



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

*Dirigido y Revisado por*  
*R. K. [Signature]*

**REHABILITACIONES DENTARIAS  
CON  
TRATAMIENTO ENDODONCICO**

**TESIS**

Para obtener el título de  
Cirujano Dentista

Presenta:

**ROSAURA AGUILAR VILCHIS**

MEXICO, D. F.

1984



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.

# I N D I C E

## INTRODUCCION

### CAPITULO I

- Anatomía de los Tejidos por Intervenir .....	1
- Resistencia y retención en el diente despulpado .....	1
- Restitución y Mantenimiento de la estética y función normal del sistema masticatorio .....	3
- Prevención de futuras alteraciones patológicas .....	4

### CAPITULO II

- Clasificación de las restauraciones en dientes despulpados según Turell .....	7
- Etapas en la reconstrucción de dientes despul- pados .....	8
a) Preparación del remanente dentario .....	8
- Confección del patrón de cera para incrustaciones de resistencia individuales y múltiples .....	19
a) Método Directo .....	19
b) Método Indirecto .....	21
- Registros Interoclusales .....	24
- Cementado de las Incrustaciones de resistencia .....	26

### CAPITULO III

- Estudio de los tipos de Restauraciones en dientes despulpados .....	28
Tipo I .....	28
Tipo II .....	32
Tipo III .....	34
Tipo IV .....	38
Tipo V .....	41
Tipo VI .....	44
Tipo VII .....	46
Tipo VIII .....	48

**CAPITULO IV**

- Reconstrucción con tornillos prefabricados (pins) ..... 49
- Tipos de tornillos ..... 49
- Métodos de reconstrucción con tornillos prefabricados . 58

**CONCLUSIONES**

**BIBLIOGRAFIA**

## INTRODUCCION

La calidad de las restauraciones dentarias, estará en función de un amplio conocimiento anatómico del diente deteriorado y la correcta elección de la técnica endodóntico-restauradora.

El diagnóstico que se efectúa, variará de acuerdo a la complejidad del caso; y se fundamentará básicamente en la resistencia de los tejidos.

En esta complicación, se trata de mostrar algunas técnicas que se adecúan a los casos que se encuentran con mayor frecuencia.

Debe tomarse en cuenta, que uno de los objetivos principales es evitar las restauraciones superficiales que comúnmente se utilizan y que han demostrado poca retención y por consiguiente, escasa durabilidad.

## CAPITULO I

### *Anatomía de los Tejidos por Intervenir*

El conocimiento de la anatomía es imprescindible -- desde que se inicia el tratamiento de un diente hasta su completa restauración.

Mediante un adecuado examen radiográfico podemos conocer la anatomía de la porción radicular y su longitud, lo que se verifica con la conductometría en el tratamiento endodóncico.

Este examen, nos muestra el número y características anatómicas de los conductos; en ello nos podemos basar para efectuar los desgastes de paredes coronarias y radiculares.

El conocer la anatomía nos ayudará también en la etapa restauradora, para que al confeccionar la restauración alcance las características anatómicas en su justa medida.

### *Resistencia y retención en el diente despulpado.*

Esta se lleva a cabo en la etapa restauradora; pues las preparaciones cavitarias deben presentar una forma de resistencia que absorba y transmita las fuerzas a las estructuras de soporte dentario, y una forma de retención que mantenga la restauración en su sitio.

Las normas o leyes con relación al problema de resistencia y retención, resumen los requerimientos básicos de los dientes despulpados.

1a. Ley.- La resistencia del diente despulpado es -  
marcadamente disminuída en comparación con el diente in-  
tegro.

2a. Ley.- La condición de resistencia perdida en el  
diente despulpado se restituye mediante el anclaje de --  
piezas colocadas en el o los conductos, y el recubrimien-  
to oclusal o incisal del órgano en tratamiento.

3a. Ley.- La condición de resistencia del diente --  
despulpado exige el estudio detenido de la biomecánica -  
mandibular.

4a. Ley.- El anclaje de las piezas colocadas median-  
te pernos de longitud y diámetro apropiados, permiten re-  
solver el problema de la retención en el diente despulpa-  
do.

5a. Ley.- La longitud del o los pernos está condi-  
cionada a:

- a) Longitud de la raíz.
- b) Longitud de la corona.
- c) Relación corona-raíz.
- d) Remanente dentinario coronario.
- e) Remanente dentinario radicular.
- f) Diámetro del conducto.

g) Condiciones funcionales (fuerzas).

6a. Ley. - El recubrimiento oclusal del dientes despulpado, exige un desgaste preciso, el espesor adecuado y determinadas características del metal utilizado.

*Restitución y mantenimiento de la estética y función normal del sistema masticatorio.*

El objetivo de un tratamiento es restaurar la boca, tanto en la estética como en su condición funcional.

No se podrá tallar una preparación correcta para -- que un material restaurados le devuelva al diente la forma anatómica, la resistencia, la función y la estética, si no se conoce la conformación externa e interna de la pieza dentaria donde se opera.

No se debe obturar una cavidad sin realizar una adecuada restauración morfológica y funcional que permita - el juego fisiológico y armónico de la pieza dentaria donde se aloja, con los dientes vecinos, con los antagonistas y con los tejidos blandos de sostén del diente.

El análisis de las características de los tejidos - duros del diente, su composición, dureza y resistencia, facilita la preparación de la cavidad y nos permite considerar si la (s) pared (es) cavitarias son capaces de - mantener en su sitio el material de restauración, soportando las fuerzas que tienden a desplazarla durante el -

ejercicio del acto masticatorio.

La función es el primer objetivo del tratamiento, - para ello, se capta y transfiere la función mandibular - a la restauración.

Se debe distinguir una función normal y una anormal y será necesario:

- a) Conocer el funcionamiento mandibular.
- b) Tener en cuenta que debe haber armonía entre oclusión céntrica y relación céntrica que será posible si las caras oclusales de los dientes entran en contacto máximo, sin interferencias cúspideas, cuando la mandíbula asuma su posición terminal de bisagra.

Debemos copiar la variedad de patrones del movimiento mandibular, comprendiendo que la musculatura motiva - el movimiento de la mandíbula y que la articulación temporomandibular determina la naturaleza del movimiento.

Para generar una forma anatómica correcta, es necesario saber cómo y porqué se mueve la mandíbula.

Esto se logra con unos modelos orientados sobre un articulador, de manera que reproduzcan las relaciones oclusales.

#### *Prevención de futuras alteraciones patológicas.*

En la Odontología restauradora se diseñan, preparan reconstruyen y reponen adecuadamente órganos dentarios - en armonía con todos los elementos que participan en el

sistema masticatorio del individuo, previniendo sus alteraciones patológicas.

La continua lucha para adaptarse a las relaciones -- funcionales irregulares crea fuerzas que, cuando exceden los límites fisiológicos, se convierten en un fuerte agravio, ante el cual la respuesta es una reacción inflamatoria. Es precisamente la falta de adaptación lo que produce una boca enferma.

Conociendo la oclusión se podrá efectuar una apropiada corrección de los mecanismos locales de contacto dentario, de modo que sean capaces de funcionar en equilibrio fisiológico con los tejidos de soporte periodontal.

También debe existir una buena relación funcional entre los dientes superiores e inferiores para que el es-fuerzo sobre los tejidos de soporte sea favorable.

La oclusión incluye el conocimiento de la anatomía y fisiología de los músculos de la masticación, la articulación temporomandibular, las relaciones intermaxilares, la forma y posición dentarias, los movimientos mandibulares, la dimensión vertical, los usos y abusos funcionales de los dientes, los tejidos de soporte periodontal y, sobre todo, el hueso alveolar y su reacción a la transmisión de fuerzas por los contactos dentarios a través de la potencia muscular.

La respuesta periodontal es lo que mide la duración de una prótesis. Por lo cual, conviene crear un ambiente

periodontal apropiado antes de los procedimientos restauradores. Es muy importante la correlación entre la salud periodontal y la correcta función protética.

Las restauraciones bien diseñadas proveen de una estimulación funcional como protección periodontal; al igual que la salud del periodonto es necesaria para la correcta función de las restauraciones.

El objetivo será crear condiciones funcionales óptimas, para dar a los tejidos de soporte dentario y estructuras asociadas una mejor oportunidad de mantenimiento.

## CAPITULO II

*Clasificación de las restauraciones  
en dientes despulpados según Turell*

La clasificación está dada de acuerdo a las restauraciones realizadas en dientes anteriores y posteriores; y en relación con el número de piezas requeridas y sus características especiales.

	<u>NUMERO DE PIEZAS</u>
<u>DIENTES ANTERIORES</u>	
Tipo I Restauración coronaria a perno .....	1
Tipo II Incrustación de resistencia (1 pieza) y restauración coronaria (1 pieza) .....	2
<u>DIENTES POSTERIORES</u>	
Tipo III Incrustación de resistencia y restauración coronaria (1 pieza) .....	1
Tipo IV Incrustación de resistencia (1 pieza) y restauración coronaria (1 pieza) .....	2
Tipo V Incrustación de resistencia (2 piezas) y restauración coronaria (1 pieza) ....	3
Tipo VI Incrustación de resistencia (3 piezas) y restauración coronaria (1 pieza) ....	4
Tipo VII Incrustación de resistencia (1 pieza) e incrustación de resistencia y restauración coronaria (1 pieza) .....	2
Tipo VIII Incrustación de resistencia (2 piezas) e incrustación de resistencia y restauración coronaria (1 pieza) .....	3

(En esta clasificación no se incluyen casos atípicos).

