

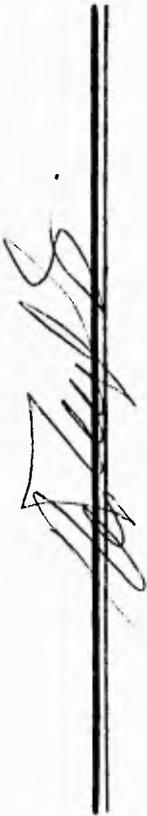


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

30

ZED

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



TECNICAS Y MATERIALES DE IMPRESION PARA  
PREPARACIONES INTRARRADICULARES

**T E S I S**

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

**RUBICELA PAULINA ARRIAGA MARTINEZ**



ASESOR: C.D. IGNACIO VELAZQUEZ NAVA

MEXICO, D. F.

1995

FALLA DE ORIGEN

*Dr. B. Velázquez*

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

**CON AGRADECIMIENTO Y RESPETO AL PROFESOR**

**DR. IGNACIO VELAZQUEZ NAVA**

A QUIEN DEBO LA DIRECCION DE ESTA TESINA  
POR SU DISPOSICION, SUGERENCIAS Y ASESORAMIENTO  
PARA LA REALIZACION DE LA MISMA.

**A DIOS**

**Y**

**A MIS PADRES:**

**MANUEL ARRIAGA RODRIGUEZ**

**ESPERANZA MARTINEZ GASPAR**

PORQUE GRACIAS A SU APOYO Y CONSEJOS, HE LLEGADO HA REALIZAR  
LA MAS GRANDE DE MIS METAS, LA CUAL CONSTITUYE LA HERENCIA -  
MAS VALIOSA QUE PUDIERA RECIBIR.

GRACIAS POR SU DEDICACION, CARIÑO Y AMOR INCONDICIONAL.

GRACIAS POR SU PACIENCIA Y POR CREER EN MI.

CON ADMIRACION Y RESPETO

**R U B I**

**A MI HERMANA:**

**LIC. OFELIA ARRIAGA MARTINEZ**

**CON AMOR E INFINITO AGRADECIMIENTO**

**POR SER LA BASE Y APOYO INCONDICIONAL  
EN MI REALIZACION PROFESIONAL, POR LA  
CONFIANZA DEPOSITADA EN MI, POR HABER  
CONTRIBUIDO DE MANERA DECISIVA EN MI  
EDUCACION.**

**A ELLA MIL GRACIAS,**

**A MIS HERMANOS:**

**JAIME  
MARGARITO  
M. ANGELICA  
ARCELIA  
FERNANDO  
HECTOR  
SERGIO  
FRANCO**

**A TODOS ELLOS**

**GRACIAS**

**LA L.C. NORMA ARRIAGA**

CON PROFUNDO AGRADECIMIENTO POR SU  
GRAN APOYO, PACIENCIA DURANTE LA -  
REALIZACION DE LA PRESENTE.

**LA C.D. AMPARO ARRIAGA**

POR SU COMPRESION, ORIENTACION  
Y APOYO BRINDADO.

**\ G R A C I A S .**

## I N D I C E

### TECNICAS Y MATERIALES DE IMPRESION PARA PREPARACIONES INTRARRADICULARES

	PAGINA
INTRODUCCION	
<b>CAPITULO I</b>	
<b>MANIPULACION DE TEJIDOS</b>	
A. CONTROL DE SALIVA	1
B. DESPLAZAMIENTO DE TEJIDOS GINGIVALES	2
1.- HILO RETRACTOR	2
2.- PROCEDIMIENTO	3
<b>CAPITULO II</b>	
<b>MATERIALES DE IMPRESION</b>	
A. DEFINICION DE IMPRESION	4
B. REQUISITOS	4
C. TIPOS DE MATERIALES DE IMPRESION	5
1.- SILICONA POR CONDENSACION	5
2.- SILICONA POR ADICION	6
3.- CERA TIPO B	8
4.- DURA-LAY	8

### **CAPITULO III**

#### **RESTAURACIONES DE DIENTES CON TRATAMIENTO DE ENDODONCIA**

A. PRINCIPIOS BASICOS	10
B. CONSIDERACIONES EN DIENTES ANTERIORES	12
C. CONSIDERACIONES EN DIENTES POSTERIORES	12
D. RESTAURACIONES CON DOWELS	13
1.- INDICACIONES	13
2.- CONTRAINDICACIONES	13
3.- VENTAJAS	14

### **CAPITULO IV**

#### **PREPARACION DEL CONDUCTO RADICULAR**

A. DIENTES UNIRRADICULARES	17
B. DIENTES MULTIRRADICULARES	21

### **CAPITULO V**

#### **TECNICAS**

A. TECNICAS DE IMPRESION CON LA RESINA ACRILICA DURALAY	26
1.- MATERIALES REQUERIDOS	26
2.- PROCEDIMIENTO DIRECTO	27
3.- PROCEDIMIENTO INDIRECTO.	32
- TECNICA DIRECTA PARA UN MUÑON ESPIGO COLADO EN UN DIENTE CON RAICES DIVERGENTES	36
FABRICACION Y ADAPTACION DE UN PROVISIONAL	38

<b>CONCLUSIONES</b>	<b>41</b>
---------------------	-----------

<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>43</b>
---------------------	-----------

## INTRODUCCION

El principal objetivo de la odontología restaurativa es reemplazar la estructura dental dañada o ausente, con materiales que restauren la función y la estética.

Para los diferentes tipos de restauraciones se emplean diversos materiales de impresión. Cada uno de éstos tienen cualidades que lo hacen más adecuado para ciertas preparaciones. En este caso describiremos las técnicas para obtener una impresión intrarradicular. Para ésta se debe seleccionar el material idóneo. Generalmente los más utilizados para dicha impresión son: Los silicones de condensación, de adición (polivinilsiloxano), poliéter, cera tipo B, Duralay (polímero) son acrílicos de autopolimerización. Los cuales mencionaremos más adelante, es esencial que antes de tomar una impresión la encía esté sana y libre de inflamación. Para asegurar la exacta reproducción de toda la preparación, la línea de terminación gingival debe exponerse temporalmente ensanchado el surco gingival.

