona clínica.
- 7.- En dientes fracturados en los ángulos y en el borde incisal.

#### CONTRAINDICACIONES.

- 1.- En personas muy jóvenes debido a que hay peligro de irritación - - pulpar, a menos que el diente esté tratado endodónticamente.
- 2.- En dientes demasiado cortos, ya sea por causas naturales o por -- abrasión.
- 3.- En dientes voluminosos, muy convexos ya que se cortarían los tejidos exageradamente e irritarían la pulpa.

5.- En dientes cuya estructura dental sea muy pobre y no tenga forma de retener la corona.

#### TECNICA DE PREPARACION DE CORONAS COMPLETAS.

Debemos retirar las obturaciones existentes, remoción del tejido cariado, esterilizar la cavidad y obturar con cemento. Se procede a realizar los cortes.

Respetar la anatomía de cada diente.

Los cortes deben de ser de 2 mm. aproximadamente, ya que la corona con carilla estética debe tener:

2 mm.	1 mm. Metal
	1 mm. Acrílico o Porcelana

Las paredes axiales deben de tener una angulación de 5°, convergiendo a oclusal, esto facilita la impresión, ajuste y retención del muñón, se procura que todas las superficies axiales sigan un eje común de inserción. Esta inclinación de 5°, puede aumentarse según lo requiera la entrada del puente.

1.- El corte proximal mesial y distal se puede realizar con la fresa de diamante en forma de lápiz.

2.- Corte de la cara oclusal se desgasta dejando un espesor adecuado, suficiente para el metal, podemos realizar una gula de desgaste -- con una fresa de bola, hacemos varios surcos con la profundidad -- deseada rebajando de 1.5 a 2 mm. aproximadamente.

El borde incisal debe tener un ángulo de 45°, se puede utilizar -- una fresa de rueda de coche, debe quedar sin contacto con el diente antagonista, o bien puede dejar una cúspide de testigo, la cual posteriormente se emparejará.

3.- El corte de la cara vestibular y lingual.

El desgaste de la cara vestibular se puede realizar con la fresa de diamante en forma de lápiz, y la cara lingual con la rueda de coche o con la fusiforme.

4.- Reducción de los ángulos diedros producidos por los cortes ante-

niores.

- 5.- Establecer el margen gingival que será de 1/2 a 1 mm. por debajo del borde libre de la enca. Fig. 6.

#### TERMINACION CERVICAL.

La terminación cervical debe seguir el nivel de la ocreta.

Hay tres tipos de terminado cervical:

- 1.- TERMINACION SIN HOMBRO, en el cual la pared axial de la preparación cambia su dirección y se continúa con la superficie del diente, conserva más tejido dentario, facilita la adaptación de bandas de cobre para impresiones, es difícil definir la línea provocando que quede corta o larga la restauración.
- 2.- TERMINACION EN BISEL, se hace un bisel en el margen cervical de la parte axial del muñón, se obtiene una línea terminal bien definida, pero es difícil de realizar y de impresionar con bandas de cobre y materiales termoplásticos.
- 3.- TERMINADO EN HOMBRO O ESCALON, en el cual el margen cervical termina en un hombro en ángulo recto con bisel en el ángulo cabe - superficial.

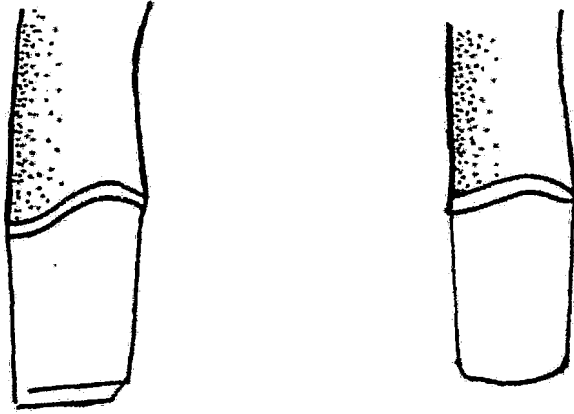
Es la menos conservadora, se elimina más tejido dentario, es fácil, se obtienen líneas terminales bien definidas, se logra un buen acceso a las zonas cervicales mesial y distal, es más fácil tomar la impresión, las paredes axiales del muñón se pueden hacer casi paralelas, ganándose así mayor retención.

Todas estas terminaciones se pueden combinar en una misma preparación según se requiera. Fig. 7.

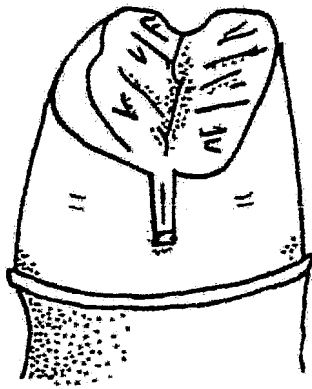
Refuerzos de retención, ranuras, cañas, surcos, pins, rielitas y otros.- Fig. 8.

#### CORONA VENEER.

Es una corona completa en oro u otro metal colado con una carilla.



TERMINADO DE UNA PREPARACION PARA CORONA



Fíg. 6

o frente estético que concuerde con el tono de color de los dientes naturales.

Las carillas pueden ser de porcelana o resina.

Las de porcelana pueden ser prefabricadas o fundidas. Las de resina se construyen sobre la corona de oro, las más usadas son las acrílicas, está indicada en cualquier diente, pero principalmente se usa en los anteriores por su estética, esta corona está indicada como retenedor de un puente fijo y como restauración individual.

La preparación es igual en todas las coronas, debe desgastar más -- tejido vestibular que lingual para dejar espacio suficiente a la -- carilla.

#### TERMINACION CERVICAL.

En el borde cervical por vestibular se talla un hombro, el cual se bisela y se continúa a lo largo de la superficie proximal donde se va reduciendo en anchura para que se una con el terminado sin hombro o en bisel del borde cervical lingual.

El borde incisal se talla de manera que pueda recibir las fuerzas, en ángulos rectos, y mira hacia la parte lingual o incisal (incisivo -- superior) y hacia vestibular e incisal en los incisivos inferiores. Si la mordida es borde a borde, termina en un plano horizontal, se manda al laboratorio, la restauración debe exponer lo menos posible de metal. Fig. 9.

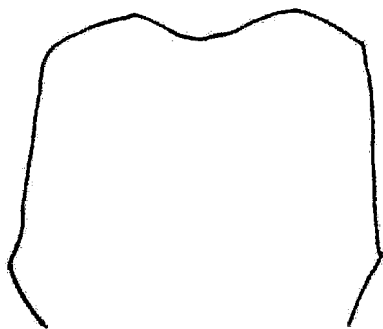
#### CORONA DE PORCELANA CON BASE DE ORO CERAMICO.

Esta restauración a diferencia de la corona veneer que solo lleva -- material estético en la cara vestibular.

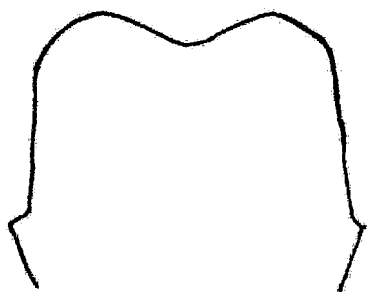
En este tipo de corona el material estético cubre todas las caras -- del diente, la porcelana irá fundida sobre una cofia metálica de -- oro cerámico.

Está indicada en dientes anteriores y en otros donde no se puede -- utilizar la corona 3/4.

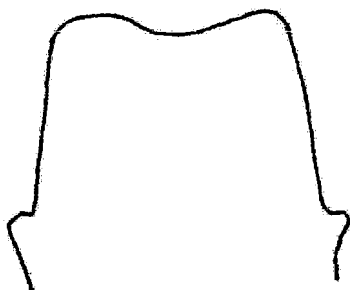




MURON SIN HOMERO.



BISEL



HOMERO BISELADO.

Fig. 7

TIPOS DE RETENCION

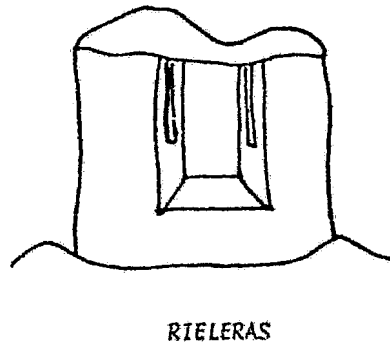
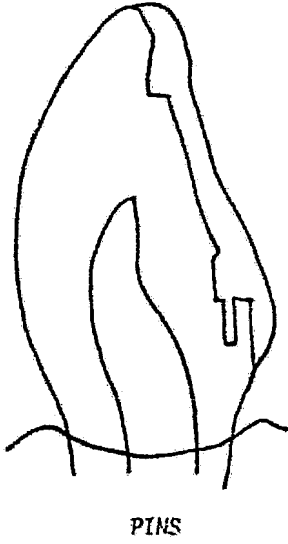
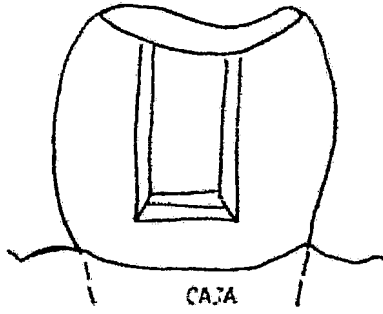
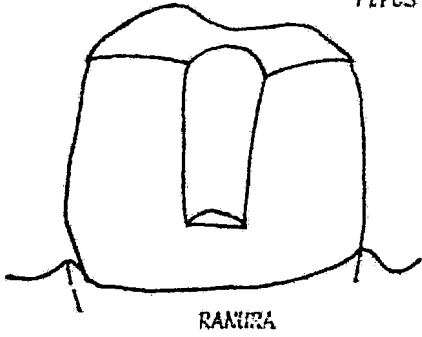


Fig. 8

La porcelana es resistente a la inserción y a las fuerzas de oclusión y de abración de la boca. Su color es muy parecido al del esmalte pero hay que tener cuidado debido a su fragilidad ya que carece de elasticidad.

#### PREPARACION.

Para la preparación se deben de seguir los mismos pasos que para las coronas completas y la terminación cervical será de hombro biselado.

La porcelana fundida en el oro proporciona una unión más fuerte, realizada la preparación, se manda al laboratorio. Fig. 10.

#### CORONA COMPLETA COLADA.

Esta restauración, se elabora toda en oro, sin carilla estética, por tal razón, está indicada en dientes posteriores como en los dientes muy destruidos o desvitalizados, además se utiliza como restauración individual o como retenedor de puente.

#### PREPARACION.

Se siguen los mismos pasos para la preparación de las coronas completas.

Su terminación cervical puede ser en bisel u otra que se requiera, una vez terminada la preparación, se manda al laboratorio.

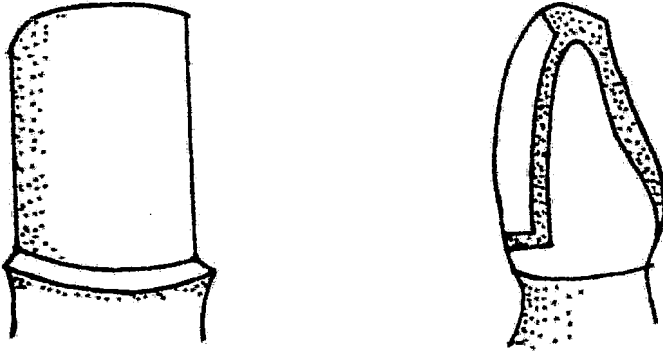
#### JACKET DE PORCELANA.