Una incrustación de resistencia es una pieza colada que mediante el anclaje en un conducto, o más, tiene como finalidad principal aumentar la resistencia del órgano dentario, al transmitir a una amplia superficie del conducto las fuerzas ejercidas en la zona externa.

En algunos casos, la solución es colocar una pieza colada que actúe simultáneamente como incrustación de resistencia y restauración coronaria; en este caso el perno juega un papel doble: devolverle la resistencia al órgano y obtener la retención adecuada de la restauración.

La restauración coronaria será la pieza que restituya la morfología y función del órgano, mediante una reconstrucción total o parcial, respetando los principios de las preparaciones cavitarias y los requeridos por la estética, así como las condiciones normales de los tejidos dentarios, para prevenir futuras lesiones.

### *Etapas en la reconstrucción de dientes despulpados*

#### a) Preparación del remanente dentario.-

Ya obturado el conducto, se procede a la preparación del remanente dentario coronario y luego del remanente dentario radicular.

- Porción coronaria: Un remanente coronario ayuda a las paredes internas del conducto a absorber las fuerzas ejercidas sobre la superficie externa de la restauración. El tallado, se basará en la reconstrucción, con lo cual se definirá la preparación indicada y se podrán analizar, no solo sus requisitos individuales sino toda la rehabilitación.

Las paredes del remanente deberán tener un espesor dentinario mínimo de medio milímetro. En esta forma, se logrará la apropiada inclinación de las paredes, desgastes de superficie, confección del hombro en preparaciones para coronas fundas, etc.

En el tallado de la cavidad se deben considerar cinco factores:

- 1.- Extensión cavitaria por cura.
- 2.- Extensión cavitaria por prevención.
- 3.- Factor resistencia.
- 4.- Factor retención.
- 5.- Protección de los prismas del esmalte.

1.- Extensión cavitaria por cura.- Principio que involucra lo relacionado con la eliminación de tejidos alterados por el proceso patológico.

2.- Extensión cavitaria por prevención.- Son los actos operatorios tendientes a lograr una delimitación de contornos a zonas de fácil higienización automática y manual evitando la posibilidad de recurrencia de caries.

3.- Factor resistencia.

4.- Factor retención.- La preparación cavitaria debe presentar estos requisitos para que no se desplace la restauración, absorba y transmita las fuerzas a estructuras de soporte.

Deben considerarse tres aspectos de la resistencia:

a) Resistencia marginal.- Se refiere al biselado correcto en el borde cavo-superficial, para protección de los prismas del esmalte.

b) Resistencia radiculo-coronaria.- Que está particularmente afectada en los dientes despulpados.

c) Resistencia paristal.- Se refiere a toda la pared cavitaria, incluyendo esmalte y dentina.

Leyes de la resistencia paristal.-

1a. Ley.- El valor de resistencia está determinado por el volumen del tejido dentario remanente.

2a. Ley.- Toda preparación cavitaria deberá poseer un mínimo de resistencia en sus paredes para anular las fuerzas que se ejerzan sobre ella directa o indirectamente a través del material de obturación.

3a. Ley.- Una pared débil puede no comportarse como

tal si forma parte de un sistema adecuado, el cual está-frecuentemente condicionado a su interdependencia con el factor retención.

4a. Ley.- El factor resistencia exige el análisis -detenido de la biomecánica mandibular, considerando: pun-tos de aplicación, intensidad, dirección y frecuencia de las fuerzas actuantes.

5a. Ley.- Las paredes cavitarias que cumplen impor-tante función en la condición de resistencia podrán es--tar cementadas únicamente en el tercio gingival de su --longitud total.

6a. Ley.- Remanente dentinario, resistencia y reten-ción son tres factores que deben estudiarse relacionada-mente.

7a. Ley.- La condición de resistencia de un órgano dentario se reduce cuando la dentina de compensación obli-tera por deposición la cavidad pulpar y tercio incisal u oclusal del conducto radicular.

#### Leyes de la Retención.-

1a. Ley.- Una cavidad que mantiene una profundidad -constante, aumenta su retención a mayor paralelismo de pa-redes.

2a. Ley.- Una cavidad con paralelismo o divergencia de paredes constante, aumenta su retención al aumentar su profundidad.

3a. Ley.- Una fricción mínima creada entre la restauración colada y la preparación cavitaria es un importante factor en la obtención de la condición de retención.

4a Ley.- La preparación cavitaria presentará una forma de retención adecuada cuando disponga de un sistema o elementos capaces para absorber y transmitir las fuerzas que llegan a ella, a través de la sustancia obturatriz impidiendo el desplazamiento de la obturación.

Los elementos son:

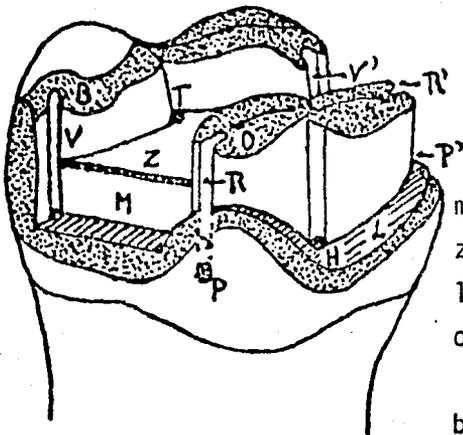
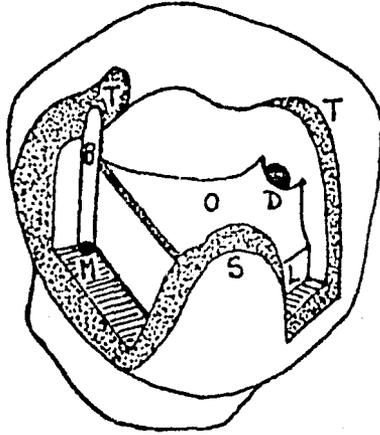
- a) Relación profundidad-interrelación de paredes.
- b) Paredes y pisos compuestos por planos definidos.
- c) Angulos finamente marcados.
- d) Rieleras para anclaje en sentido gingivo-oclusal.
- e) Ranuras.- Se practican en las paredes gingivales y pulpares. Se aconsejan cuando las rieleras reducen excesiva y peligrosamente las condiciones de resistencia de determinadas áreas.
- f) Profundizaciones y trabas.
- g) Angulos agudos.- Elementos de retención usados en las paredes gingivales de cajas proximales.
- h) Superficies involucradas en el tratamiento. Esas paredes generan una extensa superficie friccional.

5a. Ley.- El sistema de retención deberá estar concebido en relación con las fuerzas actuantes.

6a. Ley.- A mayor remanente dentario mayores posibi-

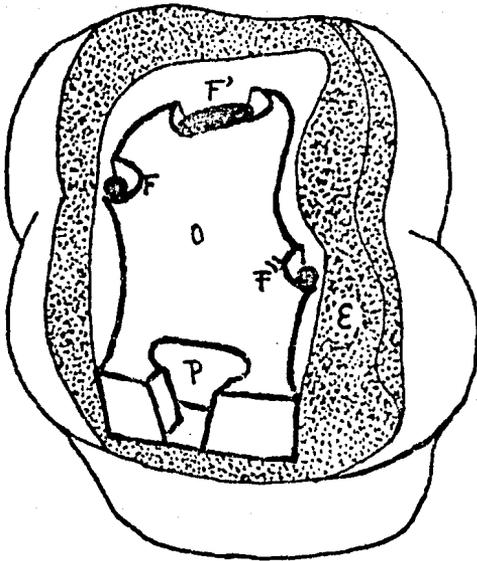
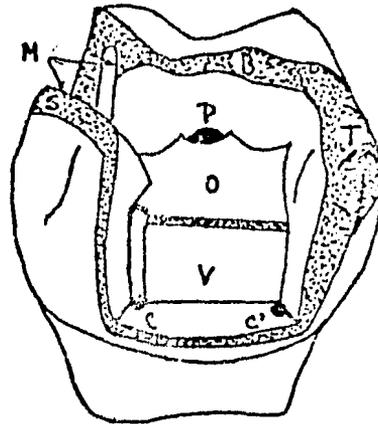
## ELEMENTOS DE RETENCION

- b) Caja proximal con rieleras
- m) Profundización
- o) Caja oclusal
- d) Profundización
- l) Caja lingual
- s) Desgaste oclusal de la cúspide lingual debilitada
- t) Bisel



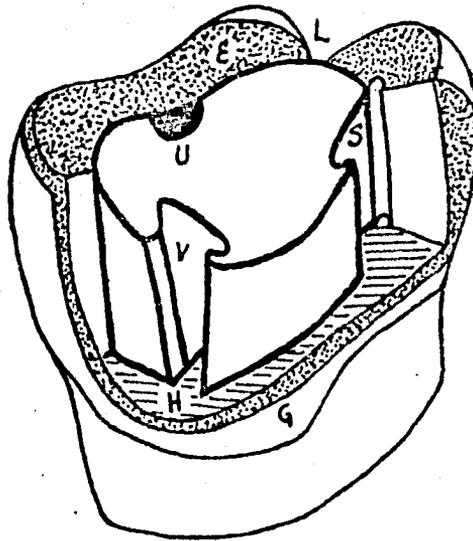
- m) Caja mesial
- z) Caja oclusal
- l) Hombro bisel lingual
- o) Desgaste oclusal de las cúspides linguales
- b) Bisel de cúspides vestibulares
- v v') Rieleras vestibulares de cajas proximales
- r r') Rieleras linguales
- p p') Profundizaciones
- t h) Pits

- m) Caja y rielera
- o) Caja oclusal
- p) Profundización en pared pulpar
- v) Caja vestibular
- c') Profundizaciones
- s) Desgaste en dos planos
- b) Bisel



- p) Caja proximal con dos rieleras
- o) Caja oclusal con tres profundizaciones: f, f', f'' como estabilizadores
- e) Destaste oclusal en dos planos.