# CAPITULO I

## MANIPULACION DE TEJIDOS

Una impresión aceptable debe ser una réplica negativa exacta del diente preparado.

La impresión debe estar libre de burbujas, desgarros, zonas débiles y otras imperfecciones que pudieran dar por resultado una falta de precisión. La boca del paciente es un entorno que pone dificultades para tomar una impresión precisa. Cuando los márgenes de la preparación se extienden subgingivalmente, el tejido blando se debe desplazar lateralmente para permitir el acceso, así como para proporcionar el suficiente grosor del material de impresión. - Esto puede requerir el ensanchamiento del surco gingival con medios mecánicos, químicos o quirúrgicos, que desde luego se deben -- efectuar sin poner en peligro la salud periodontal. La incorrecta manipulación del material de impresión y del desplazamiento de -- tejidos puede conducir a una lesión permanente de los tejidos --- blandos.

### A. CONTROL DE SALIVA

Según la localización de la preparación pueden emplearse varias - técnicas para crear el espacio necesario de operación. Donde únicamente existan márgenes supragingivales, generalmente será suficiente el control de la humedad con un dique de goma.

Lo mas frecuente es que el control de saliva requiere la colocación de rollos de algodón absorbentes y un aspirador donde acumule la saliva.

La anestesia local puede ayudar a conseguir el control de saliva durante la toma de impresiones. Los impulsos nerviosos del ligamento periodontal forman parte del mecanismo que regula el foco de saliva y cuando estos se bloquean por la anestesia, la producción de saliva se reduce considerablemente.

#### B. DESPLAZAMIENTO DE TEJIDOS GINGIVALES

Puede requerirse el desplazamiento de tejidos para ganar acceso al diente preparado. La mejor forma de conseguirlo es colocando un hilo retractor (generalmente impregnado con un agente químico)

##### 1. HILO RETRACTOR

Se puede conseguir cierto aumento de tamaño del surco gingival - colocando un hilo retractor no impregnado, y dejandolo en posición un tiempo suficiente. El hilo se compacta en el surco y estira las fibras circunferenciales del ligamento periodontal.

La colocación es mas fácil si se utiliza un hilo trenzado (por ejemplo Gingibráid) o tejido (ultrapak). Se puede conseguir un mayor ensanchamiento del surco con un hilo retractor impregnado -- clínicamente o empleando el hilo en un astringente (por ejemplo hemodent) estos materiales contienen sales de aluminio y causan una isquemia transitoria haciendo que el tejido gingival se contraiga. El cloruro de aluminio es un material idoneo, dado que causa una lesión histica mínima.

## 2. PROCEDIMIENTO

Es mejor comenzar en el area interproximal porque el hilo se coloca fácilmente en dicho sector que por vestibular o por lingual. El instrumento se debe angular ligeramente hacia el diente, de forma que el hilo se introduzca directamente en el area.

# CAPITULO II

## MATERIALES DE IMPRESION

### A. DEFINICION

Impresion-Imágen en negativo, se hace llevando a la boca un material blando, semiflúido y esperando a que se endurezca según el material empleado, la impresión terminada será rígida o elástica

### B. REQUISITOS

1. Debe ser un duplicado exacto del diente preparado e incluir - toda la preparación y superficie de diente no tallada, para permitir al Cirujano Dentista y al Técnico, ver con seguridad la localización y configuración de la línea de terminación.
2. Los dientes y tejidos contiguos al diente preparado deben quedar exactamente reproducidos para permitir una precisa articulación del modelo y un modelado adecuado de la restauración.
3. La impresión de la preparación debe estar libre de burbujas - especialmente en el area de la línea de terminación.

## C. TIPOS DE MATERIALES DE IMPRESION

### 1.- SILICONA POR CONDENSACION:

Este material de impresion consta de polímeros.

- Presentación comercial: Generalmente es la de una pasta base - en tubo colapsible y el reactor en líquido en frasco gotero. Una consistencia especial muy densa como masilla se suministra en tarros plásticos, además de una cucharilla dispensadora.

#### -Manipulacion:

De acuerdo con las instrucciones suministrada por el fabricante se dispensa el material de masilla 1, 2 o 3 cucharillas. Se adiciona el número de gotas requeridas de reactor, se espatula y se amasa con el reactor, se condensa la masilla en un portaimpresión metálico de tamaño adecuado y se toma la impresión. Una vez polimerizada en boca 2 min. aproximadamente se retira la impresión, - se dispensa el material de silicona fluido, se adiciona el número de gotas de reactor recomendado por el fabricante. Se espatula -- por 10 seg. se carga la jeringa, se vierte el resto dentro de la impresión preliminar obtenida de la masilla. Se inyecta dentro - de las preparaciones y se vuelve a llevar la impresión a la boca. Al termino de 10 min. terminada la polimerización se retira de - la boca. Se lava con agua y se observa la reproduccion lograda.

Se procede a efectuar el vaciado con yeso extra duro tipo IV.

- Ventajas:

Las siliconas logran una excelente impresión y una reproducción - se hace necesario el vaciado en un tiempo no mayor de 30 min.

-Nombres comerciales:

Accoe - coe lab

Citricon - kerr - sybron

Coltex - Coltene

Coltoflax - Coltene

Optosil - Bayer

Xantopren - Bayer

Rapid - Coltene

2.- SILICONA POR ADICION:

Estas siliconas poseen grupos vinílicos, polivinil-siloxano y su - reacción es de polimerización por adición sin evolución de pro-- ductos secundarios.

-Presentación:

Se suministra en 3 consistencias: Liviana, Mediana o Regular y - Pesada. Recientemente se ha diseñado un dispositivo en forma de - pistola en donde se monta un tubo doble de silicona; el reactor ... y la base, en el extremo se adosa una punta plástica con un entor

chado interno. Al oprimir el gatillo de la pistola, salen simultáneamente cantidades iguales de silicona base y reactor. Al pasar por la punta con el entorchado interno, se produce la mezcla. En la punta sale el producto perfectamente mezclado y listo para -- ser usado.