Este tipo de restauración, está constituido por 1 mm., para la funda de porcelana, lo que lo hace más estética y cómoda, es inofensiva para los tejidos dentales y periodontales.

Indicada en bocas propensas a caries y en dientes anteriores por su estética.

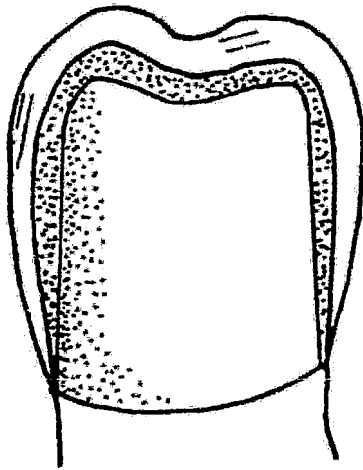
#### PREPARACION.

Es la misma que para las coronas completas, pero además debe dejarse el muñón tan largo como sea posible para soportar las fuerzas de palanca que pueda aguantar la porcelana.



CORONA VENEER

Fig. 9.



CORONA DE PORCELANA CON BASE DE  
ORO CERAMICO.

Fig. 10.

la terminación cervical en hombro es para evitar las fracturas de la porcelana debido a las fuerzas de masticación y así éstas sigan el eje longitudinal del diente y sea soportadas por el hombro, terminada la preparación, se manda al laboratorio.

#### CORONA TELECÓPICA.

Es la modificación de la corona completa constituida por dos partes.

a).- Cofia metálica que se ajusta sobre el muñón.

b).- Corona propiamente dicha que se ajusta sobre la cofia, ésta es de oro colado, se aplica en dientes con gran destrucción coronaria. La cofia se construye primero para restaurar parte de la forma de la corona, antes de tomar la impresión final sobre la cual se confecciona el puente y son construidas para cambiar la alineación de una preparación para corona completa de modo que corresponda con los demás retenedores del puente.

La corona se cementa primero, está indicada en dientes inclinados que no tienen la misma entrada del puente. Fig. 11.

#### CORONAS PARCIALES.

En este tipo de preparaciones el tallado abarca casi toda la superficie externa de la corona del diente respetándose generalmente la cara vestibular, de esta manera se conserva mayor tejido dentario.

Su retención la adquiere por medio de surcos, ranuras, pins y - - nieleras, están indicadas como restauraciones individuales o como - retenedores de puente el desgaste es de 2 mm. aproximadamente.

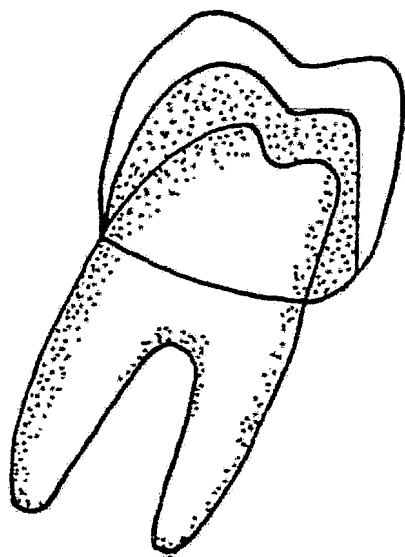
#### CORONA PARCIAL PINLEDGE.

Este tipo de preparación se realiza en los dientes anteriores, - -- utilizándose como restauración individual o como retenedor de - --- puente.

Es difícil su preparación, ya que como su nombre lo dice, se utilizan pins.

Hay dos variantes:

- La unilateral que solamente incluye una superficie proximal del - -



CORONA TELESCOPICA.

Fig. 11.

diente.

- La bilateral que cubre las dos superficies proximales del diente.
- La pinledge bilateral, está indicada en dientes anteriores girados o apiñados como preparación para la cara lingual en dientes abrasionados o desgastados por la masticación.

Cuando se conserva la cara vestibular en buen estado.

#### PREPARACION.

- 1.- Se tallan las caras proximales aproximadamente en su tercio medio desde la altura que corresponde al cingulo hasta el borde incisal de preferencia con una fresa troncoconica, con una inclinación de 45° hacia el plano de la superficie lingual.
- 2.- Desgaste del cingulo, uniendo las dos caras proximales se puede dejar un hombro.
- 3.- Desgastar las superficies lingual o palatina se controla el espacio libre con los dientes antagonistas y cera calibrada.
- 4.- Se desgasta el borde incisal, la superficie lingual de la preparación queda cruzada por dos crestas.
  - a).- la que se encuentra cercana al borde incisal.
  - b).- Centro de la cresta cervical (en la región del cingulo).

Se hacen tres eminencias en la superficie lingual, dos en el extremo de la cresta incisal y una en el centro de la cresta cervical, (esta hay que colocarla a un lado del centro del tejido pulpar, es muy grande), - estas eminencias aportan más retención,

Se colocan tres pins o canales en el centro de la eminencia, se bisela el borde incisal protegiendo la cresta del esmalte, las superficies proximales se cortan en forma de tajada y se unen al muñón por la superficie lingual. Esta contrarresta las fuerzas funcionales que se ejercerán sobre ella en la boca.

- Unilateral es igual a la bilateral, solo que a diferencia de ésta, se talla una superficie proximal, en este borde corre un surco cortado en la dentina, desde el extremo de la cresta incisal.

Los pins deben seguir la misma dirección, la profundidad de cada uno es de 2.5 a 3 mm.

Para que las preparaciones sean paralelas, podemos emplear el paralelómetro. Fig. 12.

#### CORONA TRES CUARTOS.

Este tipo de preparación como su nombre lo indica, cubre tres cuartas partes de la corona del diente, se realizan desgastes en la superficie incisal u oclusal lingual, mesial y distal respetándose la vestibular.

En ocasiones, en los molares inferiores pueden haber mucha inclinación hacia lingual y en este caso se realizará el corte en vestibular en lugar de lingual, ya que haríamos un corte muy exagerado por e irritaríamos el tejido pulpar. Se utiliza en cualquier diente.

Su forma de retención la obtiene por medio de surcos, rieblas o pequeñas cajas que se unen entre sí por medio de otro surco ubicado en la cara incisal u oclusal.

Está indicada como restauración individual o como retenedor de puente, también cuando no exista caries en la cara vestibular, para fijar o ferulizar dientes con afecciones parodontales.

Contraindicando en coronas cónicas a menos que se asegure una retención adicional.

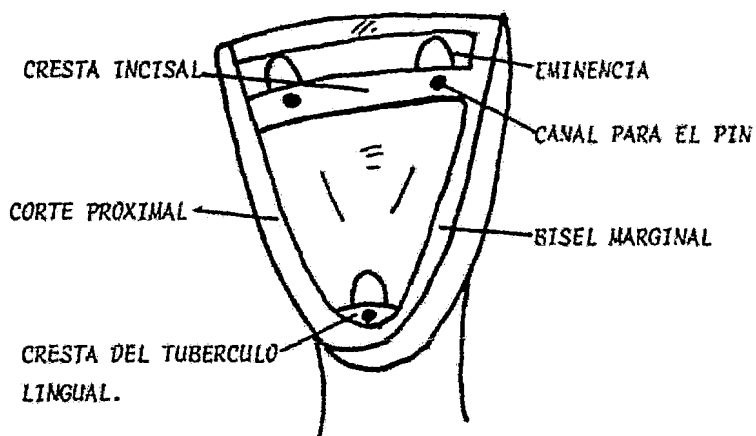
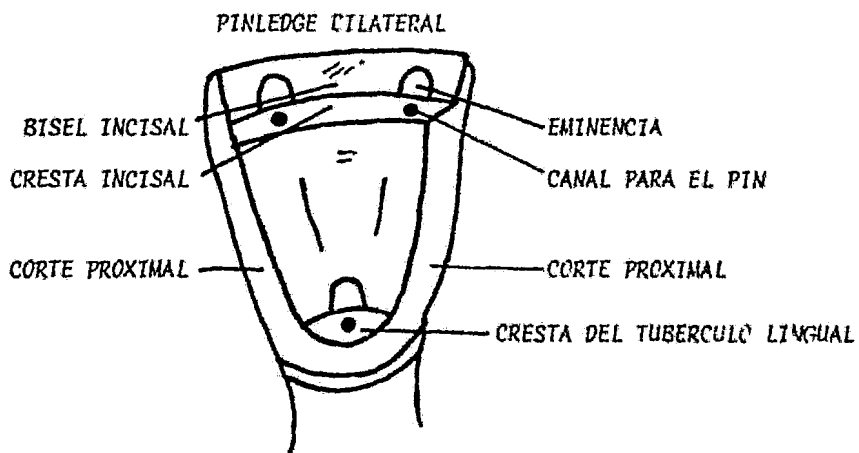
También en dientes con paredes inclinadas en forma de cono o triángulo y en pacientes jóvenes con pulpas amplias, ya que las ranuras proximales podrían lesionarla.

En la actualidad casi no se usa por razones estéticas.

#### FACTORES QUE INFLUYEN EN LA MODIFICACIÓN DEL DISEÑO.

- 1.- Características anatómicas y contactos morfológicos de la corona del diente.
- 2.- Presencia de lesiones patológicas en el diente como caries, hipoplasia, hipocalcificación, fracturas y otras lesiones del esmalte.
- 3.- Presencia de obturaciones.
- 4.- Relación funcional del diente con su antagonista por ejemplo, - una mordida borde a borde, necesita protección incisal.





PINLEGE UNILATERAL

Fig. 12

- 5.- Relación con los dientes contiguos naturales y extensión de las zonas de contacto.
- 6.- Patrón de inserción, línea de entrada y salida del puente en un solo sentido para llegar a su posición correcta.

**PREPARACION.**

- 1.- Reducir el borde incisal con una fresa troncocónica de diamante, formando un bisel hacia lingual de 45° sin tocar la cara vestibular y en posteriores desgastar la cara oclusal. Todos los cortes deben de ser de 1.5 a 2 mm.
- 2.- Se reduce la superficie lingual con la fresa de diamante fusiforme y el cingulo con la troncocónica.
- 3.- Se desgasta la superficie proximal un poco más de la mitad de la cara proximal sin llegar a la vestibular con una fresa de diamante troncocónica o con una punta de lápiz.
- 4.- Se tallarán las rieleras proximales una a cada lado, según el patrón de inserción de la mitad de las caras proximales. Se le da la terminación según la requiera. Fig. 13.

**MEDIA CORONA MESIAL O TRES CUARTOS MESIAL.**

Este tipo de preparación no toca la cara distal, se usa cuando hay -- unión en exceso en la cara distal o cuando hay un diente incluido, por ejemplo, el caso de un tercer molar o cuando no desean que se le haga extracción.

Se usa como restauración individual o como retenedor de Prótesis Fija.