- g) Bisel gingival
- e) Desgaste oclusal
- h) Hombro cervical en área sin remanente coronario
- s) Caja mesial
- v) Caja vestibular
- l) Caja lingual
- u) Profundización.



lidades existen de desarrollar un sistema de retención adecuado.

### *Protección de los prismas de esmalte*

La resistencia de una pared de esmalte depende de la disposición de los prismas que la constituyen y de la relación de éstos con la dentina y el material de obturación.

El esmalte debe mantener un soporte dentinario. Los prismas del esmalte en sus terminaciones externas deben estar cubiertos o protegidos por el material de obturación.

- Porción radicular.- Ya tallada la porción coronaria, se prepara el conducto. Si el conducto fue obturado completamente se procede a desobturar con una fresa peeso de diámetro ligeramente menor al diámetro del conducto. Posteriormente, se usará una fresa peeso de mayor calibre que regularizará las paredes, aumentando la luz del conducto y dándole expulsividad.

En los dientes posteriores, se usará contra-ángulo, y la fresa deberá ser de 33 mm de longitud. Se debe tener cuidado a fin de evitar perforaciones que son de difícil solución.

Con las fresas peeso se profundiza y regularizan las paredes y se logra el diámetro conveniente.

Si la obturación del conducto fue parcial sólo se e-

liminan las áreas retentivas, ya sea por fresado, si son superficies o por cementado, si son más profundas.

Desgastes compensatorios.- Se efectúan en el caso de dientes multirradiculares con conductos divergentes; si esa divergencia se puede eliminar con el tallado, de no ser así, se respetarán y la solución corresponde a las tipos V, VI, VII y VIII.

Longitud de los pernos.- La preparación radicular deberá tener una profundidad entre las 3/4 y 4/5 partes de longitud total en el, o los conductos principales. Esto estará condicionado a los factores que tienen relación -- con la profundidad de los pernos:

- a) Longitud de la raíz.
- b) Longitud de la corona.
- c) Relación corona clínica-raíz.
- d) Remanente dentario coronario.
- e) Remanente dentario radicular.
- f) Diámetro del conducto.
- g) Condiciones funcionales (fuerzas).

a) Longitud de la raíz.- A mayor longitud radicular, mayor será la longitud del perno, y tendrá mejor distribución de fuerzas.

b) Longitud de la corona.- A mayor longitud de la corona clínica, mayor será el perno, que nunca debe ser menor a 1 1/2 de la longitud de la corona. Si hay remanen-

te coronario en molares despulpados es posible que el con ducto principal sea tomado en sus  $3/4$  o  $4/5$  partes y el - o los restantes hasta la mitad por lo menos.

Pero si no existe remanente coronario es preferible lograr la profundidad indicada.

c) Relación corona clínica-raíz.- En los órganos don de la longitud de corona no corresponde a la radicular, lo cual sucede en dientes apicectomizados; se soluciona - con un perno de la mayor longitud posible, y sobre todo, un diámetro correspondiente para que tenga contacto con una extensa superficie dentinaria, sin que por ello que-- den zonas débiles por el desgaste.

d) Remanente dentario coronario.- Como ya se dijo, - este tipo de remanente participa activamente en la absorción y transmisión de fuerzas a estructuras de soporte; y aunque sea delgadas, se comportan como fuertes si el an-- claje del perno en el conducto es el adecuado. Por este motivo, está contraindicado eliminar los remanentes coro-- narios sanos.

e) Remanente dentario radicular.-

f) Diámetro del conducto.- La dentina de la porción radicular debe tener un espesor adecuado para soportar -- sin deterioro las presiones ejercidas. Si en algún caso - hay escaso espesor de dentina, el órgano no podrá conser-- varse, excepto que el anclaje en el conducto sea máximo. Se deberá complementar el espesor de la pared dentinaria

y la longitud y diámetro del perno. El diámetro de la - - raíz.

g) Condiciones funcionales (fuerzas). - Las fuerzas oclusales pueden ser fisiológicas (masticación, deglución) creadas por el mecanismo neuromuscular, o patológicas - - (bruxismo y otros hábitos). Se deberá tener en cuenta la musculatura, punto de aplicación, intensidad, dirección y frecuencia de las mismas. Al tratarse de bruxismo, la retención y resistencia serán llevadas al máximo. Se necesitará una preparación precisa en el remanente dentario coronario y radicular en la reconstrucción de dientes des--pulpados para solucionar los problemas de resistencia y retención.

*Confección del Patrón de Cera para  
Incrustaciones de resistencia individuales  
y Múltiples*

Si se desea el ajuste de las restauraciones coladas será necesario un patrón de cera correctamente preparado. Es importante conocer las características individuales de la forma coronaria así como la habilidad para reproducirle y conseguir la protección adecuada de los tejidos, su estimulación y un buen efecto estético.

En la confección del patrón de cera, se pueden usar dos métodos: directo e indirecto.

a) Método Directo. - Confección del patrón de cera pa

ra incrustación de resistencia.

Ya preparado el conducto en forma expulsiva en relación con su profundidad, y sin imperfecciones, se lleva - al mismo, una gota de vaselina líquida, y se desliza una sonda recta varias veces por sus paredes, para quitar las pequeñas irregularidades.

Se lava el conducto con agua para eliminar la vaselina y los restos o detritus.

Se seca el conducto y se humedece de nuevo con vaselina líquida.

Se introduce en el conducto un cono de cera, previamente preparado, de un tamaño aproximado al conducto.

Se calienta a la llama la sonda, se funde el cono de cera dentro del conducto e inmediatamente se lleva al mismo otro con frío, presionándolo sobre la cera anteriormente reblandecida. Se puede por seguridad, volver a fundir esta cera en el conducto con la sonda, introduciendo en él un perno plástico.

Si son dos o tres conductos, la operación se repite.

Ya enfriada la cera se retira por medio de un perno metálico y se comprueba si la impresión es correcta.

De ser así, se coloca nuevamente en su posición y se corta el excedente del perno plástico con un instrumento caliente.

Se le agrega la cera necesaria para completar el patrón que se está confeccionando. Los dos materiales, cera

y plástico se eliminan al calentarse el cilindro en el -- horno, sin dejar residuo.

Se tallan los elementos que representan el sistema - de retención para la posterior restauración coronaria, -- que será confeccionada por método indirecto.

b) Método Indirecto.- Confección del patrón de cera para incrustaciones de resistencia.

Este método se indica principalmente en los casos de conductos divergentes que requieren la construcción de in crustaciones de resistencia múltiples, y también cuando - varios dientes unirradiculares deben ser reconstruidos si multáneamente.

Para realizar este método en dientes despulpados, se recomienda el material mercaptano o siliconas.

Las impresiones se pueden tomar con banda de cobre, portaimpresiones de acrílico o de metal perforado.

En la toma de impresión con portaimpresiones se cumplen las siguientes etapas:

- Si es necesario, se desplaza el tejido gingival antes de la impresión con hilo premedicado, manteniéndolo algunos minutos.
- Se selecciona el portaimpresiones.
- Se prueba el portaimpresiones.
- Se aísla el área con rollos de algodón y se seca com pletamente.

- Se mezcla el material de impresión de acuerdo a recomendaciones del fabricante.
- Se carga el portaimpresiones, se retira el hilo para el desplazamiento de encía, se seca esa zona y el material de impresión es llevado a la cavidad -- del diente.
- Para profundizar el material en el conducto se usan léntulos, que deben rotar al entrar y salir.
- Se ubica el portaimpresiones ya cargado, en posición; se espera el tiempo correspondiente (8 a 10 minutos) y se retira, para lograr la impresión.

Los registros interoclusales son importantes en todos los casos, y más aún si conjuntamente con las incrustaciones de resistencia, se elabora sobre el mismo troquel la restauración coronaria final.

En la toma de impresiones con bandas para método in directo se siguen los siguientes pasos:

- Se prepara la banda, de acuerdo al diámetro del -- diente. Se conforma, de manera que coincida con sus características anatómicas para evitar contactos excesivos. Se recorta, de modo que no sobrepase el ecuador del diente en las caras del mismo no incluidas en la preparación. Se ajusta en su diámetro con el ensanchador, de manera que entre y salga sin presión y se pule con una piedra de carborundo.
- La parte basal se recorta tres milímetros más allá

de las caras oclusales y se sella la banda con compuesto termoplástico, que evitará la deformación de la banda en el momento de ser retirada.