- Ventajas:

Poseen una gran capacidad de reproducción de detalles, gran elasticidad y una gran estabilidad dimensional a largo plazo.

- Desventajas:

Por si mismos son difíciles de humedecer lo cual hace difícil el vaciar un colado o modelo libre de burbujas.

-Nombres comerciales:

President - Coltene

Permagum - Espe.

Exaflex - G.c Internat

Reflect - Kerr Sybron

Mirror - 3 -Kerr Sybron

Reposil - L.D Caulk

Express - 3M Dental Prod.

Unosil - Dentsply.

### 3. CERA TIPO B

Cera tipo B es una cera media empleada con la técnica directa - para fabricar patrones dentro o fuera de la cavidad oral. La cera B, antiguamente designada como tipo 1 se emplea exclusivamente con las técnicas directas. No deben fluir apreciadamente a -- la temperatura de la boca. Los requisitos de flujo, son necesarios para controlar la estabilidad de la cera cuando alcanza la temperatura de 25 grados centigrados.

### 4. DURA-LAY

Utilizando para la técnica de toma de patrones directos núcleos principalmente.

#### CARACTERISTICAS DE LA RESINA ACRILICA (DURA-LAY)

1. Es de grano mas fino
2. Es más duro (que los otros acrilicos)
3. Polimeriza más rápidamente.
4. Es más estable dimensionalmente
5. No deja gran cantidad de residuos al fundirse y es muy parecido a la cera de modelar.
6. No presenta reacción exotérmica.
7. Es de fácil manipulación.

Ejemplos:

DURA-LAY DE REALICE

RESIN-CAP DE LANG

Son acrilicos de autopolimerización, con un minimo de contracción de polimerización.

# CAPITULO III

## RESTAURACION DE DIENTES CON TRATAMIENTO DE ENDODONCIA

## A. PRINCIPIOS BASICOS

Los dientes tratados endodónticamente presentan problemas restauradores porque con frecuencia tienen insuficiente estructura coronal para retener la restauracion. A causa de la pérdida de estructura dental y al tratamiento endodóntico, los dientes se hacen --- quebradizos y sujetos a fractura . Para manejar los problemas es--- pecificos de la estabilizacion coronal-radicular, se han introdu--- cido diversas técnicas.

Se pueden utilizar dos técnicas para construir piezas tratadas en en dodónticamente y dar las suficientes condiciones para retener --- convenientemente un colado. En aquellos dientes que dispongan de --- una raiz recta adecuada longitud y grueso, se recomienda una espiga colada. Cuando la forma de la raiz no permita la confección de una espiga colada, esta indicado un falso-muñón o de amalgama re--- tenido por pins, o colado retenido por pins paralelizados. En nin--- gun caso es recomendable el uso de una espiga directamente solidaria de la corona definitiva.

Usando un falso muñón fijado al diente, bien sea por una espiga,--- por pins anclados en la dentina. La restauracion final se puede --- cementar al falso muñón igual como se fijaria a cualquier muñón --- preparado en un diente natural. El uso de un falso muñón indepen---

diente de la restauración ofrece varias ventajas. La precisión de ajuste en los márgenes de la corona es independiente del ajuste de la espiga. Si la corona falla por cualquier motivo, se puede reemplazar sin tener que sacar la espiga.

Esta técnica se puede utilizar tanto en piezas monorradiculares. Cuando se hace una espiga para un multirradicular, se prepara el conducto mas favorable en una longitud óptima y un segundo conducto en un corto trayecto. Esta bifurcación de la espiga principal ayuda a su buen asentamiento e impide la rotación, pero ayuda poco a la retención.

La colocación de una espiga requiere que el relleno del conducto este hecho con gutarpercha.

Los dientes previamente tratados endodónticamente deben ser evaluados con atención en los siguientes aspectos:

- Buen sellado apical
- Ausencia de sensibilidad a la presión
- Ausencia de exudado
- Ausencia de senos o fístulas
- Ausencia de sensibilidad apical
- Ausencia de inflamación activa

#### B. CONSIDERACIONES EN DIENTES ANTERIORES

Los dientes anteriores tratados endodónticamente, por lo general requieren de un espigo para prevenir que la corona se separe de la raíz. Después de la preparación del diente hay insuficiente estructura dentaria sana y eso puede resultar en fractura. Los dientes anteriores con restauraciones proximales conservadoras y una abertura mínima de acceso endodóntico, pueden ser estabilizados con un dowel.

#### C. CONSIDERACION EN DIENTES POSTERIORES

Los dientes posteriores son más amplios en el área cervical, son más cortos oclusogingivalmente que los dientes anteriores las fuerzas oclusales son verticales. No tangenciales como en los dientes anteriores, por lo tanto, un dowel en un diente posterior no funciona demasiado en cuanto a soporte y estabilización del diente, pero si lo hace como un medio para retener el núcleo. Si permanece más del 50% de la estructura dental coronaria, es adecuada la colocación de un núcleo para retención dentro de la cámara pulpar. Si hay menos del 50% de estructura dental coronaria, para retener el núcleo se inserta en las raíces un espigo sencillo o un dowel con un espigo auxiliar.

## D. RESTAURACIONES CON DOWELS

En las restauraciones de los dientes tratados endodónticamente se usan dos tipos de dowels; dowels prefabricados y espigos y núcleos (colados). Los dowels prefabricados están subdivididos en liso o dentados, paralelos o puntiagudos y roscados.

### 1. INDICACIONES

Los dowels y núcleos colados se hallan indicados para la mayoría de los dientes de una sola raíz.

- Los espigos y núcleos vaciados individuales se pueden fabricar tanto para dientes unirradiculares como para multirradiculares -- con conductos divergentes. La técnica puede ser directa o indirecta con una impresión y troqueles de yeso.