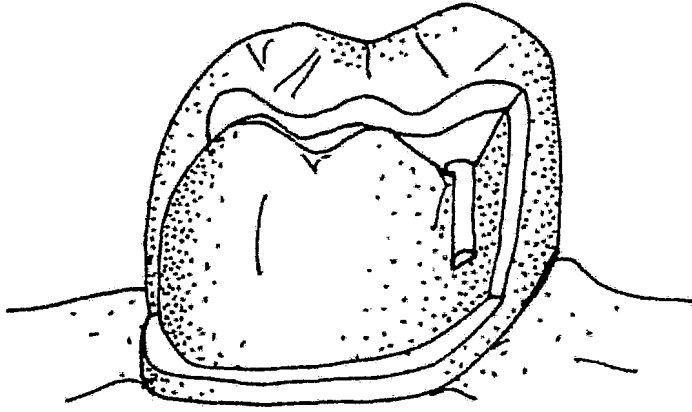
**PREPARACION.**

- 1.- Se elimina la caries, se hace una cavidad ocluso-mesial como una clase II.
- 2.- Rebajamos cúspides y hacemos bisel en el ángulo cavo superficial por distal.

Hay dos variantes.

- a).- Podemos hacer escalones en vestibular o lingual o cuando hay tres

CORONA 4/5



CORONA 3/4

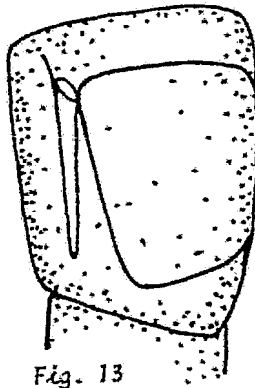


Fig. 13

cúspides en vestibular podemos tener dos escalones.

b).- Profundizar un surco de 2 mm. por distal en piso pulpar. Fig. 14.

#### RETENEDORES INTRACORONALES.

Los retenedores intracoronales para puente entran profundamente en la corona del diente, se adaptan mejor los dientes posteriores debido a que básicamente son preparaciones para incrustaciones, excepción del tercer molar, ya que la mayor parte de los casos este diente necesita una corona parcial o completa.

También puede emplearse tanto en dientes cariados como en vitales o desvitalizados.

Cuando se emplean como retenedores de puente son sometidos a mayores fuerzas de desplazamiento debido a la pieza intermedia (fuerza de palanca).

Las preparaciones intracoronales más importantes son:

MOD. GO, MO y la clase III.

Están indicadas como restauraciones individuales o como retenedores de puente.

En dientes voluminosos muy convexos ya que si se realiza un retenedor extracoronal se elimina mucho tejido provocando irritación pulpar.

Están indicados cuando la corona tenga suficiente altura gingivo-oclusal.

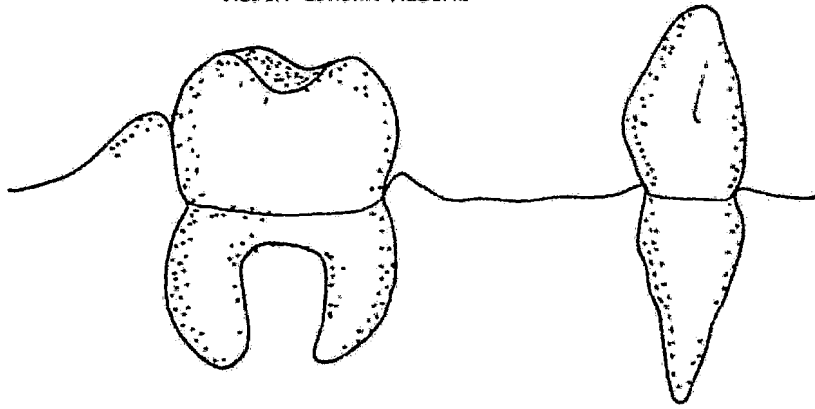
Contraindicados en dientes cortos, muy desgastados (en caries muy extensas), en pacientes jóvenes ya que muchas veces las pulpas no se encuentran bien formadas.

#### INCRUSTACION MOD.

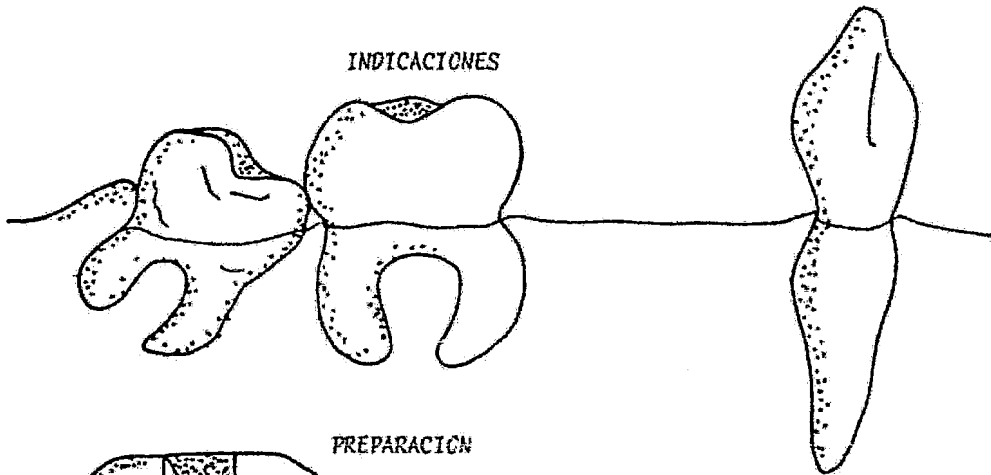
Con protección cuspeada o también llamada preparación tipo Onlay, es la más usada de este tipo de preparaciones debido a que se cubren sus cúspides, evitando de esta forma las tensiones diferenciales que se producen durante la función entre la superficie oclusal del diente y su restauración.

#### PREPARACION.

MEDIA CORONA MESIAL



INDICACIONES



PREPARACION

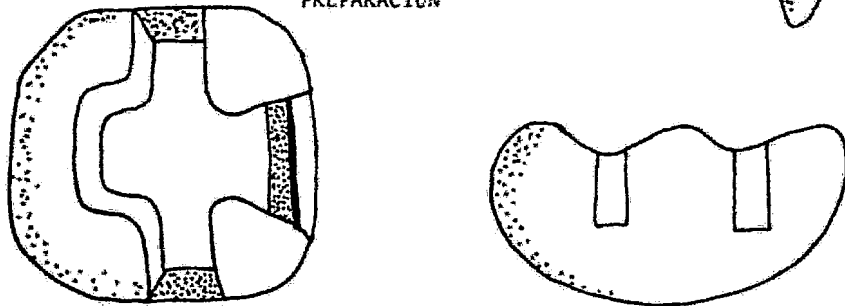


Fig. 14

Hay dos tipos de diseño, uno en forma de caja y otro en forma de -  
tajada.

#### EN FORMA DE CAJA:

Remoción de la caries, abrir la caja oclusal y posteriormente las --  
cajas proximales eliminando los contactos, otorgándosele protección  
cuspidea, se bisela.

#### EN FORMA DE TAJA:

Es igual a la anterior, con la excepción que se realizan cortes de -  
tajada en proximal y además se asegura una extensión conveniente en  
los espacios proximales para la prevención de caries y los bordes estre-  
chos del retenedor son fáciles de adaptar al diente.

Es más fácil la toma de impresión con materiales hidrocoloideos y bandas  
de cobre, estas dos formas se pueden combinar dependiendo de la estétí-  
ca.

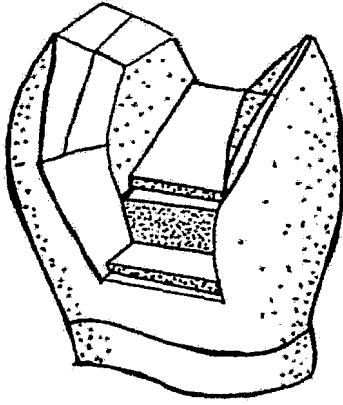
Se debe dar protección oclusal en un diente destruido por caries o tra-  
tamiento previo para reforzar la substancia dentaria remanente y pro-  
tegerlo de las fuerzas oclusales, se debe retirar la capa del tejido -  
oclusal uniformemente siguiendo la anatomía, se bisela, se pueden --  
colocar retenciones adicionales como pins con una profundidad de 1 a -  
2 mm.

#### INCRUSTACIONES HQ Y DO

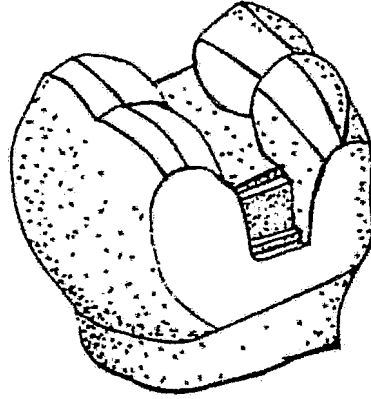
Este tipo de preparación, se aplica generalmente en los premolares en  
unión con un conector semirrígido, ya que no tienen suficiente reten-  
ción como anclaje de puente y de esta manera se permita un ligero mo-  
vimiento del diente pilar y rompa la tensión transmitida desde la - -  
pieza intermedia.

#### PREPARACION.

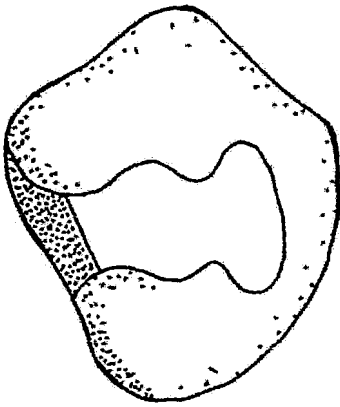
Es igual a la Clase II y se abarca del lado mesial o distal y una caja  
oclusal, puede también tener retención por medio de pins. Fig. 15.



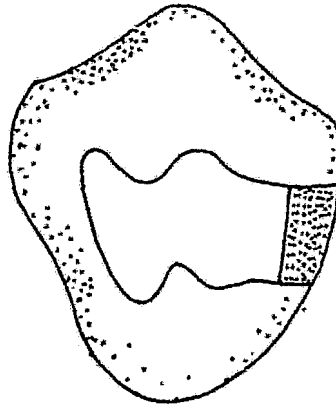
MOD EN FORMA DE CAJA



MOD EN FORMA DE TAZA



M O



D O

Fig. 15.

### INCRUSTACIONES CLASE III.

Es considerado como una restauración exclusiva de los dientes anteriores. Esta incrustación se usa a veces, ya que no tiene suficiente retención para que sirva como retenedor de un puente fijo, y por lo tanto siempre se construye con un conector semirrígido, se utiliza generalmente en el incisivo central que sea muy estrecho en sentido vestibulo lingual, y se dificulte la preparación de una pinledge -- 3/4.

Se puede realizar para reemplazar el incisivo lateral superior (puente volado), indicando cuando se le hace al canino una corona parcial -- estética y si al central por diversas causas no se le puede hacer -- esta preparación, se optará por una clase III. Fig. 16.

### RETENEDORES INTRARADICULARES.

Están indicados en dientes desvitalizados (con tratamiento endodóntico), cuando la corona clínica está totalmente destruida pero la raíz se encuentra en buenas condiciones, en dientes anteriores y a veces -- en los premolares.

En los dientes posteriores, generalmente se utiliza la corona con -- alma de amalgama, ejemplo: Corona Richmond y Corona Colada con -- -- -- muñón y espiga.

### CORONA COLADA CON MUÑÓN Y ESPIGA.

Esta corona está vaciada en oro duro.

INDICACIONES. En incisivos, caninos, premolares, como anclaje de puente y como restauración individual también cuando hay destrucción coronaria, fractura o traumatismo.