Se siguen los mismos pasos de la técnica del portaimpresiones en los seis últimos puntos.

No se necesita hilo para desplazar la encía, ya que se consigue con una banda bien ajustada.

Otra técnica de impresión es la de elastómeros de dos viscosidades. La de menor viscosidad para jeringa y la de mayor viscosidad para el portaimpresiones. Se siguen los pasos que a continuación se mencionan:

Se extiende el material pesado en un bloque de papel para mezclar.

El material para jeringa se extiende en otro bloque de papel.

Se mezclan la base y el acelerador para jeringa, de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

La masa se lleva a un godete y de ahí se carga la jeringa.

Se mezcla el material pesado igualmente con indicaciones del fabricante.

Se extiende el material en el portaimpresiones y se deja a un lado.

Se secan el o los dientes preparados y con la jeringa se inyecta la mezcla en las preparaciones.

Se asienta el portaimpresiones cargado en su lugar,

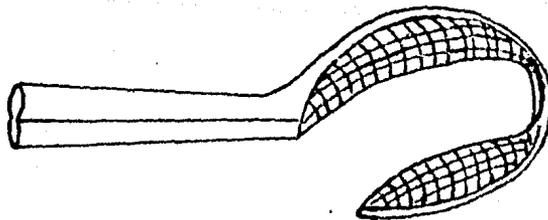
manteniéndolo hasta que el material endurezca.

Se retira el portaimpresiones y se enjuaga y seca la impresión.

#### *Registros Interoclusales.*

Registro con materiales elásticos: los más usados -- son alginatos y siliconas, con preferencia a las segundas ya que los alginatos presentan inestabilidad dimensional.

Se usan con portaimpresiones para mordida; que presentan dos zonas con perforaciones para retención del material, ubicadas a lingual y vestibular de los dientes. Estas zonas son divididas por una ranura y unidas mediante un tramo metálico que rodea la porción distal del último molar.

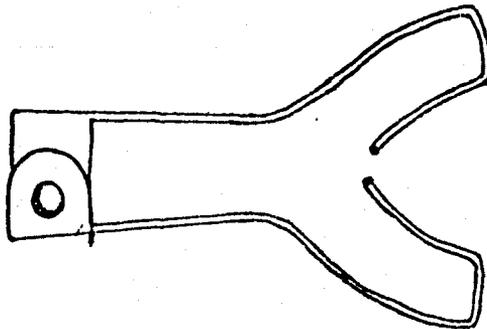


En la ranura se pone papel o gasa y se pegan sus bordes con cera al portaimpresiones para evitar la perforación del material al tomar el registro.

Se pone material a los dos lados del papel o gasa para impresionar las dos superficies oclusales, superior e inferior, tomando el registro, para poder ubicar los troqueles en la impresión de mordida; se realizan los modelos, el de trabajo y el antagonista y se montan en el articulador seleccionado.

Registro con pasta cinquenólica: se usan armazones o bastidores metálicos unilaterales, bilaterales o totales. Este armazón se adapta al maxilar a impresionar por medio de una rosca que tiene el mango.

Ya ubicado correctamente, se cierra el tornillo y al armazón queda firme.



En las ramas cortas se introducen dos tubos con gasa y éste se pega con cera a las ramas largas.

Se prepara la pasta cinquenólica, se pone a ambos lados de la gasa, sin exceso, y se toma el registro. Fuera de la boca, se desprenden las impresiones para obtener el registro interoclusal.

Registro con cera: este registro puede servir para - incrustaciones de resistencia; pero en restauraciones coronarias funcionales se necesita de otras técnicas. Este registro es el llamado mordida en cera.

#### *Cementado de las incrustaciones de resistencia*

Cemento de Fosfato de zinc.- Se prepara la mezcla de cemento en una lozeta de vidrio o cerámica.

Se coloca el líquido en la lozeta justo antes de comenzar a mezclar. Cuando se deben hacer cementados múltiples, se puede retardar el tiempo de fraguado, para permitir un mayor tiempo de trabajo. Para esto se espatula en el líquido una pequeña cantidad de polvo, y se le deja reposar de dos a tres minutos, antes de agregarle el resto.

Se debe tener precaución de usar la cantidad necesaria de polvo para dar la consistencia deseada; esto será cuando la mezcla se estire y no se corte al levantar la espátula.

La preparación se aísla y se mantiene seca completa-

mente, ya sea con rollos de algodón o dique de goma, y -- con ayuda de un aspirador de saliva. Se debe evitar la - desecación excesiva de la dentina con chorro de aire.

Después de este tiempo se agregan pequeñas cantida-- des de polvo al líquido, incorporándolo completamente.

Debe añadirse la máxima cantidad de polvo en una can-- tidad de líquido hasta obtener la consistencia deseada.

El tiempo de mezcla debe ser aproximadamente de uno y medio a dos minutos.

Se cubrirá primero el o los colados con una capa de cemento y después se cubrirán las preparaciones con la -- mezcla de cemento.

A continuación se asienta por presión digital la -- restauración, inmediatamente se aplica una presión mayor usando un palillo de naranjo, hasta que el cemento haya - endurecido, esto tarda entre cinco y siete minutos.

Cuando el cemento ha fraguado completamente, hay que remover el exceso. Para buscar restos de cemento son de gran ayuda las radiografías con aleta de mordida.

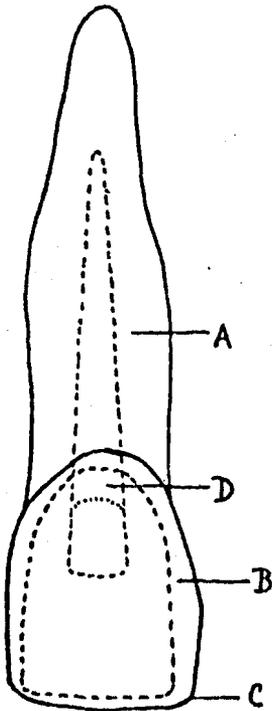
Algunos autores recomiendan que antes de mezclar el cemento se prepare la superficie interna del colado para el cementado; esto consiste en asperizar ligeramente la - superficie interior del colado cerca de los márgenes con una fresa de cono invertido; esto contribuye a la efica-- cia de la unión del cemento.

## CAPITULO III

*Estudio de los tipos de restauraciones en dientes despulpados.*

1.- Tipo I.

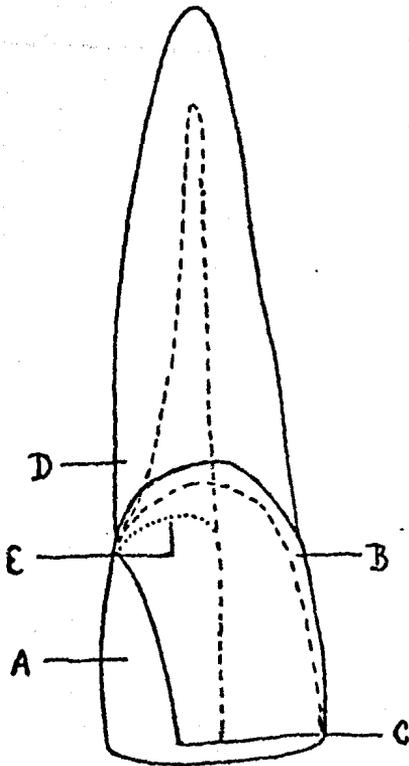
Comprende la reconstrucción total o parcial de un diente anterior mediante una sola pieza, constituida por uno o más materiales dentales, anclando en el conducto un perno de longitud y diámetro adecuados, restituyendo la estética.



Esquema de una preparación cavitaria para restauración tipo

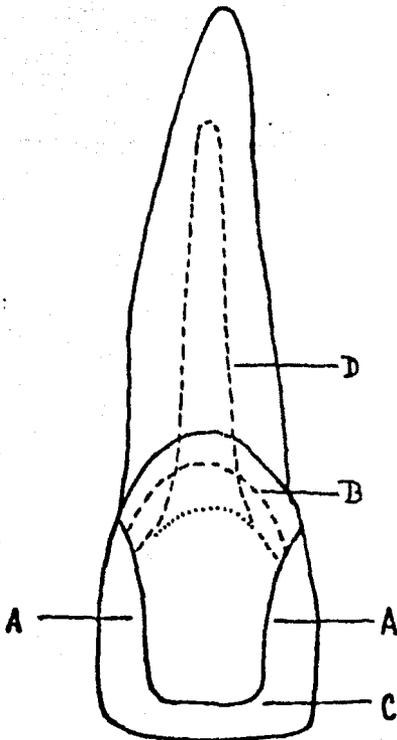
I

- a) Preparación de la porción radicular.
- b) Delimitación del desgaste lingual.
- c) Desgaste Incisal.
- d) Límite gingival de la cavidad de abordaje para acceso al conducto.