- La técnica indirecta se halla indicada cuando hay múltiples dowels y núcleos y especialmente cuando los espigos y los núcleos - están sirviendo como attachments de sobredentadura.

### 2. CONTRAINDICACIONES

Esta contraindicado cementar un espigo que no reúna los requisitos de longitud; grosor, adecuados. Los dowels que son más pequeños que una lima endodóntica No. 70 son inadecuados. Una excesiva preparación del conducto para proporcionar una fuerza máxima al dowel, debilita la raíz e incrementa las posibilidades de perforación.

### 3. VENTAJAS

La ventaja de vaciar los espigos y núcleos es que encajan individualmente en conductos de formas irregulares, no en conductos de formas cilíndricas, como los dowels preformados.

-La técnica es usada con mayor frecuencia porque es eficiente.

# CAPITULO IV

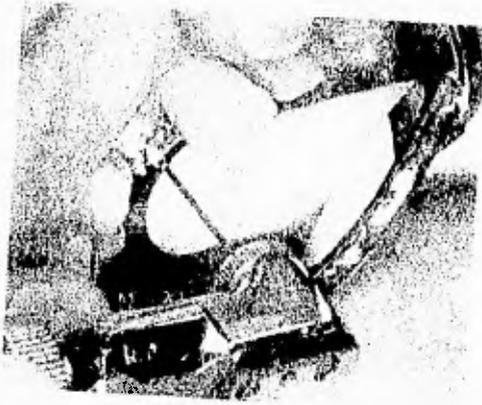
#### PREPARACION DEL CONDUCTO RADICULAR

Antes de retirar la gutapercha, se ha de calcular la longitud apropiada de poste.

Debe ser suficiente para aportar retención y resistencia pero no tan largo que debilite el sellado apical como gula, se ha de procurar que la longitud del poste sea igual a la altura de la corona anatómica (o  $2/3$  de la longitud de la raíz), pero dejando 5 mm de gutapercha apical. En dientes cortos, no será posible cumplir ambas restricciones y se debe llegar a un compromiso, se requiere un mínimo absoluto de 3 mm de sellado apical. Esto se lleva a cabo con instrumentos endodónticos manuales o con una fresa a baja velocidad. El objetivo es eliminar socavados y preparar el conducto para recibir un poste de tamaño adecuado sin ensanchar excesivamente el conducto. Se ha recomendado que el grosor del poste no sea superior a un tercio del diámetro de la raíz y pared de al menos 1 mm de grosor. Observe en la figura siguiente.



A



B



C

PREPARACION DEL CONDUCTO RADICULAR 2/3 DE LA  
RAC.

#### A. DIENTES UNIRRADICULARES

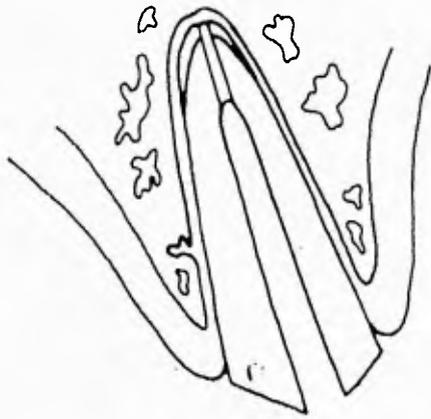
El diente se prepara para una restauración vaciada (por lo general una corona completa) después de que se han removido las restauraciones previas y las caries. Esto determinará la cantidad de dentina sana que permanecerá después de la preparación. Se remueve la estructura dentaria debilitada, delgada y/o socavada, ya que no soporta el espigo y núcleo. La estructura coronal remanente es inclinada hacia las superficies bucal y lingual, para producir un efecto de abrazadera con el dowel y el núcleo (fig. A).

Para preparar el conducto se usan limas específicas, ensanchadoras passo o fresas Gates Gliden, de manera que sea adecuadamente largo y del tamaño aproximado de una lima No. 90. El extremo coronal del conducto es hecho en forma de embudo, y con una fresa puntiaguda se coloca una muesca antirotatoria (fig. B). Si el conducto es de forma elíptica, no es necesaria la muesca antigiratoria. Se consiguen dowels plásticos (Star Endowels) que tienen los tamaños necesarios para igualar al tamaño de la última lima usada para preparar el conducto, u otros dowels plásticos, como los Duralay Dowels y sirven para preparar y portar el acrílico o la cera para formar el patrón del conducto (fig. C y D) se han recomendado también agujas, palillos de dientes, clips para papel, etc.,

Para el dowel se puede usar también otro de aleación de oro ----  
(Kerr Endo Post Denta Mfg).

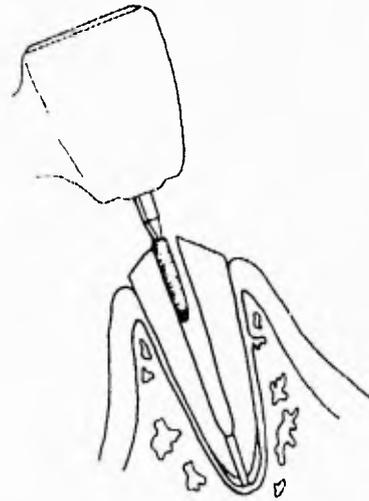
Es muescado y hecho áspero para facilitar la adhesión al acrílico o a la cera que es usada para la porción del núcleo del patrón. -  
El patrón es revestido, y la aleación de oro usada para el colado sencillamente se fundirá al Kerr Endo Post.

Se revisa el dowel (espigo) en cuanto a ajuste en la base del --  
conducto preparado. Se lubrica el conducto. Si se utiliza un do-  
wel plástico liso, debe ser hecho áspero o ligeramente muescado -  
para facilitar la retención del acrílico. Al dowel se aplica una  
resina como el Dura-Lay (Reliance Dental Mfg.Co) Snap o Relate -  
(Parkell) o Trim (Bosworth).