DISEÑO.- Consiste en eliminar todo lo que quede de corona y la conformación de la cara radicular se deja un hombro alrededor del muñón -- colado de una anchura mínima de 1 mm. El margen del hombro se termina en un bisel de 45° (se colocará una corona veneer) y sin bisel --



INCRUSTACION

clase III

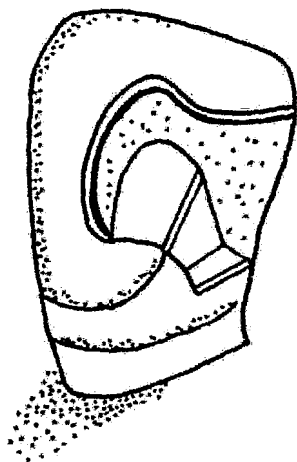


Fig. 16.

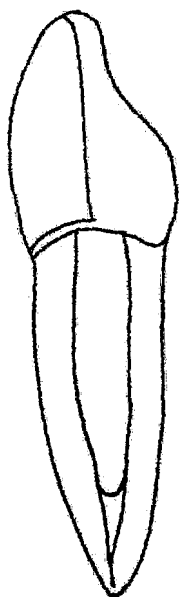
(Se recorta un Jacket de porcelana). Se alisa el conducto, el cual debe tener por lo menos la misma longitud que la corona eléctrica, -- aunque es preferible más largo.

Se talla el conducto en forma oval para evitar su rotación se bise- la la entrada del conducto, se construye el muñón directamente en - la boer o indirectamente en un troquel.

#### CORONA TIPO RITCHMOND.

Este tipo de preparación ha pasado al segundo término, ya que pre- senta más ventajas la anterior (con muñón y espiga), tanto en su -- confección como en su mayor flexibilidad.

Sus indicaciones y el diseño es similar a la corona con muñón y es- piga, su diferencia está dada en su confección, ya que en esta van unidos la corona y la espiga. Fig. 17.



CORONA COLADA CON MURON Y  
ESPIGO.

CORONA RITCHMOND.

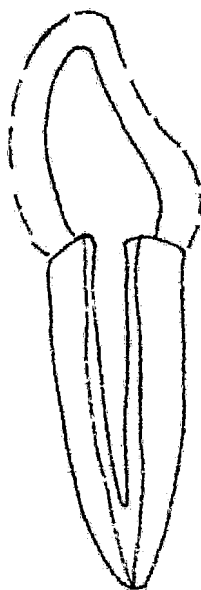


Fig. 17

## 5.- TECNICAS Y MATERIALES DE IMPRESION.

Ya realizadas las preparaciones, se tomará la impresión de la cual - obtendremos el modelo de trabajo que es la representación fiel y - - exacta de las preparaciones elaboradas, y en donde se modelarán pa-- trones de cera para el futuro puente.

Los modelos de trabajo pueden ser totales, parciales e individuales. El modelo de trabajo obtenido deberá ser articulado con su antagonis ta en relación céntrica, utilizando para ello cera rosa resblandecida.

### MATERIALES DE IMPRESION.

- |                             |                           |                          |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1.- Rígidos.                | Veso B, está en desuso.   |                          |
|                             | Compuestos Zinquenólicos. |                          |
| 2.- Rígidos Termoplásticos. | ◀ Modelinas.              |                          |
| 3.- Elásticos               | Hidrocoloides             | Reversibles-Agar-agar.   |
|                             |                           | Irreversibles--Alginato. |
|                             |                           | Hules de polisulfuro.    |
|                             | Elastómeros               | ◀ Siliconas.             |
|                             | Poliéteres.               |                          |

Entre los más usados en Prótesis Fija tenemos los:

### ELASTÓMEROS.

Son excelentes materiales elásticos de impresión, si se emplean correc- tamente se obtienen impresiones muy precisas.

Son generalmente estables dimensionalmente resistentes y duraderos.

Los más usados son los hules de polisulfuro y las siliconas.

Se emplean dos técnicas clínicas.

#### 1.- Método de Portaimpresión o Cubeta y Jeringa.

En este método se inyecta un elastómero de poco peso y de fácil --

volatilización en los detalles o en los lugares de difícil acceso, como cajas proximales, retenciones para pins y terminaciones cervicales.

Estas jeringas tienen diferentes tipos de boquillas, rectas, anguladas, cortas, largas, dependiendo del lugar a impresionar, inmediatamente se completa la impresión con una cubeta cargada con un elastómero de mayor peso, ya polimerizado, se retira.

#### 2.- Técnica en dos Tiempos.

Se toma una impresión con un material más compacto con una no se pretende obtener todos los detalles, se retira, posteriormente se aplica una capa fina de una mezcla de un elastómero fino sobre la impresión previamente obtenida, se vuelve a colocar en la boca en la misma posición, ya endurecida se retira, y se observará si la segunda capa impresionó los detalles.

#### PORTAIMPRESIONES.

Se puede utilizar los de metal o los portaimpresiones individuales de acrílico, pueden ser perforados o lisos, también se utilizan las cucharillas elaboradas con placa Graff.

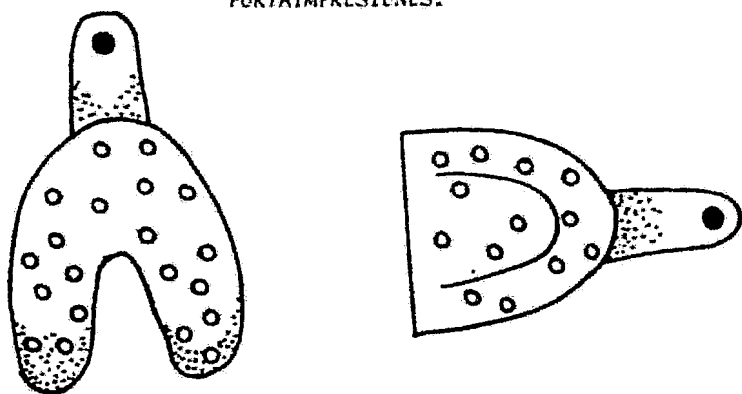
#### CONDICIONES QUE DEBE REUNIR UN PORTAIMPRESIÓN.

Debe ser resistente, tener gulas oclusales, recortándole a la cera -- rosa la superficie oclusal en los dientes en donde no se han hecho -- preparaciones, generalmente una en la zona anterior, y dos en las -- posteriores, debe tener un mango con una inclinación de 45° para que -- no choque con los labios o con los dientes antagonistas. Fig. 18.

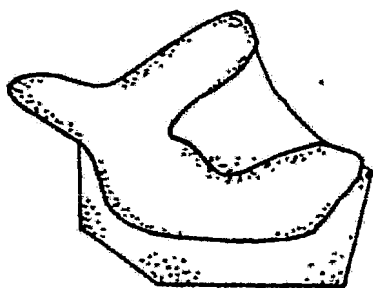
#### PREPARACION DE LA BOCA PARA LA TOMA DE IMPRESION:

- 1.- Limpieza de la boca por medio de un enjuagatorio astringente.
- 2.- Limpieza de las preparaciones.
- 3.- Aislamiento del área de la impresión y la eliminación de todo -- rasgo de saliva y humedad, uso del eyector, secar con jeringa de aire y con rollos de algodón.
- 4.- Para impresionar adecuadamente los márgenes cervicales, se - - -

PORTAIMPRESIONES.



METALICOS.



DE ACRILICO.

Fig. 18

utilizan dos métodos: Cortando el tejido gingival o mediante la retracción del mismo.

#### RETRACCION DEL TEJIDO.

Existen dos técnicas:

- 1.- *Retracción mecánica.*- Por medio de una pasta de óxido de zinc y eugenol impregnada con fibras de algodón, se empaca en la hendidura gingival por un día.
- 2.- *Retracción fisiológica.*- Por medio de un hilo impregnado con un vaso constrictor o un astringente por 5 minutos, provocando que el tejido se torne isquémico y se encoja.

#### TOMA DE IMPRESION CON HULES DE POLISULFURO:

Este consta de dos pastas, una base que es de color blanco y otra que es el acelerador químico, de color café.

Se extraen en longitudes iguales cada una sobre un papel encerado y calibrado, se mezclan entre sí con una espátula de acero inoxidable durante un minuto, hasta obtener un color uniforme.

Se toma la impresión, vulcaniza, se retira, puede rectificarse con el mismo hule o con otro material, siempre y cuando se coloque un adhesivo en este último caso.

#### TOMA DE IMPRESION CON SILICÓNAS:

Hay dos tipos: Las de cuerpo pesado y las de cuerpo ligero.

Se utiliza generalmente la técnica de doble impresión, mencionada anteriormente como técnica en dos tiempos.

OBTENCION DE UN MODELO DE TRABAJO TOTAL QUE INCLUYA DADOS INDIVIDUALES POR MEDIO DE PIVOTES CILINDRICOS METALICOS LLAMADOS DOWEL PINS.

- 1.- Tomamos una impresión con silicón de cuerpo pesado y después se rectifica con silicón de cuerpo ligero.
- 2.- Se ponen separadores ya sea de metal o de plástico o si no se quiere se corre la impresión colocando vaselina entre un yeso y el otro y se separa el dado por medio de cegueta.
- 3.- Hacer marcas en el material de impresión para tener una guía de colocación de los dowel pins.

- 4.- Se corre la impresión en yeso piedra tipo II, antes de fraguar se introducen los dowel pins en los dientes preparados.
- 5.- Se pone separador en la porción saliente de los dowel pins y en el yeso alrededor de los dientes preparados.
- 6.- Se corre con yeso piedra.
- 7.- Se verán los topes de cera que se retiran, se presiona y saldrá el dado cuantas veces se necesita.

#### INYECCION DE LOS CANALES DE LOS PINS POR MEDIO DE ELASTOMEROS.

Se inyectan en los canales de los pins, siempre que se usan boquillas pequeñas y puntiagudas.

#### TECNICA.

El extremo de la boquilla se inserta cuidadosamente en toda la profundidad del pin, a medida que se inyecta lentamente, se va retirando la boquilla, esto hace que el canal se llene de pasta.

#### ERRORES.

- 1.- Si queda aire en la base del canal, obtendremos una impresión corta.
- 2.- Si quedan residuos de aire que destruyan cualquier parte en el canal, ocasionaría la ruptura de la impresión en el sitio de la burbuja y quedará parte de la pasta dentro.
- 3.- En el caso de que el pin se rompa repetidamente y se quede dentro del canal, será debido a que tiene imperfecciones por falta de terminado.

#### OTROS METODOS O TECNICAS.

- Se puede introducir el material con un espiral (léntulo) colocado en la pieza de mano, se sumerge el léntulo en el material de impresión y se inserta al canal, la pieza se mantiene funcionando mientras se retira poco a poco y se saca del canal.
- Colocar pins de plástico del tamaño adecuado a los canales, cuando se han colocado todos los pins de plástico, se toma la impresión de la manera antes descrita. Los pins plástico se desalojan junto con la impresión.



#### PREPARACION.

Se prepara con una fresa de fisura, antes de tomar la impresión, hay que asegurarse de que los pins de plástico queden fijos en la misma, se barnizan los pins con una capa muy fina de cera blanda además de -- que ayuda a que éstos no se muevan, facilita también la operación de -- sacarlos del modelo de yeso, e impide de que se rompa esa zona.

Existe con estas técnicas que se conserve mejor la impresión, además, -- son más estables y no hay pérdida de humedad, sin embargo, si se pro-- ducen cambios.

La polimerización de los elastómeros continúa lentamente durante 24 -- horas, acompañada con aumento de rigidez del material y un pequeño -- encogimiento. Si se desea obtener un modelo preciso, es mejor retirar-- lo cuanto antes.

