

127  
2ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

RESTAURACION DE DIENTES  
DESVITALIZADOS CON TORNILLOS  
PREFABRICADOS.

**T E S I S A**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**CIRUJANA DENTISTA**  
P R E S E N T A :  
**ANA CLAUDIA RODRIGUEZ MARTINEZ**

DIRECTOR: CD. MAURICIO ZALDIVAR PEREZ

ASESOR: CD. GASTON ROMERO GRANDE



MEXICO, D. F.

1999

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

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

A DIOS:

Gracias por estar conmigo en todo momento y permitirme culminar esta etapa de mi vida.

A MIS PADRES:

Andrés y Rufina. Con su ejemplo y cariño, me enseñaron el camino hacia la rectitud.

A MI PAPÁ:

Juan Ángel. Dios te llamó muy pronto. Sé que estás orgulloso de mí.

A MI HIJA:

Karla Angélica. Eres la luz de mi vida y el motivo para seguir adelante.  
Te amo.

**A MIS HERMANOS:**

Luis, Isaac, Andrea y Luz María.  
Compartamos nuestros triunfos  
como una verdadera familia.

**A MI TÍA:**

Marcela. Quien me brindó el apoyo  
para seguir adelante.

**A MIS PRIMOS:**

Berenice y Javier. Por su ayuda  
en la realización de este trabajo.

**AL PROFESOR:**

Mauricio Saldívar, en reconocimiento  
a su colaboración, enseñanza y  
conocimiento.

AL PROFESOR:

Gastón Romero Grande, por enseñarme que la disciplina y el trabajo constante, son la base del éxito.

A LA CLÍNICA:

“José Salazar Ilarregui” y todo el personal académico que me aportó conocimientos permitiendo concluir mi preparación académica

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO:

Infinitamente gracias.

## ÍNDICE

Introducción

I. Antecedentes	1
II. Función de la odontología restauradora	6
III. Características del diente con tratamiento endodóntico.	7
IV. Preparación del conducto	10
V. Restauración del diente con tratamiento endodóntico	12
VI. Caso clínico con sistema Radix Anchor	35
VII. Materiales para la reconstrucción del muñón	50
Conclusiones	53
Bibliografía	55

## INTRODUCCIÓN

El aprovechamiento de un diente muy destruido supone el tratamiento endodóntico, la reconstrucción con un muñón artificial y el recubrimiento con una corona protésica. Con ello el diente recupera la función y la estética.

Cuando ya tenemos realizado el tratamiento endodóntico y el diente tratado no presenta ningún signo de patología, en ese momento podemos realizar su reconstrucción.

Aquí nos planteamos la necesidad o no de colocar un tornillo intrarradicular (también llamada poste, espiga o perno).

.En la actualidad, se puede realizar esta rehabilitación por medio de los postes vaciados y los postes prefabricados. La primera técnica nos ofrece dos alternativas en la obtención del perno-muñón: técnica directa y técnica indirecta. La segunda técnica se divide a su vez en: postes de retención activa y postes de retención pasiva.

Considero que los postes prefabricados son una mejor opción en este tipo de restauraciones, ya que cumplen los dos requisitos básicos para utilizar un poste: retener la restauración y proteger la estructura dentaria restante.

Una ventaja que nos ofrece esta técnica es: reducir el tiempo de trabajo en el consultorio dental, condición que muchas veces el paciente requiere.

Actualmente se encuentran disponibles en el mercado más de cien sistemas diferentes, con características e indicaciones propias, las cuales tendremos que analizar para poder elegir, el poste adecuado según los *requerimientos específicos del diente a tratar*.

Esta investigación está dividida en siete capítulos: Antecedentes, Función de la odontología restauradora, Características del diente con tratamiento endodóntico, Preparación del conducto, Restauración del diente con tratamiento endodóntico, Caso clínico con sistema Radix Anchor y Materiales para la reconstrucción del muñón. En los que trataré de comprobar la eficacia de los postes prefabricados.

Espero que esta investigación documental, sirva como base para una futura investigación de campo.

## I. ANTECEDENTES

Un titular de periódico anunciaba. Se encontró una antigua obturación del conducto radicular. El artículo fechado en Jerusalén añadía. Se descubrió un diente verde que contenía la obturación del conducto radicular más antigua que se conozca en el cráneo de un guerrero nabateano, sepultado en un entierro colectivo hace 2200 años. Joseph Zias, encargado del Departamento de Patrimonio del Estado de Israel, informó más tarde sobre este hallazgo arqueológico histórico, en el Journal of American Dental Asociación.

El diente en cuestión un incisivo maxilar lateral derecho data del periodo helenístico (200 años antes de Cristo). El examen radiográfico del antiguo cráneo reveló la presencia de un alambre de bronce de 2.5mm. que se había implantado en el conducto radicular. El ejemplo arqueológico más antiguo que se conozca de un diente obturado con un objeto metálico.