**FIG. A**

ESTRUCTURA CORONAL REMANENTE ES INCLINADA HACIA LAS SUPERFICIES BUCAL Y LINGUAL PARA PRODUCIR UN EFECTO DE ABRAZADERA CON EL DOWEL Y EL NUCLEO.



**FIG. B**

EL EXTERMO CORONAL DEL CONDUCTO ES HECHO EN FORMA DE EMBUDO, Y CON UNA FRESA PUNTIAGUDA SE COLOCA UNA MUESCA ANTIROTATORIA.



FIG. C) Endow-18 Star numbers:  
80, 90, 100, 110

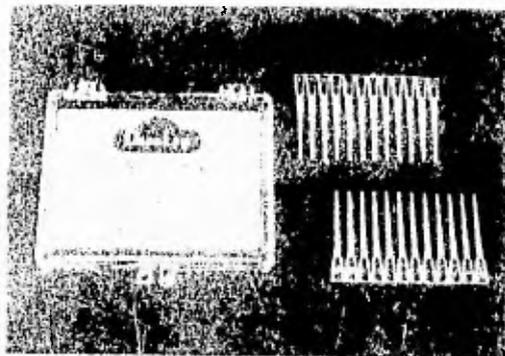


FIG. D) Endow-18 DOPA-LAY

## B. DIENTES MULTIRRÁDICULARES

Por lo general los conductos no son paralelos, sino curvos o cortos y a menudo uno de los conductos es pequeño.

Una técnica consiste en seleccionar el conducto más grande y mas largo para el espigo primario por ejemplo, el conducto palatino - de los molares superiores o el conducto distal de los molares inferiores mientras que el otro conducto se hace paralelo al conducto principal, con minima preparación, para el espigo secundario. El espigo secundario por lo general tiene una longitud no mayor - de 3 a 4 mm (fig. A). Una modificación de esta técnica consiste - en hacer un espigo y nucleo entrelazable para los conductos divergentes.

Una técnica más sencilla consiste en usar dos o aún tres conduc--tos cuando estos no son paralelos. El espigo primario es colocado en el conducto más grande y mas largo, el otro conducto o conduc--tos se usan para el dowels o dowels secundario.

### TECNICA PARA EL DOWEL (ESPIGO) Y NUCLEO PARA UN MOLAR INFERIOR

En el conducto distal se asienta un dowel plástico y en el conducto mesial se coloca un dowel de acero inoxidable, lubricado, del

mismo tamaño que la última lima usada (fig. B). El dowel plástico es muescado, corrugado y cubierto con resina.

Después de que la resina pierde su brillo, se inserta el dowel -- nuevamente en el conducto distal. Se agrega resina para reconstruir el aspecto coronal del diente, empotrando el dowel de acero -- inoxidable y lubricado, dentro del patrón. Se da forma al núcleo para que se asemeje a la preparación ideal del diente, después -- de que la resina ha polimerizado. El dowel de acero inoxidable es retirado del diente y el patrón. Usando unas pinzas. Luego se mueven el núcleo y el dowel del conducto distal. El dowel de acero -- inoxidable es calentado en un mechero bunsen hasta que está oxidado. Después de que se enfríe, es reinsertado dentro del patrón del cual fue removido antes. Esto mantiene la presencia del orificio para el espigo en el conducto mesial durante el colado. La oxidación del dowel de acero inoxidable le evita convertirse en una parte integral del colado. El patrón es revestido y colado, con mínima expansión, con un metal de elección. Después del colado -- se remueve el dowel de acero inoxidable utilizando unas pinzas. -- Cuando se encajan el espigo y el núcleo un nuevo dowel de acero -- del mismo tamaño del original es insertado en el orificio en el -- colado, después de que el colado es asentado en el diente (fig.C)



FIG. A DOWEL Y NUCLEO PARA UN DIENTE MULTIRRADICULAR CON UN --  
DOWEL PRIMARIO LARGO, Y UN DOWEL SECUNDARIO PARALELO --  
CORTO.

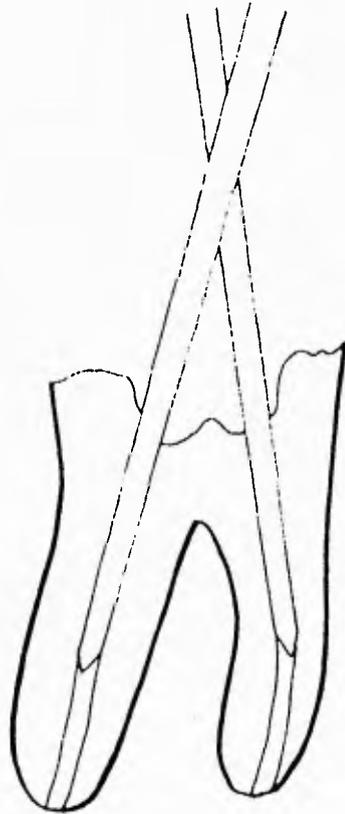


FIG. B DOWEL PLASTICO GRANDE EN EL CONDUCTO DISTAL. Y DOWEL LUBRICADO DE ACERO INOXIDABLE EN EL CONDUCTO MESIAL.