#### HIDROCOLOIDE AGAR - AGAR.

Son geles reversibles que se pueden utilizar calentándolo y solidifi-- car enfriándolo, se usan generalmente con el método de portaimpresión -- jeringa.

Se calienta el material mediante un proceso controlado y dejándolo a -- una temperatura adecuada. Para introducirlo a la boca se inyecta con -- una jeringa en los detalles y se toma una impresión con un portaimpre-- sión cargado del mismo material, luego se enfría mediante la circula-- ción de agua a través de unos tubos incorporados al portaimpresión, -- hasta que termine la reacción, se retira.

#### EQUIPO NECESARIO.

Calentador y acondicionador de hidrocólido.

#### PREPARACION DE LA BOCA.

Es igual que para los elastómeros.

Este material no es lo suficientemente fuerte para poderlo sacar de -- los canales de los pins.

#### HIDROCOLOIDE DE ALGINATO.

Se suministra el polvo para mezclarlo con agua, se solidifica en un gel

que no puede ser licuado de nuevo, se obtienen impresiones satisfactorios, pero no es tan fuerte, ya que las partes delgadas de la impresión se pueden romper al sacar el portaimpresión individual de la boca. Su principal uso es para la reproducción de modelos de estudio. Se utilizan portaimpresiones individuales metálicos (comerciales) perforados o lisos.

#### PREPARACION DE LA BOCA.

La presencia de saliva evita la reproducción de los detalles provocando cambios superficiales, por tal razón, el paciente se debe lavar con un enjuagatorio astringente, se secarán los tejidos a impresionar.

#### TOMA DE IMPRESION.

En una taza de hule, se pone primero el polvo, posteriormente se agrega agua, se espátula por un minuto con movimientos circulares, y presionando el material contra las paredes de la taza, ya preparado se coloca en el portaimpresión y se pone en la boca, esperamos a que gelifique (pérdida de brillantes y no se pega a los dedos), se retira y corre.

#### TECNICA DE IMPRESION CON ANILLO DE COBRE PARA LA OBTENCION DE MODELOS INDIVIDUALES.

Se elige un anillo de cobre conveniente, que calce ajustadamente en el diente tallado, pero no tan apretado que sea difícil retirarlo, ni tan flojo que tome los tejidos blandos circundantes, se contornea el anillo según la periferia del diente, se recorta en cervical, según la curvatura de los tejidos gingivales y se suavizan los bordes recortados, el anillo debe extenderse en una proporción suficiente dentro de la hendidura gingival, más allá de los bordes del tallado, si se desea, se puede destemplar por calentamiento a rojo cereza e inmersión rápida en alcohol en donde saldrá limpio.

Se vuelve a colocar el anillo sobre la preparación dentaria y se bruñe el borde cervical con cuidado para que se adapte al contorno del diente.

Se coloca una marca de identificación en la cara vestibular, se rellena el anillo con el material de impresión, si es modelina, ya reblandecida se limpia con cuidado el diente tallado y se lubrica, si se realiza con un silicón de cuerpo ligero, al anillo se le hacen cortes de retención por el extremo oclusal y se cubre con papel estaño, quedando como una especie de tambor.

En el centro de éste, hacemos un orificio para la salida del excedente, se le introduce el material de impresión.

En ambos casos, se centra la banda de cobre, se le guía hasta su posición y se toma la impresión, se espera a que endurezca o que polimerice.

Se retira el anillo en dirección paralela al eje mayor del diente, para evitar distorsión. Se verifica si está bien tomada.

Al anillo de cobre se le rodea con maskintape, esto es con el fin de que al correrlo con vélmix obtengamos un zécalo. Fig. 19.

#### TRANSFERENCIA.

Es el medio para montar los dados individuales de trabajo en el modelo general, o sea colocarlos en su posición correcta, con relación a los dientes adyacentes y antagonistas.

Al dado individual se le limita con una gresa de boba 1mm. por debajo del cuello, y se le da forma de pirámide a la raíz, se les realiza un capuchón de dura-lay de acrílico o cofia al vacío, con una retención por oclusal, se le coloca sobre las preparaciones, se toma una impresión con alginato y la retiramos, se colocan los dados dentro de los capuchones, colocándoseles cera pegajosa para mantenerlos en su posición, lubricamos la raíz, si se desea se le puede hacer una muesca en el dado para mayor retención, y se colocan topes de cera, se corre dejando por fuera estos topes. Ya fraguado lo retiramos de la impresión, se empujan las raíces y pueden salirse o meterse según se requiera.

#### RESINAS DE DURA - LAY PARA LA IMPRESIÓN DE ESPIGAS.

Es una resina de autopolimerización rápida, su reacción exotérmica no

TOMA DE IMPRESION CON ANILLO DE COBRE

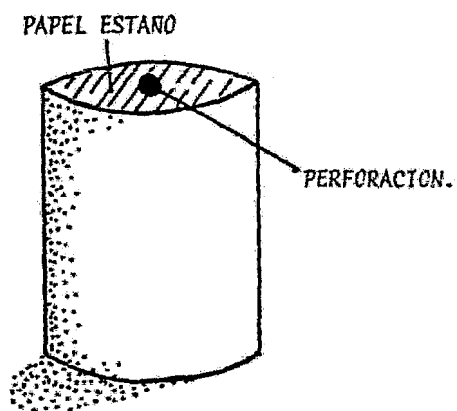
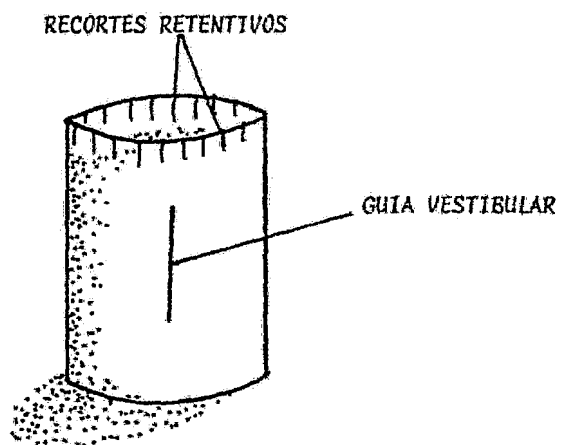


fig. 19

daña a la pulpa, sus cambios dimensionales casi son nulos.

#### TECNICA.

Una vez preparado el conducto, se limpia y se aísla.

Hay dos técnicas para impresionarlo:

a).- Lubricar el conducto, se moja el pincel y lo llevamos con polvo, si es superior, poner al paciente en posición horizontal, debido a que sigue la fuerza de gravedad.

Hay que hacer un bástago de acrílico con una jeringa, endurece, lo envolvemos con dura-lay, se introduce al conducto y hacemos la corona en capas (poner dedo con vaselina si se derrama), damos forma de muñón con una fresa de carburo y terminamos su tallado con una fresa de diamante, la retiramos y se manda al laboratorio.

b).- Se adapta un anillo de cobre, se llena con dura-lay, presionando para que entre al conducto, se retira el anillo y se le da forma de muñón. Se envía al laboratorio.

#### IMPRESION PARA LA CORONA COLADA CON MUÑÓN Y ESPIGA.

Se construye mediante el método directo, se toma un alambre, se afila y se asienta en el ápice del conducto, (debe ser de uno y medio a dos veces mayor que la longitud de la corona clínica), se le hacen rugosidades, se calienta a la flama, se le pone cera pegajosa, se derrite cera azul en la parte superior de la pegajosa, se presiona el conducto, dejamos endurecer y rectificamos la impresión, con el mismo alambre se perfora axialmente una barra de cera blanda de un tamaño parecido al muñón de oro, se adapta a la parte radicular, le damos forma anatómica del muñón, se reviste, se hace el colado, se lleva a la boca, se ajusta y se cementa (se siguen los mismos pasos para elaborar una corona veneer o un jacket).

#### IMPRESION DE LA CORONA TIPO RITCHOND.

Se usa la técnica indirecta a base de puntas de resina acrílica en el conducto, debe ser un número menor al de éste para que haya espacio para el material de impresión. Esta punta deberá sobresalir de la su-

perficie radicular y tener muescas de retención, tomamos una impresión con silicón de cuerpo pesado, habiendo colocado papel estaño en las superficies de los dientes, y así se conserva el espacio para la impresión con cuerpo ligero, ya polimerizado se quita y se desprende del papel, procedemos a tomar la segunda impresión utilizando la jeringa para inyectar en el conducto y superficie radicular, cargamos la primera, colocamos la punta en el conducto y reimpresionamos, verificamos, corremos con yeso vélmix, lo enviamos al laboratorio, éste nos manda el colado, probamos oclusión, ajuste y dimensiones de la corona, si las pruebas son correctas, se cementa con oxifosfato.

## 6.- RELACIONES OCLUSALES.

El desarrollo de las relaciones oclusales armónicas es el más difícil de todos los procedimientos, ya que hay un número considerable de fracasos por la mala relación oclusal.

### OCCLUSION DEL PACIENTE:

El C.D. debe observar el tipo de oclusión del paciente con la finalidad de que la Prótesis quede en armonía con ella.

La oclusión es patológica, si los dientes antagonistas son irregulares o desiguales, deben tallarse y restaurar fisiológicamente el -- plano normal de oclusión.

La oclusión debe estudiarse durante la masticación, se le pide al -- paciente que mastique goma, cera, galletas, frutas, etc., se observan los movimientos: De lateralidad, verticales, cómo es su relación incisiva, además se estudia la relación y oclusión céntrica.

Se puede guiar al paciente con ciertos movimientos de diagnóstico, -- con direcciones funcionales como protrusión, movimientos de lateralidad derecha e izquierda y retrusión.

### RELACION CENTRICA:

Es cuando el cóndilo se encuentra en la parte más posterior superior y media de la cavidad glenoidea.

### OBTENCIÓN

Primero se realizan movimientos de apertura y cierre, se provoca cansancio muscular, enseguida se sostiene el mentón con el dedo pulgar - y el índice, continuamos el movimiento de apertura y cierre, y se guía a la mandíbula hacia distal haciendo que ocluya el paciente.

### OCCLUSION CENTRICA:

Es la máxima intercuspidación, máxima relación fosa, cúspide.

### 6.1.- MODELOS Y DADOS

Se definen como los positivos obtenidos en yeso a partir de una impre-

·sión tomada a los dientes preparados, y es la representación fiel y exacta de las realizadas en la boca del paciente, sobre de ellos se previene el patrón de cera.

El yeso más usado es el piedra.

#### REPRODUCCION DE LA OCLUSION EN EL LABORATORIO.

Se utiliza modelos completos, se deben de montar en el articulador - para poder reproducir los distintos movimientos mandibulares.

#### TIPOS DE ARTICULADORES.

##### 1.- BISAGRA:

Indicado su uso en el laboratorio y para tipodonto. Solo tiene - movimientos de apertura y cierre, no se pueden ajustar en el paciente.

##### 2.- VALOR PROMEDIO:

Se conocen como de guía condilar fija y guía incisal variable, - para pacientes.

##### 3.- AJUSTABLES:

Se caracterizan porque pueden ajustarse o reproducir en mayor o me nor grado los movimientos mandibulares.

Se dividen en:

a).- Semiajustables.

b).- Ajustables.

Fig. 20.