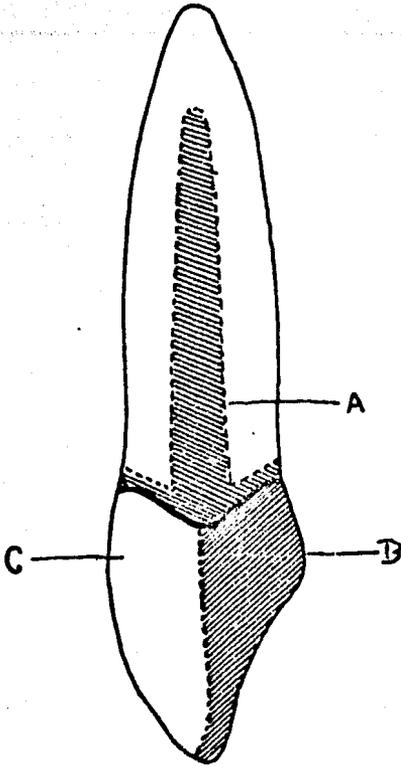
Representación de preparación  
cavitaria para restauración -  
tipo I.

- a) Desgaste proximal en la su  
perficie dentaria, donde -  
existía un proceso carioso.
- b) Desgaste lingual.
- c) Desgaste Incisal.
- d) Preparación radicular del  
perno.
- e) Límite gingival de la cavi-  
dad de abordaje al acceso  
del conducto radicular.



Preparación que afecta ambas caras proximales, en un diente despulrado.

- a) Desgastes proximales.
- b) Límite gingival de la preparación en la cara palatina..
- c) Desgaste incisal.
- d) Conducto preparado.



Representación de una restauración total tipo I.

a) Zona del perno.

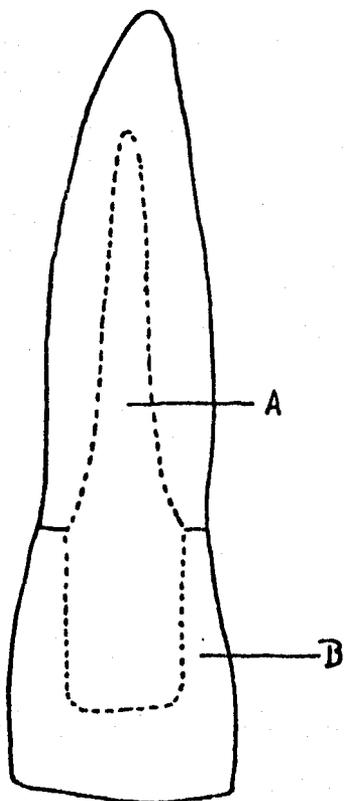
b) Area metálica.

c) Material estético.

## 2.- Tipo II.

Comprende la reconstrucción total o parcial de un diente anterior mediante dos piezas, anclando en el conducto una incrustación de resistencia, y efectuando separadamente una restauración coronaria.

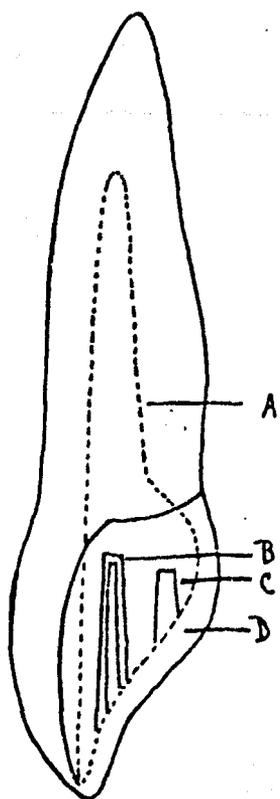
Es el caso de dientes anteriores que deben ser reconstruidos con coronas fundas de porcelana o ceramo-metálicas.



Esquema de una restauración coronaria total tipo II.

a) Incrustación de resistencia.

b) Restauración coronaria.

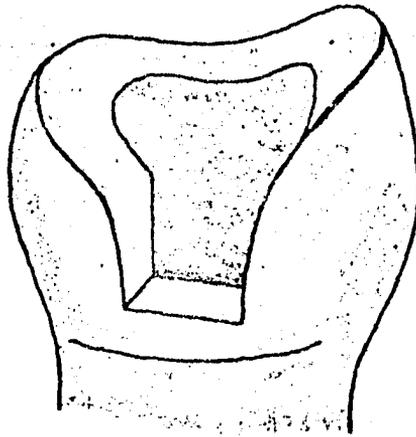


Representación de una reconstrucción parcial tipo II.

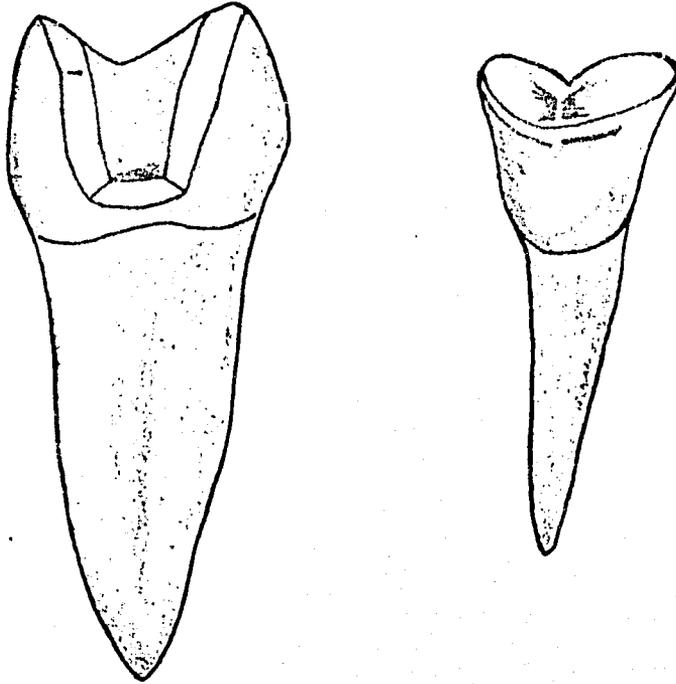
- a) Incrustación de resistencia.
- b) Cajas proximales con dos rieles.
- c) Profundización lingual.
- d) Restauración coronaria que actúa como retenedor de un puente.

### 3.- Tipo III.

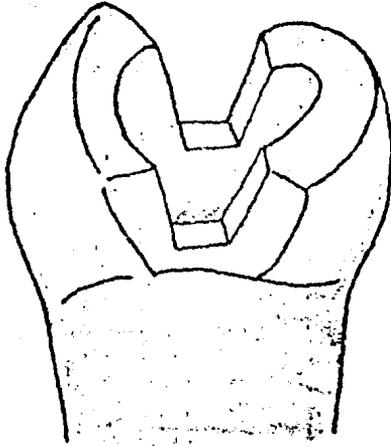
Comprende las restauraciones en dientes posteriores que presentan un solo conducto o más, paralelos entre sí, oficiando la pieza colada simultáneamente como incrustación de resistencia y restauración coronaria funcional.



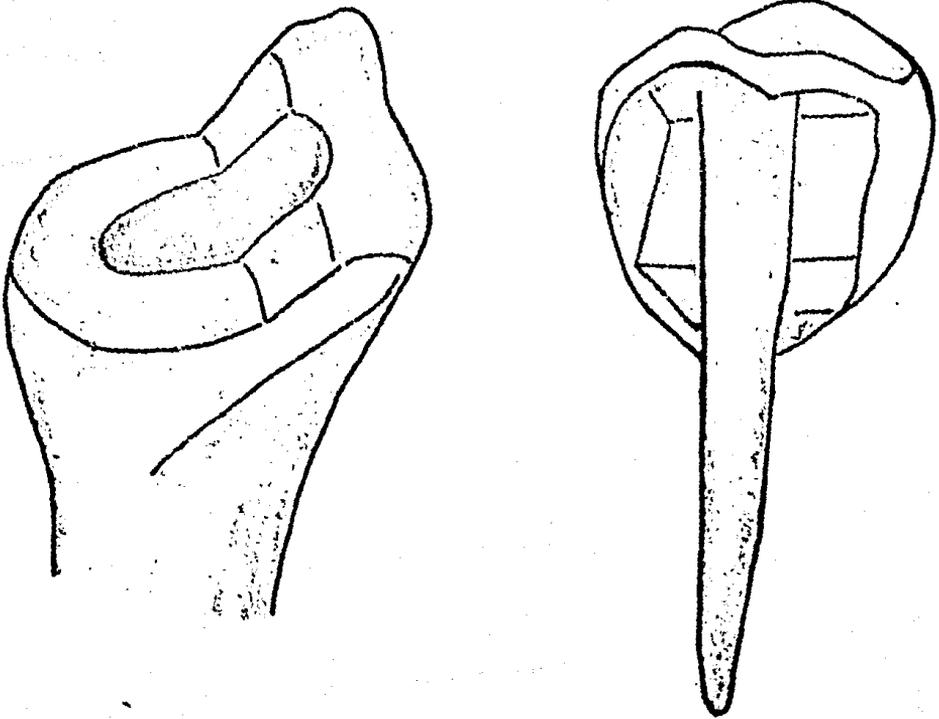
Esquema de una preparación para restauración tipo III



Incrustación del tipo III, con  
anclaje en el conducto reforzado  
oclusal.



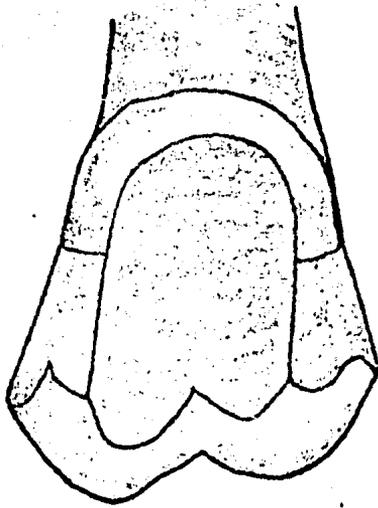
Preparación mesio-ocluso-dis-  
tal de un premolar para res-  
tauración tipo III. Presenta  
cortes en cajas proximales y  
bisel sobre cúspides.