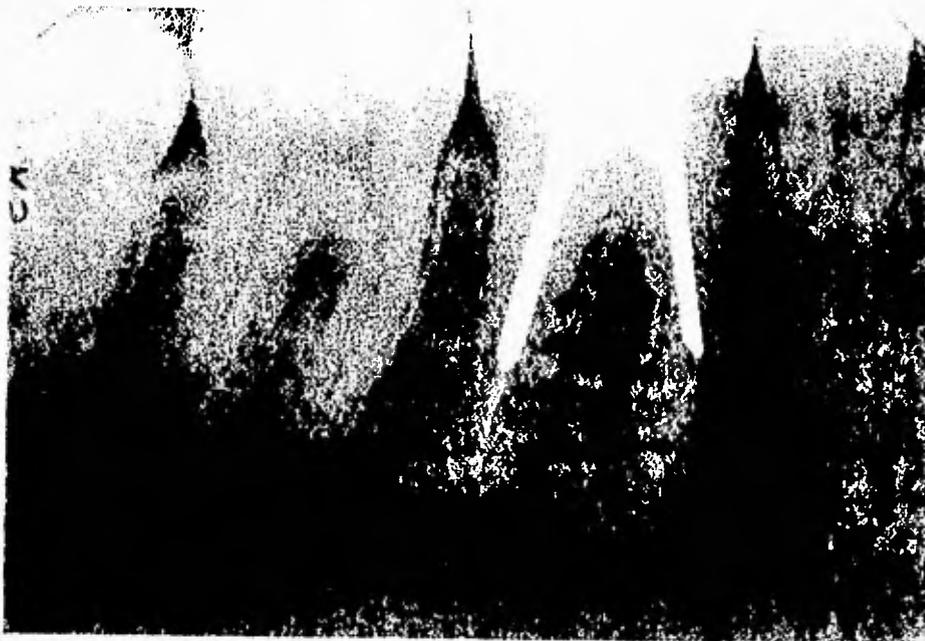


FIG. C. RADIOGRAFIA DE UN DOWEL Y NUCLEO CON CONDUCTOS DIVERGENTES. EL DOWEL COLADO EN EL CONDUCTO DISTAL Y UN DOWEL DE ACERO INOXIDABLE PREFABRICADO, CEMENTADOS POR MEDIO DELCOLADO EN EL CONDUCTO MESIAL.

# CAPITULO V

## T E C N I C A S

## A. TECNICAS DE IMPRESION CON LA RESINA ACRILICA

## DURA - LAY

## 1. MATERIALES REQUERIDOS.

- 1) Poste de plástico del mismo diámetro de la última fresa calibrada que se utilizó para la preparación del poste.
- 2) Dos godetes de vidrio (vaso de dappen).
- 3) Gotero.
- 4) Un pincel de cerda fina doble 00.
- 5) Lubricante.
- 6) Resina acrílica (Dura-Lay).

## 2. PROCEDIMIENTO DIRECTO

- 1.- Se tiene una espiga de plástico el cual debe ajustarse holgadamente en el conducto y llegar al fondo del trayecto ensanchando, se hará una muesca en la parte que sobresale, que -- sirve de señal de orientación.
- 2.- Se lubrica en conducto (vaselina).
- 3.- Se puede emplear la técnica de pincel-gota para añadir resina a la espiga de plástico y asentarla en el conducto preparado ó hacer una mezcla fluida de la resina acrílica (Duralay) y pintar la espiga de plástico e introducirlo en el conducto asegurándose que el material de impresión cubra el bisel exterior. Puesto que podría ser difícil tapar más tarde el bisel sin alterar el ajuste de la espiga en el canal.

La primera mezcla debe llenar el canal y cubrir el contra bisel. Cuando el material empieza a polimerizar se debe retirar y volver a sentarlo varias veces para asegurarse de que no quedado atrapado por algún socavado en el interior del conducto. Si se presenta algún socavado que interfiera durante el retiro se recorta el patrón cuidadosamente con un bisturí si queda alguna burbuja se rellena con un poco de material de --

PROCEDIMIENTO DIRECTO



FABRICACION DE UN PATRON DE RESINA ACRILICA PARA UN POSTE INDIVIDUALIZADO.

Impresión o con cera, volviendo a sentar de nuevo el endoposte hasta estar seguros de que va a entrar y salir comodamente.

- 4.- Se hace una segunda mezcla y se coloca alrededor de la espiga que sobresale, hasta conseguir un grosor suficiente para el tallado del muñón.
- 5.- El muñón se puede desbastar en la mano con piedras verdes, -- discos o fresas y se complementa el tallado del patrón puesto en su sitio.

Una vez terminado de modelar el endoposte se reviste y se --- vacía. Cuando el endoposte está vaciado se cementa pudiendo -- ser con fosfato de cinc o ionomero de vidrio entre otros agen-- tes cementantes. Las paredes del conducto deberán estar lim-- pias y secas para permitir mayor cementación del endoposte.

El endoposte no debe forzarse para adaptarlo si no debe entrar el conducto con solo la presión digital.

Una vez cementado se puede reparar el muñón como si fuera la corona clínica normal de un diente para tomar luego la im-- presión definitiva y elaborar la restauración final.

Los pasos para la toma de impresión del endoposte por el méto-- do indirecto son los mismos en cuanto a la preparación del --



PATRONES DE MUÑON COLADO FABRICADOS ANADIENDO CERA A POSTES DE  
PLASTICO PREFABRICADO.



CUANDO EL ENDOPOSTEL ESTÁ VACIADO SE CEMENTA, PARA TOMAR LUEGO LA  
IMPRESION DEFINITIVA Y ELABORAR LA RESTAURACION FINAL.

conducto para recibir el endoposte como en el método directo a -  
excepción que el modelado del endoposte se efectúa fuera de la -  
cavidad oral en un troquel de yeso siendo la copia del conducto  
preparado.

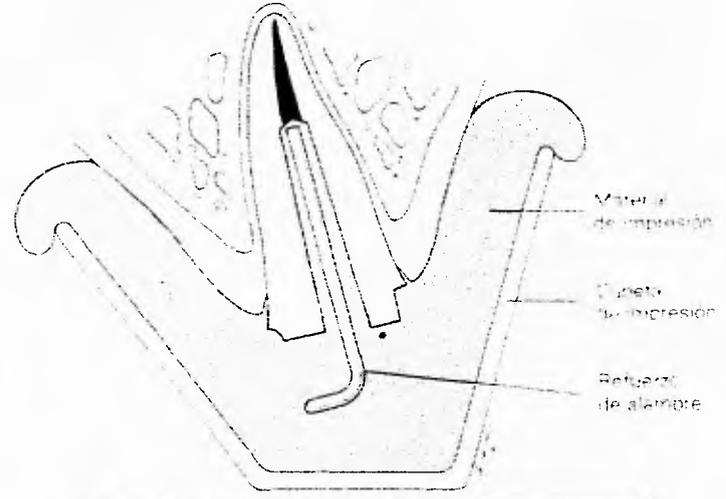
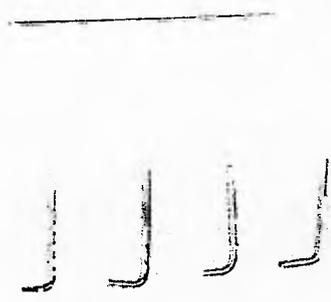
### 3. PROCEDIMIENTO INDIRECTO