Para la articulación, hay que seguir medidas y registros:

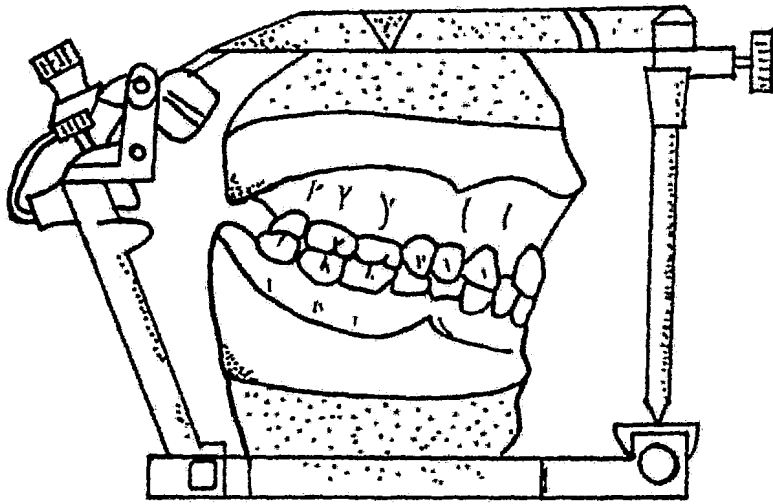
##### 1.- ARCO FACIAL.

Se emplea para ubicar la posición exacta del maxilar en el espacio y transportarla al articulador, contiene una horquilla que se le - coloca cera y se hará que el paciente la muerda al colocarle el arco. Se localizará el eje terminal de bisagra [línea imaginaria que tra za el movimiento de rotación del cóndilo de la mandíbula en su pro pio eje], 13 mm. por delante del tragus de la oreja.

##### 2.- REGISTRAR LA RELACION DE LOS DIENTES SUPERIORES CON LOS INFERTORES.

Mediante la obtención de la relación céntrica en cera rosa. Fig.21.





ARTICULACION

Fig. 20.

### 3.- REGISTRO DE LA INCLINACION DE LA TRAYECTORIA CONDILTA.

Se observan los movimientos mandibulares por medio de trazos que el paciente marcará en la cera.

### MONTAJE DE LOS MODELOS EN EL ARTICULADOR.

Realizamos muescas retentivas en los modelos.

Colocamos el modelo superior en la platina de montaje, siguiendo las líneas que están marcadas.

Colocar vaselina en el sistema de anclaje del articulador.

Se fija con cera rosa, se moja el modelo y se le coloca yeso blanco - en toda la parte superior del modelo. Antes de fraguar se introduce en posición el seguro de anclaje y se limpia.

El poste incisal debe de estar a todo su largo reposando en la platina incisal.

Quitamos la platina de montaje y se articula el modelo inferior en relación céntrica.

### 6.2.- MODELADO E INVESTITO.

#### MODELADO:

Es la elaboración de un patrón de cera sobre el modelo de trabajo, el cual debe reproducir todas las características anatómicas del diente -- y adaptarse perfectamente a él.

Para la preparación del patrón de cera, existen tres métodos.

#### 1.- DIRECTO:

La cera es modelada directamente en la boca sobre el diente preparado.

Indicaciones:- Cavidades sencillas, bien visibles y accesibles.

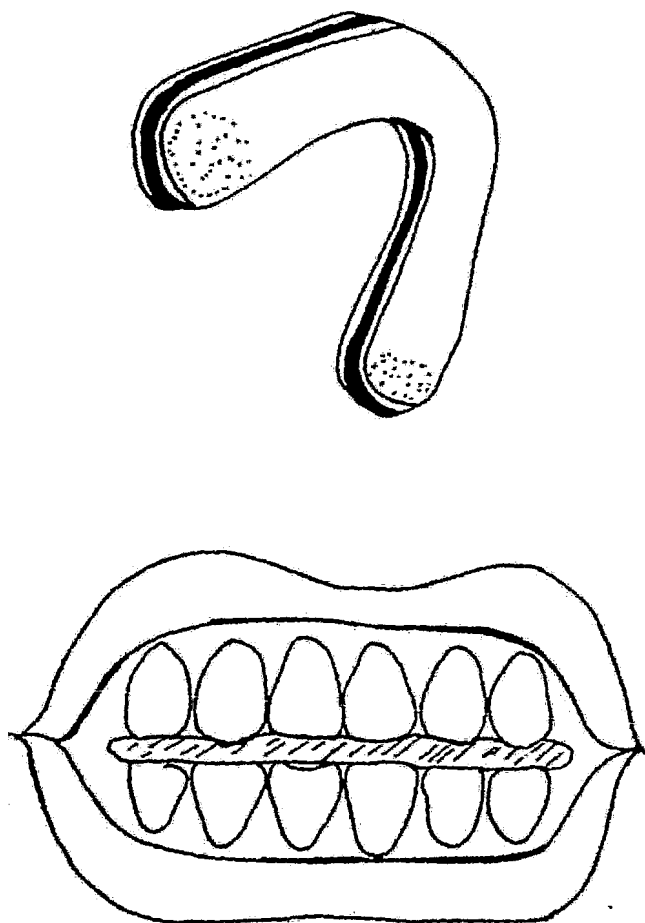
#### 2.- INDIRECTO:

Se toma una impresión del diente preparado, se corre en yeso y se trabaja sobre él.

Indicaciones:- Cavidades más difíciles.

#### 3.- INDIRECTO - DIRECTO:

ORIENTACION DE LA MORDIDA EN RELACION  
CENTRICA.



Fíg. 21

Se prepara el patrón de cera por el método indirecto y se lleva a la boca para realizarse correcciones.

Indicaciones:- Cuando hay dudas acerca de la exactitud de la impresión o de la perfección de la cera.

#### TECNICAS PARA LA ELABORACION DEL PATRON DE CERA:

##### 1.- METODO DIRECTO.

Se coloca una matriz, se introduce cera reblandecida por calor o en forma de goteo a la cavidad o a la preparación, presionándola contra las paredes.

Modelamos la superficie masticatoria y paredes axiales, adaptamos la cera a los bordes de la cavidad y la pulimos, la retiramos y agregamos más en las zonas de contacto y le damos anatomía.

##### 2.- METODO INDIRECTO.

Es el más usado en Odontología

Se toma la mordida y una impresión del diente preparado y de su antagonista, se obtiene el modelo, elaboramos el patrón de cera con las subfases que son comunes con el método directo.

##### 3.- METODO INDIRECTO-DIRECTO.

Es la combinación de los dos anteriores.- Fig. 22

En los modelos para coronas completas, coronas 3/4, 4/5 muy extensas e inscrustaciones, se emplea cera común.

Para los pinledges, coronas 3/4, 4/5 pequeñas o partes demasiado delgadas de cualquier restauración, es mejor utilizar cera dura de inscrustaciones para disminuir la distorsión que se pueda presentar.

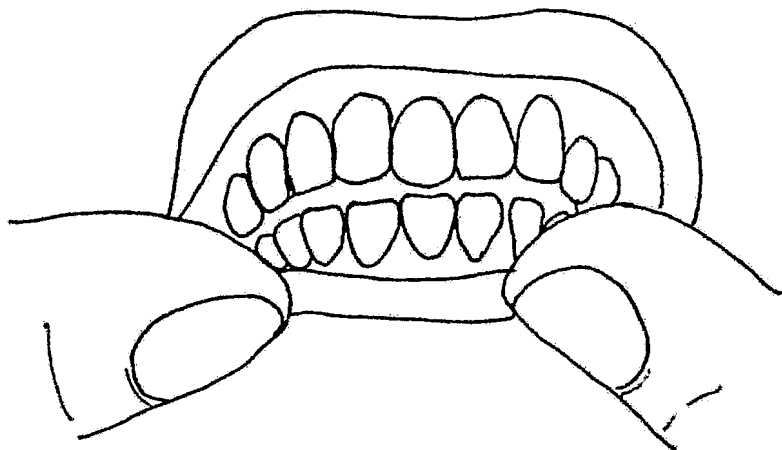
Los pñnticos se modelan individualmente, según su tipo y fabricación.

#### LIMPIEZA DEL PATRON DE CERA.

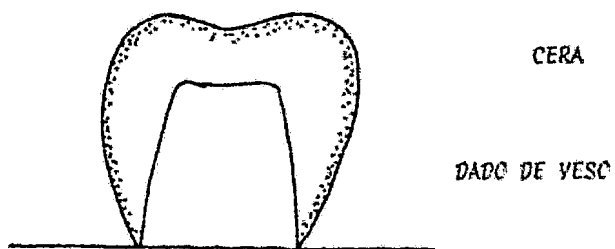
La cera debe limpiarse de suciedad, saliva, sangre, etc., antes de ponerla en el revestimiento y al mismo tiempo se le prepara para que haya un contacto óptimo entre el patrón de cera y éste.

Para este fin se emplean detergentes que anulan la tensión superficial del agua contenida en el revestimiento.

TECNICA DE MODELADO DIRECTO



TECNICA DE MODELADO INDIRECTO



Fíg. 22

Se pincela con esta solución jabonosa y se lava.

#### INVESTIDO.

El investido forma el molde y además, proporciona el mecanismo de compensación de la contracción de los metales durante el colado.

#### TECNICA DE INVESTIDO.

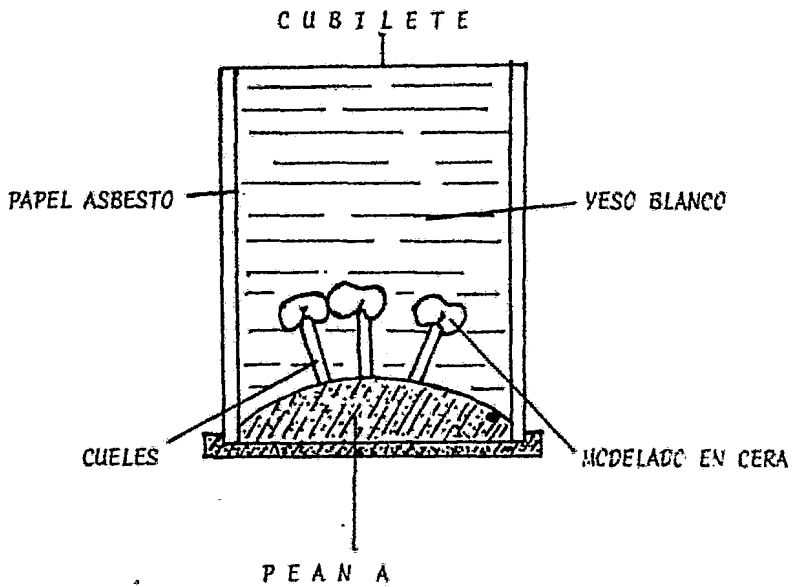
Al patrón de cera se le introduce el cuele (s), (de preferencia - - corto y grueso), en la parte donde se encuentran los ángulos obtusos. El extremo opuesto del cuele se introduce y fija con cera pegajosa en la peana, se coloca alrededor del cubilete papel asbesto, ya que el material de investido se dilata y contrarresta la contracción -- del metal, se fija el cubilete en la peana, con cera rosa en la unión. En una taza de hule se pone agua y a ésta se le agrega el revesti-- miento gris o cristobalita y se mezcla con una espátula de yeso hasta hacer una mezcla homogénea.

El patrón de cera se pincela con líquido desburbujador o si no se -- tiene, se pincela directamente éste con la mezcla.