Preparación de premolar despul  
pado, y vistas del colado para  
la preparación.

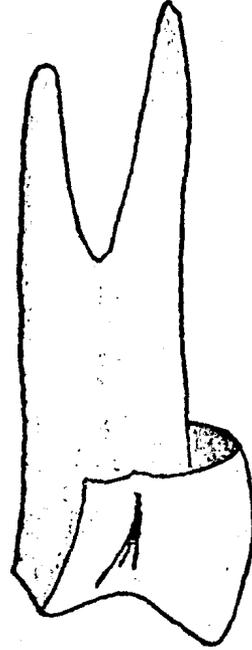
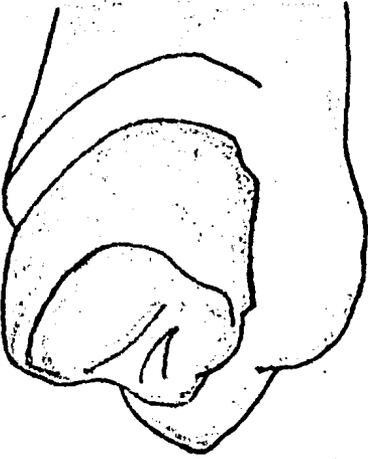
#### 4.- Tipo IV.

Comprenden las restauraciones en dientes posteriores que presentan un conducto único o más, paralelos entre sí y que por razones de conveniencia se construyen separadamente: una incrustación de resistencia y una restauración coronaria funcional.



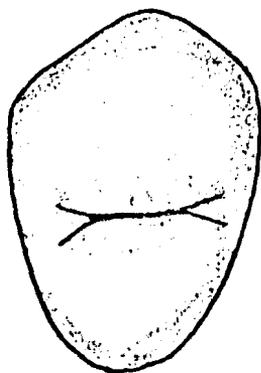
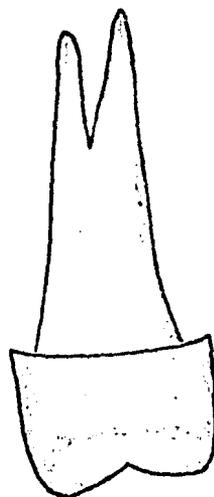
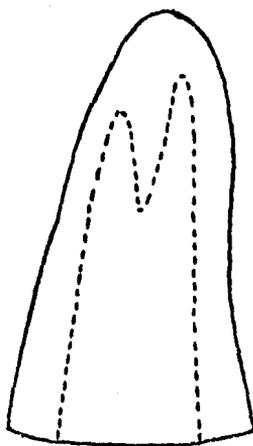
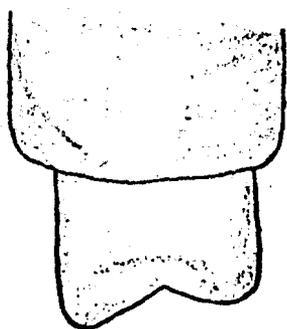
Preparación cavitaria.

Colado de la incrustación  
de resistencia.



La incrustación de resisten  
cía ya colocada.

Remanente dentario radi-  
cular e incrustación de  
resistencia.



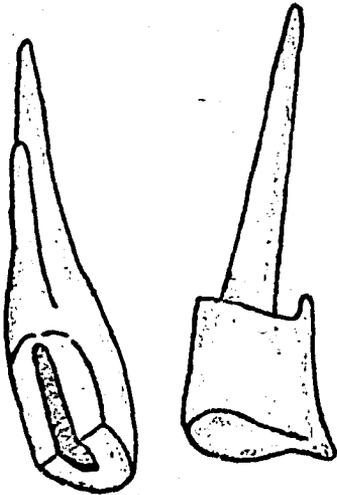
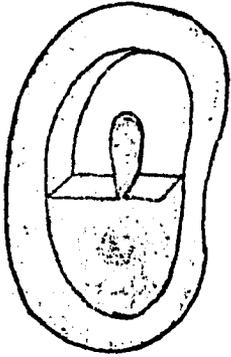
Incrustación de resisten-  
cia ubicada en el remanen-  
te radicular, previendo  
el hombro para la corona  
funda de porcelana.

### 5.- Tipo V.

Comprende las restauraciones de dientes despulpados posteriores que presentan dos conductos divergentes entre sí o tres conductos, dos paralelos entre sí y estos divergentes a un tercero y que requieren la confección de dos incrustaciones de resistencia interrelacionadas mediante un sistema de retención interna y una restauración coronaria, que será de cobertura parcial o total.

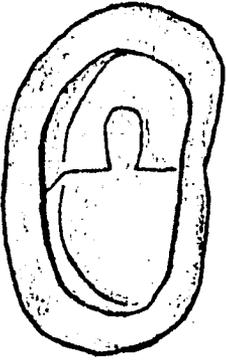


Caso de un premolar con conductos divergentes. Se preparó el remanente coronario previendo el hombro y planos correspondientes a la corona funda de porcelana.



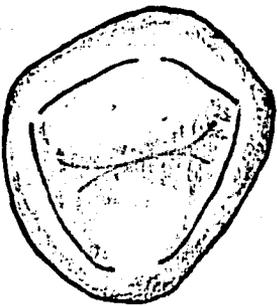
Una de las incrustaciones ya en su sitio.

Las dos incrustaciones de resistencia coladas con su sistema interno de retención que impide su separación.



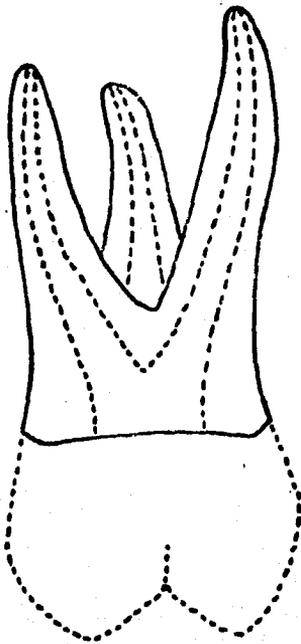
Las dos incrustaciones en su posición.

Rehabilitación dentaria por medio de una corona funda de porcelana.

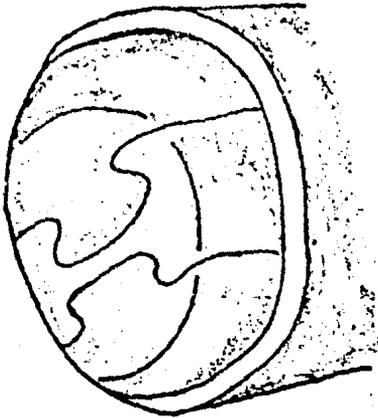


### 6.- Tipo VI.

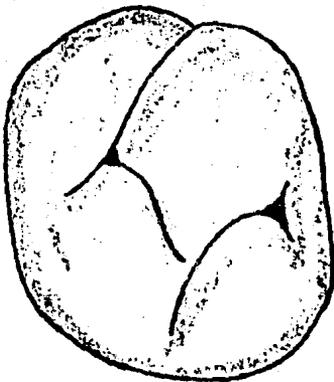
Comprenden las reconstrucciones de dientes despulpados posteriores que presentan tres conductos divergentes, y que requieren la confección de tres incrustaciones de resistencia, con anclaje cada una de ellas en los conductos, con la profundidad y diámetro requeridos, e interrelacionadas entre sí mediante un sistema de retención interna, completándose con una restauración coronaria total o parcial, que restituirá la morfología, función y estética, totalizando así cuatro piezas.



Molar con tres conductos divergentes sin remanente coronario.

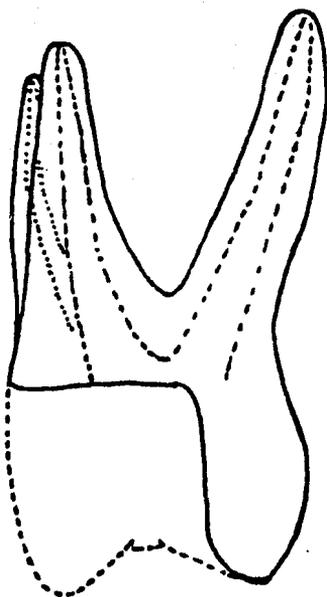


Las tres incrustaciones de resistencia ubicadas en su posición y el caso terminado con restauración de cobertura total.



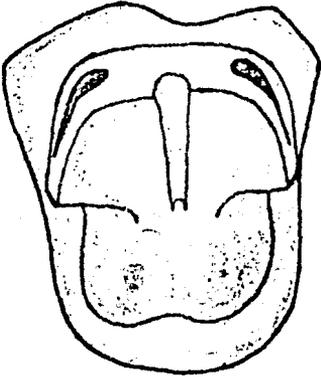
### 7.- Tipo VII.

Comprende las reconstrucciones de dientes despulpados posteriores que presenten dos conductos divergentes, o dos conductos paralelos entre sí y divergentes a un tercero; - que requieren la confección de una incrustación de resistencia y una segunda pieza que actúe simultáneamente como incrustación de resistencia y restauración funcional coronaria para lograr entre esas dos piezas construídas un sistema de retención interna.