Los pasos para toma de impresión método indirecto son los siguien-  
tes:

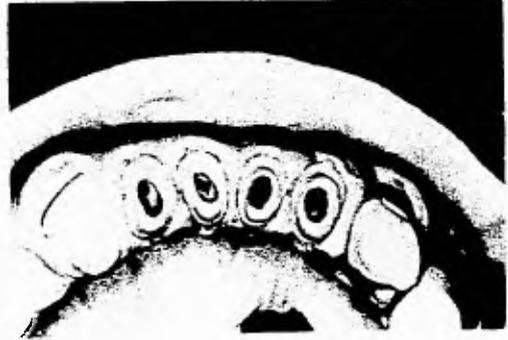
- 1.- Una vez preparado el conducto, desobturado y ensanchado con -  
el espacio para el endoposte. Se adapta un alambre de ortodon-  
cia que tenga una longitud del conducto y forma semejante a  
la letra J deba ajustar en forma laxa y pintarse con un adhe-  
sivo.
- 2.- Se lubrica el conducto, para facilitar la retirada del mate-  
rial de impresión sin distorcionarla.
- 3.- Se inyecta el material de impresión en el conducto (elastome-  
ro) y se inserta el alambre, se utiliza una jeringa para apli-  
car más material de impresión alrededor del diente preparado.

4.- Se coloca un porta impresión en la boca y se la sostiene hasta que polimeriza.

5.- Se retira la impresión y se obtiene el modelo en el cual se --  
elabora el muñón espigo.

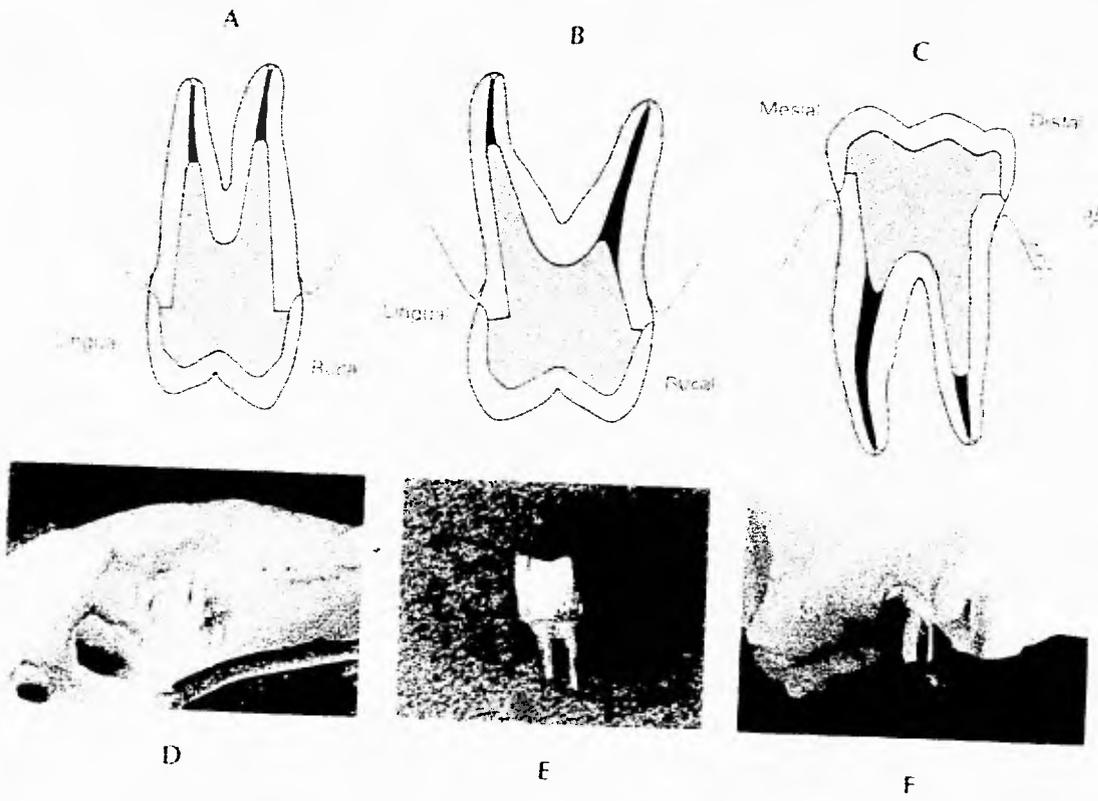


B PROTOTIPO PARA FUNDICIÓN PARA MINORIS CILINDRO



D

TECNICA INDIRECTA



TECNICA DIRECTA PARA UN MUÑÓN ESPIGO COLADO  
EN UN DIENTE CON RAICES DIVERGENTES

Tienen que eliminarse todas las retenciones de la cámara pulpar. Se preparan los conductos manteniendo como mínimo 3 mm de relleno radicular en el apex garantizando así una longitud máxima para los pernos. Los conductos son ensanchados, teniendo en cuenta el diámetro de la raíz y la preparación previa (1,0-1,5 mm).

En uno de los pernos se hacen retenciones con fresa en la parte coronal y doblando la porción que va a quedar incluida en el muñón. El otro perno tiene que ser liso, no doblado, y tener una longitud superior.

Las superficies dentinarias y el perno liso se revisten con una película del lubricante suministrado con Dura-Lay, y los pernos son colocados en los conductos. Se coloca alrededor de ellos una mezcla fluida de Dura-Lay, la cual cuando empieza a polimerizar, se moldea con un instrumento plano de plástico.