Se coloca el resto del revestimiento vibrándolo, se espera a que -- frague, quitamos la peana, sacamos el cuele calentándolo ligeramente, con las pinzas se extrae el cuele y derretimos la cera con soplete o en el horno, a esto se le conoce con el nombre de "descencerado" Al quitar el cuele, éste dejará un conducto por el cual penetrará el metal colado. El colado es la obtención en metal del patrón de cera que fué fundido en el molde de investimento. Fig. 23.

#### TECNICA PARA LA OBTENCION DEL COLADO.

Colocamos el cubilete en forma de molde en la onda de mano, se le pone el metal y el bñax, lo fundimos por medio de un soplete hasta que se encuentre al rojo vivo, y se le da vuelta fuertemente para que se introduzca por fuerza centrífuga, se deja enfriar solo, se pule con pastas especiales y queda listo para colocarse y cementarse directamente en la boca del paciente.



INVESTIMIENTO.

Fig. 23

## 7.- PRINCIPIOS BASICOS PARA LA PRUEBA DE METALES.

Esta prueba consiste en checar directamente en el paciente los colados de los retenedores y p $\acute{o$ nticos colocados en su posici $\acute{o$ n correcta.

Observamos su relaci $\acute{o$ n con los dientes contiguos, antagonistas y tejidos adyacentes, antes que nada se deben de retirar las restauraciones provisionales, limpiar las preparaciones y los residuos de cemento, -- se aísla, se seca y se coloca el puente en su sitio.

La prueba de metales consta de:

- a).- Retenedores.
- b).- P $\acute{o$ nticos.

### PRUEBA DE RETENEDORES.

#### 1.- Ajuste al Retenedor.

Se observan sus márgenes y su adaptaci $\acute{o$ n en toda la periferia del diente.

#### 2.- Contacto del Retenedor y sus Relaciones con los Tejidos Adyacentes.

El lugar en donde el retenedor se extiende cervicalmente, hasta -- quedar en contacto con el tejido gingival perfectamente sellado.

#### 3.- Relaciones del Contacto Proximal con los Tejidos Contiguos.

Para comprobar si est $\acute{a}$  correcto el contacto proximal, se pasa hilo dental.

#### 4.- Relaciones Oclusales.

La oclusi $\acute{o$ n c $\acute{e}$ ntrica se examina, cuando se produce ruido al tirar -- los dientes unos con otros, es porque la restauraci $\acute{o$ n ha quedado -- alta. Esto se ve al pedirle al paciente que cierre la boca.

Para ver esta relaci $\acute{o$ n, colocamos papel de articulaci $\acute{o$ n, se marcan interferencias que debemos de desgastar hasta lograr un ajuste oclusal.

La oclusi $\acute{o$ n en los movimientos de lateralidad, se prueba del lado en -- donde colocamos los retenedores, se realiza el ajuste de igual manera, finalmente, se comprueba la relaci $\acute{o$ n c $\acute{e}$ ntrica.

### PRUEBA DE PONTICOS.



El laboratorio nos remitirá el tipo de pñtico que hemos indicado y observaremos una vez adaptado y unido al retenedor próximo, los siguientes puntos:

- 1.- Relación con la superficie gíngival.
- 2.- Relación oclusal.
- 3.- Relación proximal.
- 4.- Forma, color y tamaño.

Va que muchas veces el laboratorista deja excesos de material ocasionando interferencias que hay que eliminar.

El exceso de material en la región cervical e gíngival se podrá observar por la isquemia que se produce en la zona del pñtico que está en contacto con la mucosa.

#### PRUEBA DE FERULIZADO.

Esta consiste en unir adecuadamente todas las partes del puente, por medio de dura-lay, generalmente. Se manda al laboratorio para que le den los puntos de soldadura necesarios.

#### 7.1.- SELECCION DEL COLOR.

Para seleccionar un color adecuado debe ser el más parecido al tono de los dientes, por lo que debemos de considerar los diversos factores que influyen en su selección.

Debe tomarse en cuenta el material que se empleará para la construcción del frente y podrá ser: ACRILICO O PORCELANA.

Cada fabricante dá una guía de colores estándar de porcelana, y una para resinas acrílicas, aunque es mejor hacerse una propia del material que uno va a usar. Estas darán las fórmulas exactas mostrando los colores básicos que han de usarse, su distribución y la cantidad de cada color. El color del diente natural varía de la porción gíngival a la incisal, siendo la distribución de dos tercetas partes de cuerpo gíngival y una tercera parte de incisal o esmalte.

Por lo tanto, cuando se escogen colores, es necesario determinar pri-

mero el color básico o de la dentina, su distribución y su intensidad.

En segundo, el color incisal, su distribución e intensidad.

El diente natural y la gula de colores deben humedecerse cuando se escoge un color, no debe uno concentrarse mucho tiempo sobre el diente porque los ojos se fatigan. El tiempo correcto para esta operación se compone de intervalos de 10 segundos.

Tanto en la porcelana como en el acrílico se debe de tomar la precaución de que la porción labial de la restauración no sea tan delgada -- que el cemento se vea a través del material estético o cambie su color, ya que mientras más espesor tengan, hay menos probabilidades de que se altere el color.

En el caso del uso de acrílico.

Si la posición del diente es tal que no se pueda evitar una pared labial delgada, entonces se pone una capa de acrílico opaco antes de que se construya todo el contorno de la corona, esta capa impedirá que el cemento modifique el color.

Además de la distribución habitual de los colores gingival e incisal, en ocasiones se encuentra que el color gingival se extiende al área incisal en forma de ondas.

Es mejor el uso de un cemento translucente (sílice-resina) por la mayor -- facilidad de mantener los colores correctos.

Otro factor que influye sobre el color es la presencia de sustancias extrañas que aparecen como manchas o como burbujas, por tal razón es importante la limpieza absoluta en la manipulación de estos materiales.

En las resinas acrílicas, la fluorescencia hace que los dientes se vean normales en todas las condiciones de iluminación.

En las porcelanas existe la cualidad de que el color es muy similar al del diente natural y para obtener los diferentes tonos se agregan óxidos metálicos, logrando mucha estética.

#### PRUEBA DEL BISCOCHO.

Esta consiste en probar el puente en la boca con la porcelana ya for-

dida, aquí se debe observar el color, ya que si no es correcto es el momento de solicitar al laboratorista que lo corrija antes de darle el glaciado o brillantes a la porcelana para su terminado. Si no se selecciona adecuadamente el color, su efecto no armonizará con los dientes naturales.

## 8.- TERMINADO Y CEMENTADO DE UNA PROTESIS FIJA

Ya realizadas todas las pruebas, se procede a pulir el puente, y se terminan los márgenes con la técnica elegida.

Se limpia el puente y los carrillos.

Se retiran restauraciones provisionales.

Se limpian las preparaciones.

Se asienta el puente y se observa si cumple su ajuste, contornos y relaciones correctamente.

Si está bien realizado, en este momento se considerará el puente ya terminado.

### CEMENTACION.

1.- Cementación de las carillas, se lleva a cabo mediante el cemento de fosfato de zinc o silicato, tomando en cuenta la influencia del tono del cemento en la estética de la carilla.

2.- Cementación Interina.- El fosfato de zinc tiene el inconveniente de que puede irritar la pulpa y llegar a lesionarla, por lo tanto de manera provisional se puede cementar con óxido de zinc eugenol, y posteriormente será cementada definitivamente la Prótesis.

### INDICACIONES.

a).- Cuando existen dudas sobre la naturaleza de la reacción tisular que puede ocurrir después de cementar un puente y puede ser conveniente retirarlo más tarde para tratar cualquier reacción.

b).- Cuando existen dudas sobre las relaciones oclusales y necesita hacerse un ajuste fuera de la boca.

c).- En el caso complicado donde puede ser necesario retirar el puente para hacerle modificaciones para adaptarlo a los cambios bucales.

d).- En los casos en los que se haya producido un ligero movimiento de un pilar y el puente no asiente sin un pequeño empuje.

3.- Cementación Definitiva.- Los factores más importantes de la ce-  
mentación definitiva son:

a).- Control del dolor, la  fijación de un puente con cemento -  
de fosfato de zinc, puede acompañarse de dolor considera-  
ble, por lo que en muchos casos será necesario la utili-  
zación de anestesia local. Debemos hacer notar que el anes-  
tésico no reduce la respuesta de la pulpa a los distintos  
irritantes y por eso hay que prestar atención a los facto-  
res que puedan afectar la salud dental.

b).- Preparación de la boca.- La finalidad es lograr un campo -  
seco durante la cementación, para aislarse la zona con - -  
rollos de algodón y valiéndonos también del evector de - -  
saliva, también se colocan estos en puntos estratégicos --  
para secar la secreción salival en su fuente.

Los pacientes con saliva muy viscosa, se deben enjuagar --  
con bicarbonato de sodio.

Los pilares y los dientes contiguos se secan perfectamente  
con algodón en algunas de sus caras.

c).- Preparación de los pilares.- Debemos secar las piezas pila-  
res y las contiguas, procederemos a colocar protectores --  
pulpares, como son: El barniz de copalite o bien, hidróxido  
de calcio en forma líquida (pulp-dent), el efecto de estos  
materiales, disminuye en cierto grado la acción irritativa  
del cemento.

d).- Mezcla del cemento.- La técnica exacta para mezclar el ce-  
mento varía con los diferentes productos y de un operador  
a otro, pero lo importante será el usar un procedimiento -  
estándar, con lo que se puede controlar la porción de pol-  
vo y líquido, además del tiempo requerido para la mezcla.  
Para que la mezcla del cemento logre un buen sellado en -  
la fijación del puente, lo más adecuado es seguir las - -  
instrucciones del fabricante.

e).- Ajuste del Puente.- Mezclamos el cemento, rellenamos los retenedores y colocamos el puente en su posición, asentándolo con la presión de los dedos.

El ajuste completo se logra golpeando el puente con el martillo de mano o interponiendo un abatelenguas entre los dientes superiores e inferiores indicando al paciente que muerda. Con cualquiera de estos métodos, se aplica la presión a cada retenedor.

f).- Remoción del exceso de cemento.- Ya endurecido el cemento, se retira de las zonas gingivales con escavadores y en las zonas proximales con hilo dental.

Hay que tener cuidado de que no se quede cemento por debajo del margen gingival para evitar reacciones inflamatorias.

El hilo dental se pasa también por debajo de los puentes para retirar el exceso de cemento que queda en la mucosa.

Por último, comprobamos la oclusión las posiciones y relaciones oclusales.

### 8.1.- INDICACIONES AL PACIENTE.

Es de vital importancia instruir al paciente con una serie de medidas profilácticas, que nos proporcionarán la mejor conservación de la salud bucodental y del aparato protésico ya instalado.

Además de que debe usar una técnica de cepillado correcto y el uso del hilo dental.

Con un espejo de mano al paciente se le mostrará como limpiar las áreas del puente de más difícil acceso, pasando el hilo por las zonas proximales y por la superficie mucosa del puente(s).

Posteriormente se le pide al paciente que lo pruebe por sí mismo.

Durante los días subsiguientes a la cementación, se pueden notar ciertas incomodidades, y esto se debe a que los dientes han estado acostumbrados a responder como unidades individuales a las fuerzas funcionales y ahora quedan unidos entre sí, y reaccionan como una sola unidad, es natural que ocurran algunos reajustes estructurales en el periodonto.

Si los pacientes se quejan de una incomodidad que no pueden precisar, se puede atribuir a dicho factor, y se advertirá éste.