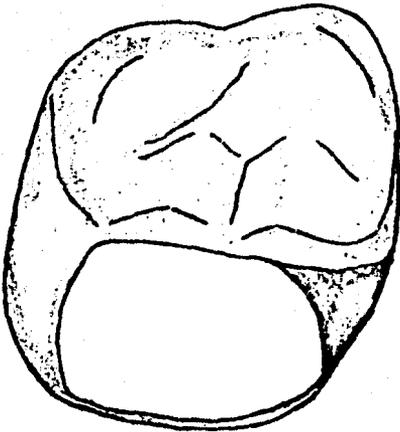


Remanente de un molar, reducido en la porción coronaria a una parte de la pared lingual.

Presenta dos conductos vestibulares paralelos, divergentes al lingual.

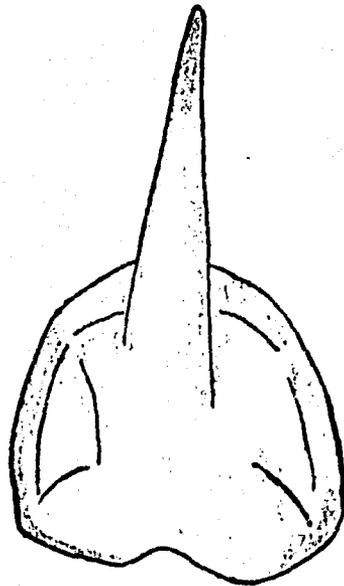
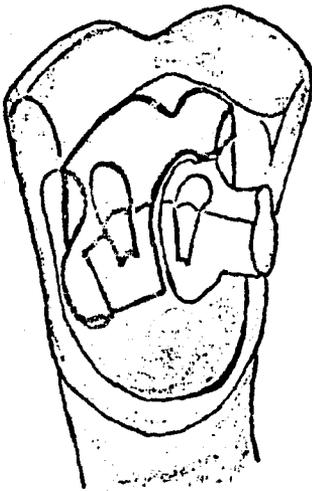


Incrustación ubicada en su posición y la pieza colada que actúa como incrustación y restauración coronaria.



### 8.- Tipo VIII.

Comprende las reconstrucciones de dientes despulpados posteriores que presentan tres conductos divergentes entre sí, indicando la confección de dos incrustaciones de resistencia, y una tercera pieza que oficia simultáneamente como incrustación de resistencia y restauración coronaria, quedando relacionadas por medio de un sistema interno de retención.



## CAPITULO IV

*Reconstrucción con tornillos Prefabricados (pins).*

El pin es una extensión de una restauración hacia un orificio o un dispositivo fijado en un orificio perforado en la dentina que se utiliza para retener la restauración en el diente.

Tipos de Tornillos.

## CEMENTADOS

- a) Cemento de fosfato
- b) Cianoacrilato (Ellman)

## RETENIDOS POR FRICCIÓN

- a) Unitek: de traba por fricción (Goldstein)
- b) Whaledent: Sistema Threadmate de TMS (Cortade)

## COLADO COMO PARTE DE LA RESTAURACION

- a) Nylon
- b) Orificio solo, con cera adaptada (se usan poco ya que los pins de nylon son mucho más fáciles de usar y su resultado es más predecible).
- c) Forjado (iridio-platinizado) contenido en los estuches Whaledent V.I.P.

Cuatro tamaños:

.020" = 4 mm

.024" = 6 mm

.028" = 7 mm

.032" = 8 mm

Usos:

- 1.- Retención en casos donde los surcos u orificios re--tentivos sea imposibles de obtener.
- 2.- Soporte, junto con retención del material restaurativo, en casos donde falten grandes porciones de es- -tructura dental, incluyendo bordes incisales fractu- rados. Cuando se usan con composites, los pins deberán enmascararse.  
(Los pins retienen, pero no refuerzan la amalgama, - pero si aumentan la fuerza de tensión del composite)
- 3.- Pueden usarse para amalgamas y composites como res--tauración final.
- 4.- Pueden usarse tanto en piezas anteriores como en posteriores.

Factores Involucrados en la colocación de pins:

- 1.- Morfología del diente.
- 2.- Espesor de la dentina disponible.
- 3.- Tamaño del diente.
- 4.- Fuerza Intermaxilar.
- 5.- Edad del paciente.

Factores que se consideran al colocar un Pin:

- 1.- Profundidad de colocación: 2 mm en dentina sana es suficiente.
- 2.- Número de pins: uno o dos es suficiente en la mayor -

- parte de los casos; no más de uno por cada cúspide - ausente y uno por cada reborde marginal ausente.
- 3.- Ubicación: de acuerdo a la morfología del diente evitando áreas de bi y trifurcación.
  - 4.- Dirección: paralela al contorno axial externo del diente.
  - 5.- Longitud de los pins en el material restaurativo:
    - Corto: Aproximadamente 2 mm y dentro de los contornos del diente, de la restauración o de ambos.
    - Cortado antes de colocar (cementar) o después de colocar autoenhebrado, se sostiene con un pequeño hemostato y se usa alta velocidad; presión leve y rocío de agua cuando se cortan los pins.
  - 6.- Pins doblados: sólo para seguir dentro de los contornos del diente, de la restauración o de ambos; los pins nunca deberán extruir a través de la restauración.
    - Cementados: Pueden doblarse antes de la cementación.
    - De autoenhebrado (fricción): deben doblarse después de la colocación. Su utilización puede ser riesgosa ya que crean gran tensión en la dentina y pueden ocasionar fractura o líneas de fractura en el esmalte si son colocados demasiado próximos a la unión entre dentina y esmalte. Se usa un instrumento Whaledent especial para doblar pins.

- 1.- Se coloca un "dimple" con una fresa de bola no. 1/2 para ubicar el orificio para el pin y estabilizar el taladro.
- 2.- Se paraleliza el taladro con la superficie externa - y se usa palpación con una sonda parodontal.
- 3.- Cuando se están perforando los orificios, el taladro puede retirarse para sobrepasar las "flautas" pero - esto sólo debe hacerse en contadas ocasiones ya que contribuye a producir orificios de pins de tamaño excesivo.
- 4.- Se presiona levemente y con buen sentido del tacto.
- 5.- A baja velocidad, usando contra-ángulo de autoclutch (reducción de 10:1).
- 6.- Se busca buen descanso para los dedos y control digital.
- 7.- Buen acceso y visibilidad.
- 8'- Se gira el taladro tanto al entrar como al salir.
- 9.- Se perforan los orificios separados para dar forma - de conveniencia para colocar material restaurativo - alrededor de los pins.
- 10.- Se usa flujo de aire sobre el taladro para evitar sobrecalentamiento.

#### Posibles Accidentes.

- 1.- Si el taladro queda angulado fuera del diente sobre la inserción gingival, se hace un colgajo y se colo-

ca amalgama.

- 2.- Cuando el taladro queda angulado fuera del diente, -  
bajo la inserción gingival hacia el ligamento paro--  
dental, se retira el taladro, no se debe obturar.
- 3.- Si se fractura una pieza de estructura dental cuando  
se coloca un pin demasiado próximo al esmalte, o se  
dobla el pin, se debe tratar de hacer una prepara- -  
ción de "caja" modificada en la parte dañada.

Instrumental para pins de autoenhebrado

(Autoinserción) (TMS)

Taladros: normal (regular) diámetro ....	0.027"
Minim diámetro .....	0.021"
Minikin diámetro .....	0.017"
Minuta diámetro .....	0.013"

Pins acero inoxidable con baño de oro:

Regular diámetro .....	0.031"
Minim diámetro .....	0.023"
Minikin diámetro .....	0.018"
Minuta diámetro .....	0.014"

Pieza de mano de contra-ángulo a baja velocidad.

Fresas: números 1/2, 169 o 170L (F.G.) para cortar -  
pins, en caso necesario.

Instrumento especial para doblar, en caso de necesi-  
tarse.

Pieza de mano autocluch: opcional.

Ventajas de pins enhebrados (insertados).

- 1.- Relativa facilidad de uso en comparación a pins cementados de tipo Markley.
- 2.- Mayor retención en la dentina que con cualquier otro sistema de pins.
- 3.- Más estético en composites debido al recubrimiento de oro.
- 4.- No tóxico.
- 5.- Viene en diferentes tamaños para mayor conveniencia y retención (el minikin es bueno para incisivos y es el menor pin disponible).

Desventajas de los pins enhebrados (insertados)

- 1.- Alto stress y restiramiento de dentina en dirección lateral y vertical. Estos se verifica especialmente cuando los pins son demasiado grandes o los hilos están ásperos.

Instrumental para pins cementados de cianoacrilato

(Sistema New Bond)

Sistema de pins New Bond (co. Ellman)

Taladros: posterior, diámetro ..... 0.32"

                  anterior, diámetro ..... 0.25"

Pins: acero inoxidable enhebrado

Diámetro ..... 0.030"

Diámetro ..... 0.023"

Pieza de mano de contra-ángulo de baja velocidad.

Fresa: no. 1/2 redonda, para el orificio del pin.

Cyanodent (etil-cianoacrilato) y platillo deppen pequeño (suministrado con el estuche).