Cuando el acrílico está polimerizando, se sujeta suavemente el perno más largo con unas pinzas, se rota levemente para despegar, y se retira un poco y se vuelve a colocar, cuando el Dura-Lay haya polimerizado completamente, el perno más largo se elimina pa

ra poder verificar la oclusión. Se da forma al muñón utilizando piedras de carboundum y discos abrasivos. Finalmente el perno muñón se retira y es colado en metal precioso.

Para asegurarnos de la existencia del agujero en la cera. Se inserta un alambre de acero inoxidable de igual diámetro y longitud. Después, de colado el alambre se elimina rotando.

El colado se coloca en el diente y el perno separado se inserta en el conducto a través del agujero en el muñón. Después de haber completado todos los ajustes necesarios, el muñón y el segundo perno son cementados y se elimina el exceso de alambre. Se utiliza la misma técnica para dientes con tres conductos. Los pernos removibles deben ser lisos, rectos y bien lubricados y deben ir rotándose mientras el acrílico está polimerizando.

## FABRICACION Y ADAPTACION DE UN PROVISIONAL

Es muy importante elaborar una protesis provisional, ya que ésta durará el tiempo necesario hasta que se termine la restauración final, un provisional se coloca con el fin de conservar la salud las relaciones dentales, proteger los tejidos bucales y la estética así mismo, protege la encía y los tejidos remanentes sobre todo evitará la fractura.

Existe una gran variedad de ellos que se hacen en el paciente y los de laboratorio.

También los hay prefabricados como las coronas de policarbonato - celuloide, acero-cromo etc.

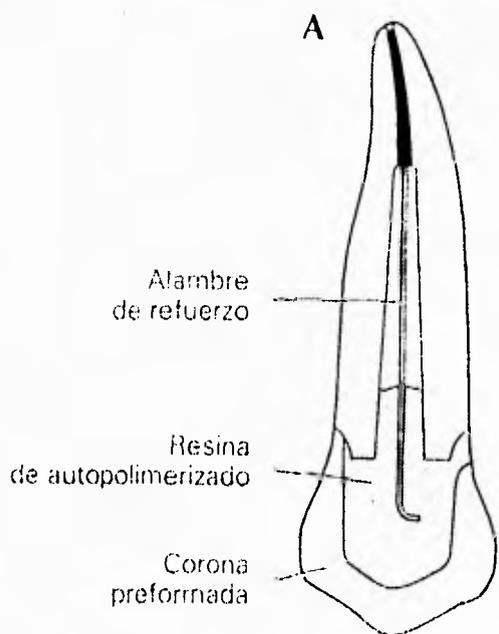
Después que se eligió la corona adecuada se cortará una porción - de acero inoxidable (clip, palillo de plástico), se introducirá -- una porción en el conducto y la parte sobresaliente se marcará se le hará pequeñas muescas como zonas retentivas, posteriormente se prepara acrílico blanco con el fin de rebasar la corona y que se adapte a la porción preparada de la raíz; se introducirá acrílico al conducto y se harán movimientos hasta que polimerize .

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

39

Procederemos a colocar la corona provisional con acrílico dentro de esta.

Colocaremos la corona en la porción del clip que quedó fuera del conducto, por último se eliminará y rebajaran los excedentes hasta dejarlo funcional y estético. Se cementará con un material -- temporal como puede ser TEM PACK, WONDER PACK, TEMP BOND. etc.



RESTAURACIONES PROVISIONALES FABRICADAS PARA DIENTES TRATADOS ENDODONTICAMENTE.

### CONCLUSIONES

Es un tratamiento de rehabilitación bucal, se deben conjuntar diversos factores para que éste tenga un éxito.

Es fundamental que el Cirujano Dentista posea los conocimientos adecuados para poder analizar el caso que se llegue a presentar, así como hacer un diagnóstico correcto y planear un tratamiento idóneo.

Es indudable el auxilio que nos brinda el tratamiento de conductos, ya sea cuando un diente presente una patología pulpar o con fines protesicos, pues gracias a esto se ha logrado restaurar y reestablecer el funcionamiento de algunos dientes, destinados -- a perderse.

Aunado al tratamiento pulpar o de conductos, tenemos al uso de postes o espigas endodónticas, ya que en algunos órganos dentarios llegamos a ver la existencia de caries extensas, fracturas coronarias, etc., pero que tienen raíces sanas y buen soporte parodontal, es cuando apreciamos el valor que presenta el poste,

En tales circunstancias, veremos al poste como un refuerzo y salvaguarda de la raíz y del resto de la corona que aún exista.

El Cirujano Dentista tiene a su disposición diversas y variadas técnicas en la elaboración de postes o espigas; una de ellas es la resina acrílica Dura-Lay obtenida por el método directo ya - que posee una mayor exactitud de reproducción del conducto, así como una adaptación del mismo poste.

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

- 1) ATLAS DE TALLADOS PARA CORONAS  
SHILLINBURG T. HERBET  
Editorial Die Quintessenz, Alemania
  
- 2) ATLAS EN COLOR DE ENDODONCIA  
J.J. MESSING  
C. J. R. STOCK
  
- 3) BIOMATERIALES ODONTOLOGICOS DE USO CLINICO  
GUZMAN BAEZ HUMBERTO  
Car Editores.  
1a. Edición 1990
  
- 4) FUNDAMENTOS DE PROSTODONCIA FIJA  
SHILLINBURG T. HERBET  
Editorial Universal.
  
- 5) MATERIALES DENTALES  
GRAIG ROBERTO G.

- 6) PROTESIS FIJA  
PROCEDIMIENTOS CLINICOS Y DE LABORATORIO  
STEPHEN F. ROSENSTIEL  
Salvat Editores 1991
  
- 7) REHABILITACION BUCAL  
BAUM LLUYD  
Editorial Interamericana
  
- 8) TEORIA Y PRACTICA EN PROSTODONCIA FIJA  
TYLMAN STANEY  
Editorial Interamericana  
8a. Edición 1991