En el caso de que sienta mucha sensibilidad a los cambios térmicos - y dolor, se le indicará que evite las temperaturas extremas en los días subsiguientes a la cementación del puente.

Nunca hay que alarmar al paciente con una enumeración de problemas, - que puede ser que nunca experimente solo se le indica las limitaciones del puente como son: las carillas son frágiles y que no debe - - morder objetos duros, que la salud de los tejidos circundantes depende de su cuidado diario, que el paciente se debe inspeccionar a - intervalos regulares, que se trata de un aparato fijo cementado en - un medio ambiente vivo y en continuo cambio que habrá que ajustarlo de cuando en cuando para mantener la armonía con el resto de los tejidos bucales, y que si presenta síntomas extraños, se deberá de investigar lo antes posible.

## 9.- FRACASOS DE LA PRÓTESIS FIJA, INDICACIONES Y PROCEDIMIENTOS CORRECTIVOS.

La falla del puente, se manifiesta de diversas maneras, se producen diferentes molestias, el puente se afloja, hay residiva de caries, si esta es profunda habrá remplazo de dientes vecinos (pilares) o antagonistas, las estructuras de soporte se aflojan la pulpa se degenera, se produce la fractura del armazón o del frente estético, el puente al no ser ya de utilidad, puede provocar pérdida completa del tono u forma tisular.

Los cambios del medio ambiente, pueden también influir para el fracaso de una prótesis.

La molestia (s) que el puente desajustado puede causar al paciente, -- traerá más prontamente su atención, y puede ser causada por:

- 1.- Mala Oclusión o Contactos Prematuros.- Cuando la molestia proviene de la mala oclusión, por lo general son de importancia relativa y se corrigen fácilmente, una vez que se diagnostica mediante un -- ajuste oclusal, se detectan por medio de puntos metálicos bruñidos, se corrigen mediante pequeñas piedras de borde biselado o -- con fresas redondas.
- 2.- Zona Masticatoria sobre extendida e inadecuadamente, ubicada con -- restos de alimentos en tramos o anclajes. Cuando la superficie -- oclusal es demasiado ancha es factible realizar mediante un ta-- llado reducir la distancia.
- 3.- Torsiones producidas por la instalación del puente o por causas -- de oclusión.- Está generada cuando se instala el puente y proviene de una cúspide demasiado extendida o de un contacto premature -- se corrige mediante la reducción de la dimensión vertical, lin -- gual o por ajuste oclusal.
- 4.- Presión excesiva sobre los tejidos.- Se produce en el momento de -- la instalación. Por un cuerpo extraño (partículas de alimento o cemento).



En las dos primeras, la solución es la construcción de un nuevo puente. En el tercer caso si es posible eliminar la causa y -- efectuar una limpieza se tendrá la solución.

- 5.- Aumento o disminución de las zonas de contacto.- Se soluciona mediante un ajuste oclusal, no siempre es necesario retirar el puente puesto ya que haciendo una pequeña cavidad próximo oclusal y -- obteniéndose con una incrustación o amalgama, se da el contacto deseado.
- 6.- Sobre protección y protección insuficiente del tejido gingival o del reborde.- Hay síntomas de cierta tumefacción y hemorragia, -- debidas a zonas excesivamente voluminosas. La solución es remodelarlas y pulirlas o bien retirar el puente y construir uno nuevo.
- 7.- Choque térmico.- Si persiste durante varios días después del cementado de una corona o un puente, indicará lesión pulpar grave o contacto prematuro. Se identificará con la sensibilidad de los tejidos de soporte. La reacción al calor es más llamativa, y es -- rara cuando hay alteraciones pulpares.

#### AFLOJAMIENTO DEL PUENTE.

Esto se debe a diferentes causas como son:

- a).- Deformación del colado metálico en el pilar.
- b).- Tensión.
- c).- La técnica del cementado.
- d).- La solubilidad del cemento.
- e).- Caries.
- f).- Movilidad de uno o más dientes pilares.
- g).- No haber recubrimiento oclusal completo.
- h).- Retención insuficiente de la preparación en los dientes pilares.
- i).- Ajuste incisal insuficiente del colado.

Deformación de un anclaje se produce cuando el límite de la adherencia de una aleación es muy bajo o cuando el colado es demasiado fino, a -- causa de la reducción insuficiente del pilar.

La deformación asimismo tiene lugar por desgaste o ajuste oclusal.

Los anclajes colados deformados, se corrigen mediante la construcción de la restauración.

La torsión que rompe la unión de cemento a causa del desprendimiento de un anclaje, generalmente es causada por un contacto prematuro, en oclusión lateral o por diferentes tipos, se elimina mediante su ajuste y por la colocación de una Prótesis adecuada.

El cemento se disuelve por una de estas tres razones:

- Los márgenes que carecen de adaptación originalmente.
- Cuando se produjo la deformación de los anclajes y la consiguiente separación de un margen.
- Cuando por desgaste se originó una perforación en la superficie oclusal, no hay medios para corregir la situación, solo la construcción de un puente nuevo. Cuando el puente se desprende total o parcialmente por caries recurrente es menester retirarlo, separar los anclajes si es posible o reconstruir un puente.

La movilidad de un pilar, puede ser causa del aflojamiento de un puente. Una carga excesiva sobre el diente pilar por función anormal o por otro segmento del arco o tensiones periodontales de origen desconocido. Se debe estudiar las zonas del puente para determinar la oclusión de los dientes adyacentes y la ferulización, corregirán el defecto o se eliminará el diente afectado (anclaje).

#### REINCIDENCIA DE CARIES.

- 1.- Sobreextensión de los márgenes.
- 2.- Colados cortos.
- 3.- Márgenes desadaptados.
- 4.- Desgaste natural.
- 5.- Desprendimiento de un anclaje.
- 6.- Forma del tramo que invade los nichos.
- 7.- Insuficiente higiene bucal.
- 8.- Utilización de tipo inadecuado de anclaje que favorece la susceptibilidad a la caries.
- 9.- La protección temporal del pilar desnudo el cuello del diente por un prolongado o permanente desplazamiento de la encla.  
El cemento es soluble, con el tiempo se produce un hueco que se llena

saliva y restos de alimentos, ello estimula la retracción del tejido gingival e induce a la desintegración del esmalte produciendo caries.

Colado corto deja expuesto el margen cervical del diente preparado. Los márgenes desadaptados favorecen la entrada de saliva y -- organismos cariogénicos.

El desgaste natural produce orificios que traspasan la superficie oclusal exponiendo la estructura dentaria.

Cuando la limpieza de los nichos no es factible debido a la sobre extensión en forma inadecuada del tramo único que cabe es construir un puente nuevo.

Higiene bucal ha de extremarse y recurrir a la terapéutica preventiva, cuando en la boca hay un anclaje que no recubre todas las -- caras de la corona.

Se controla mediante profilaxis, dieta adecuada y fluoruro de es-- taño.

Retracción de los tejidos de soporte.

10.- Extensión del tramo.

11.- Tamaño de la superficie oclusal.

12.- Forma de los nichos.

13.- Contorno de los anclajes.

14.- Muy pocos anclajes.

15.- Sobre extensión de los márgenes cervicales, de la preparación que -- interviene en la inserción periférica de la membrana periodontal o traumatizada.

16.- Técnica poco cuidadosa con anillo de cebra, puede provocar la re-- tracción del proceso alveolar.

Degeneración pulpar puede tener lugar a causa de la preparación -- excesiva rápida del diente pilar, o bien cuando permanecen los -- dientes pilares sin protección durante la construcción del puente, se hayan expuestos a la saliva e irritación. Tratamiento endodón-- tico.

EL ARMAZON DE UN PUENTE FALLA POR:

- *Falla en la unión de soldadura.*
- *Técnica incorrecta del colado.*
- *Fatiga del metal a causa de la excesiva longitud del tramo o frontales.*

LA CAIDA DE LOS FRENTES ESTETICOS SE DEBE A:

- *Poca retención.*
- *Protección metálica o diseño inadecuado.*
- *Deformación de la prótesis metálica.*
- *Mal oclusión.*
- *Curado deficiente o técnica de función incorrecta.*

LA PERDIDA DE LA FUNCION DEBIDO A:

- *No funciona la oclusión.*
- *No contactan los dientes antagonistas.*
- *Molestia debida a contactos prematuros.*
- *Tallado demasiado escaso o exagerado.*
- *Pérdida de los dientes antagonistas o vecinos.*

PERDIDA DEL TONO Y FORMA TISULAR:

- *Diseño inadecuado del tramo.*
- *Una mala posición y tamaño de las uniones soldadas.*
- *Forma de los nichos.*
- *Volumen excesivo o deficiente del anclaje.*
- *Mala higiene bucal del paciente.*

LAS FALLAS EN LA COLOCACION SON DEBIDAS A:

- *Que no haya paralelismo entre las preparaciones de los anclajes.*

## CONCLUSIONES

La conclusión del estudio de la Prótesis Parcial Fija, es que nos proporciona diversos beneficios tanto funcionales como anatómicos, estéticos y psicológicos, siempre y cuando se desarrolle adecuadamente todos los pasos para su elaboración de lo contrario agravaríamos el problema ya existente.

Se concluyó que en la Prótesis Parcial Fija existe una gran variedad de técnicas para la realización de coronas y puentes, la elección depende del criterio propio del profesionalista u del aparato que requiera el paciente.

La Prótesis es una Ciencia y Arte, ya que exige de mucho empeño, exactitud, destreza, habilidad y conocimiento.

Su finalidad principal es la corrección de condiciones bucodentales anormales, manteniendo los tejidos en un estado normal de salud y lograr una conservación del aparato.

Si se cumplen todos estos requisitos, se obtendrá una correcta relación biomecánica entre los tejidos y el aparato protésico.

## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- David E. Beaudreu.  
*Atlas de Prótesis Parcial Fija.*  
Edit. Médica Panamericana 1978.
- 2.- Robins - Angele.  
*Patología Básica.*  
Edit. Interamericana.
- 3.- John F. Johnston.  
*Práctica moderna de Prótesis de Coronas y Puentes.*  
Primera edición Mundi S.S.I.C. y F. 1979.
- 4.- Lee Walter Doxtater D.D.S.  
*Procedimientos Modernos en Coronas y Puentes.*  
Edit. Hispanoamericana.
- 5.- Alvarez P. Angel.  
*Progresos anuales en la práctica odontológica.*  
Volumen III, Prótesis.  
Edit. Mundi.
- 6.- Vest Gottlieb.  
*Prótesis de Coronas.*  
Edit. Mundi, S.R.L.
- 7.- George E. Mayers.  
*Prótesis de Coronas y Puentes.*  
Quinta Edición.  
Edit. Labor 1979.

- 8.- D. H. Roberts.  
*Prótesis Fija.*  
*Primera edición.*  
*Edit. Médica Panamericana 1979.*
  
- 9.- Núcleo UNAM.  
*Prótesis Fija.*  
*Tercera edición 1982.*
  
- 10.- Max Kornfeld.  
*Rehabilitación bucal.*  
*Tomo Uno.*  
*Edit. Mundi S.A.I.C. y F.*
  
- 11.- H. Kazis - A.J. Kazis.  
*Rehabilitación Oral.*  
*Edit. Bibliográfica Argentina.*
  
- 12.- Tylman Stanley D.  
*Teoría y Práctica de la Prótesis Fija.*  
*Edit. The c.v. Mosby Compañía.*