Pinzas para colocar el pin (similares a las pinzas para algodón).

La experiencia ha demostrado que generalmente estas pinzas tienen picos demasiado grandes, lo que dificulta su uso. A veces se puede usar un pequeño hemostato "mosquito" como instrumento para colocación.

#### Ventajas de los pins cementados

- 1.- Puede probarse en el orificio antes de cementar o puede tomarse una radiografía si se desea seguridad sobre la posición del pin.
- 2.- Puede pre-cortarse y pre-doblarse antes de cementar.
- 3.- Es rápido y fácil de usar, se sumerge sencillamente el pin en el adhesivo y se coloca. El cemento se polimeriza en un minuto debido al contenido natural de humedad que existe en la dentina.
- 4.- Se sella automáticamente el orificio del pin.

5.- El instrumental requerido no es nada costoso.

Desventajas de los pins cementados.

- 1.- La compatibilidad a largo plazo con los tejidos biológicos no se ha comprobado todavía.
- 2.- La retención inicial en la dentina no es tan buena - como la obtenida con los pins enhebrados.
- 3.- La durabilidad de la cementación y la estabilidad -- química del cemento de cianoacrilato es muy cuestionable.

Procedimiento para incorporar pins a colados.

- 1.- Se recomienda usar el estuche V.I.P. de Whaledent.
- 2.- Decidir la cantidad de pins basándose en el tamaño - de los pins disponibles.
- 3.- Determinar clínicamente la colocación más aconseja-- ble para los pins.
- 4.- Los orificios para pins proyectados deben iniciarse dando giros contrarios muy leves con una fresa de bola del no. 1/2.
- 5.- La profundidad del orificio del pin debe seguirse -- cuidadosamente cuando se esté taladrando. Resulta - muy útil el instrumento Whaledent denominado "omnidepth" para poder medir profundidades establecidas.

- 6.- Después de terminar el orificio, deberá insertarse el pin de impresión de nylon apropiado, hasta llegar al fondo del orificio preparado.
- 7.- La cabeza del pin de nylon no deberá estar en contacto con el diente preparado, y deberá permitir que el material de impresión, por la jeringa, circunde total mente el pin.
- 8.- Cuando se aplica el material de la jeringa al área -- del pin, esta deberá moverse hacia los lados, y no elevarse verticalmente, ya que esto puede dar por resultado que se extraiga el pin del orificio preparado.
- 9.- Después de obtener una buena impresión, debe colocarse un pin temporal de aluminio (viene en el estuche) en el orificio, antes de efectuar la temporización.
- 10.- Después de producir el modelo de trabajo, se retira - el pin de nylon y se sustituye por un pin forjado de iridio y platino, el cual será componente del patrón de cera final.
- 11.- El pin forjado puede acortarse en caso necesario, para ajustarse a los confines de la preparación de la - cavidad.  
  
La cabeza del clavo del pin forjado no deberá retirarse, ya que esto aumenta en sobremanera la retención - del pin en el colado final.
- 12.- La presencia del pin forjado en el patrón de cera no cambia los procedimientos de revestimiento normales.

- 13.- Es muy importante lijar los colados para eliminar -- cualquier revestimiento residual que hubiera en el - pin debido a la tolerancia de ajuste y a la finali-- dad del revestimiento hacia la superficie áspera del pin.
- 14.- Se lleva a cabo la preparación para cementación de - forma usual.
- 15.- El cemento de fosfato de zinc es el preferido para - los colados con pin. Se recomienda usar léntulo pa- ra transportar cemento al orificio. Después de esto, tanto el colado como la preparación de la cavidad de berán recubrirse con cemento.

Debido a la acidez inicial del cemento de fosfato de zinc, deberán hacerse dos aplicaciones de Copalite - en la pared dentinal de la preparación de la cavidad.

*Métodos de reconstrucción con tornillos prefabricados.*

- a) Reconstrucciones de amalgama anclada con pins de re- tención para coronas.

Se han empleado los pins de retención roscados y ce- mentados para la reconstrucción con amalgama de dien- tes con destrucción avanzada.

Cuando no se puede usar una corona por no haber sufi- ciente material dentario; se han desarrollado técni- cas para usarlas después de reconstruir el muñón con

amalgama y pins de retención.

### Indicaciones

- 1.- En donde se pondría un perno muñón cuando la raíz es demasiado corta.
- 2.- Cuando se rompió la espiga de una corona en uso, con difícil extracción del fragmento roto.
- 3.- Cuando haya que renovar el muñón de un perno que no es posible sacarlo. Este es, casi siempre el caso - de coronas con perno-muñón colado en una sola pieza. Se puede emplear cualquier tipo de pins de retención aunque son preferibles los roscados porque tienen mayor retención. Después de hacer la pulpectomía, se prepara la raíz como para un perno muñón. Cerca del límite amelo-dentinal, se anclan en la superficie de la raíz dos o tres pins de retención, dejando un espacio suficiente para tallar un hombro.

### Técnica de colocación de los pins

Con una pequeña fresa redonda se inicia un pequeño - agujero en la dentina. A continuación se taladar el agujero para el pin con una broca espiral movida por un contra-ángulo. La broca es .03 mm de diámetro menor que el pin. Con ello se evitan los agujeros desbocados.

Conviene mantener la broca en una posición casi paralela al eje mayor del diente, para evitar la perforación

de la membrana periodontal. Con frecuencia será necesario doblar los pins después de su colocación para que sus extremos queden en el interior de la reconstrucción de amalgama. Igualmente deben evitarse las perforaciones hacia el interior del canal radicular, ya que el pin necesita una base de anclaje estable para que se mantenga seguro. Los pins se roscan en los agujeros practicados, ya sea empleando la llave manejada con los dedos o con el mandril movido por contra-ángulo.

Si es necesario, para crear retención adicional, se puede cementar en el canal una corta espiga prefabricada.

Después de colocar los pins se completa la reconstrucción con amalgama. Esta reconstrucción debería ser una copia en miniatura de la corona terminada.

En el caso de que se haya roto el perno-muñón y el fragmento radicular no puede o deba ser retirado, la reconstrucción se hace como se ha descrito. La parte coronal se elimina por desgaste dejando una pequeña parte para mejorar la retención y se colocan los pins en la superficie de la raíz, previamente limpiada la zona cariada.

Se elige un aro de cobre que ajuste a la periferia de la raíz. Se termina de adaptar con exactitud y se reduce su longitud. En el lado bucal se hace una muesca que facilite retirar el aro. Este se recuece ligeramente y se refuerza con composite. Una vez colocado en la raíz se condensa amalgama de la forma habitual, especialmente

con pequeñas porciones bien apretadas alrededor de los pins. Una vez terminada la condensación es fácil retirar el aro cortándolo por la muesca con una fresa de fisura. Este corte producirá un surco en la superficie de la amalgama, pero como hay un excedente de amalgama, esto no tiene importancia. La amalgama se talla hasta formar un muñón para corona típico. Este muñón deberá estar limitado por cervical con un hombro de tejido dentinario y no de amalgama. Si se está seguro de que hay suficiente espacio disponible, se puede cementar una corona provisional. En la sesión siguiente se le da a la preparación la forma definitiva y se toman las impresiones.

Las reconstrucciones con amalgama en los dientes anteriores da el color oscuro a través de la porcelana, esto se puede evitar con cementos.

#### *Reconstrucción con composite*

La técnica es similar al emplear un composite para la reconstrucción. Esta variante tiene la ventaja de poder efectuar la reconstrucción, el tallado y la impresión en la misma sesión. Sin embargo, los composites proporcionan un mal cierre marginal.

## CONCLUSIONES

El tratamiento endodóntico restaurador reviste gran importancia para lograr la preservación de la unidad dentaria como parte de un mecanismo, por medio de soluciones conservadoras.

Actualmente están al alcance suficientes medios para llevar a cabo con eficiencia las etapas endodóntica y restauradora, permitiéndonos corregir alteraciones patológicas y restablecer las condiciones estéticas y funcionales en órganos a veces marcadamente destruidos.

Los tipos de reconstrucciones en dientes despulpa-- dos que se trataron tienen el objetivo de explicar distintas técnicas adecuadas para devolver al diente la resistencia perdida, siguiendo una secuencia en las etapas realizadas.

Este tipo de restauraciones dentales son determinantes en la salud bucal, ya sea al reconstruir un órgano individualmente o bien, al utilizarla como parte de una rehabilitación más compleja.

## BIBLIOGRAFIA

TURELL, JULIO C.

"Rehabilitaciones Dentarias"

Editorial Mundi, Buenos Aires, 1976, Argentina

KORNFELD, MAX

"Rehabilitación Bucal, Procedimientos clínicos  
y de laboratorio".

Editorial Mundi, Buenos Aires, 1972 Argentina.

RITACCO, ARALDO ANGEL

"OPERATORIA DENTAL, MODERNA CAVIDADES"

Editorial Mundi. Buenos Aires, 1979, Argentina.

WINSTANLEY R. Y SHEFFIELD

"Reconstrucciones de amalgama ancladas con pins  
de retención para coronas".

Revista quintaesencia (Edición española). pag. 15

Volumen 1, Enero, 1981

COURTADE, GERARD L.

"Pins en Odontología Restauradora"

Editorial Mundi, Buenos Aires, 1975, Argentina