El profesor Zias continuó explicando la probable razón de la Endodoncia primitiva. La causa que se atribuía la enfermedad dental en la zona mediterránea, un gusano que se introducía en el diente, puede darnos un indicio respecto al motivo por el cual esta pieza dental fue obturada con un alambre metálico es posible que el alambre se implantara en el conducto del diente para cerrar el paso y evitar que los "gusanos dentales" penetrarán en él y esto ocasionara más dolor dental. La primera mención de la teoría del "gusano dental" se encuentra en el papiro de Anastasia, del siglo XIII antes de Cristo.

Un poco antes los habitantes de la China antigua también se suscribieron a la teoría del “gusano dental”, para explicar la caries. La inscripción del oráculo en hueso, desenterrada en las ruinas de la Dinastía Ying (siglo XIV a. C.). Muestra claramente un ideograma que significaba caries”. Puesto que se consideraba que la causa de la caries era la invasión del diente por gusanos, el rasgo que en la escritura china designaba “caries”, consistía en un gusano puesto encima de un diente.

Mil quinientos años después, hacia el año 200 de la Era Cristiana, los Chinos ya empleaban arsenicales para tratar la pulpitis, con lo que se adelantaron unos 1600 años a Spooner, el primero en hacerlo en Europa.

Esta historia antigua, que precede en miles de años a la Odontología en Norteamérica e incluso en Europa, fue precursora de los adelantos actuales.

Ya en tiempos más modernos, el Dr. Louis Grossman, decano de los endodoncistas en Estados Unidos, sino es que en el mundo, señaló que, hacia 1750, Pierre Fauchard, el connotado dentista francés (1678 a 1761), había echado por tierra la leyenda del “gusano dental” y recomendaba la extracción de las pulpas enfermas.

Durante más de 200 años se han publicado informes sobre intentos de restauraciones de dientes mediante el empleo de postes y coronas. En 1747 Fauchard utilizó dientes anteriores maxilares para anclaje en la restauración de unidades simples y múltiples. Fabricó los postes con oro o plata y los fijó en su lugar con un adhesivo ablandado al calor llamado Mastic (mastique). La longevidad de las coronas restauradas con esta técnica fue atestiguada por Fauchard, quien dijo:

"Los dientes y las dentaduras artificiales, sostenidas con postes y alambres de oro, se mantienen mejor que todas las demás. En ocasiones duran de 15 a 20 años, ya que los utilizados habitualmente para fijar todo tipo de dientes o piezas artificiales, no duran mucho tiempo".

Durante los 100 años posteriores a Fauchard, se emplearon dientes de hipopótamo, morsa o bovino para reemplazar la estructura dentaria faltante. Poco después disminuyó el empleo de estos productos naturales, que poco a poco fueron sustituidos por la porcelana. La colocación de pivotes, (postes) en coronas artificiales para unirlos a raíces naturales, se convirtió en el método más común de insertar dientes artificiales, y en 1839 Chapin Harris publicó en *The Dental Art*. que esto era "lo mejor que podía utilizarse".

Sin embargo, con el tiempo, surgieron controversias respecto a cual era el mejor tipo de poste. Algunos dentistas preferían los metálicos, en tanto que otros los preferían de madera. Estos últimos ocasionaban menos desgaste en el conducto preparado y eran más retentivos, gracias al "hinchamiento" de la madera dentro del muñón por la absorción de la humedad". Los dentistas que se oponían a la madera propusieron que se utilizara oro fino o platino.

Con estos postes había menos corrosión que con los de bronce, cobre, plata o de oro de baja ley. Lamentablemente estos primeros dentistas no contaban con cementos apropiados, los cuales habrían eliminado la necesidad de cuñas de madera para mejorar la retención y reducir la abrasión radicular ocasionada por el movimiento del poste metálico.

La terapéutica endodóntica realizada por estos precursores de la odontología incluía sólo esfuerzos mínimos para limpiar, ensanchar y obturar los conductos. El uso frecuente de postes de madera en conductos vacíos produjo accesos repetidos de inflamación y dolor. No obstante, estos postes permitían el escape de los "humores mórbidos". Un surco en el poste o en el conducto radicular proporcionaba una vía para la supuración persistente de los tejidos peri-radicales.

Una de las mejores representaciones de los dientes pivotados aparece en *Dental Physiology and Surgery*, escrito por Sir. Johns Tomes en 1849. La longitud y el diámetro del poste de Tomes se conforman estrechamente a los principios actuales que rigen la fabricación de postes para la retención de muñones y cofias.

Si bien muchas de las técnicas restauradoras empleadas hoy en día fueron concebidas hace años, durante mucho tiempo no se prestó atención al tratamiento endodóntico correcto. Si los conductos hubieran sido correctamente limpiados y obturados, estos primeros intentos de restauración de dientes despulpados hubieran avanzado con mayor rapidez hacia los resultados clínicos que en la actualidad se obtienen.

Ya ha transcurrido más de un decenio desde el informe histórico de Grossman, en este tiempo se han introducido nuevos instrumentos y técnicas para la limpieza y la conformación y obturación de los conductos radiculares, así como su restauración. Algunos de ellos todavía están en desarrollo. En general, en el próximo decenio habrá adelantos fascinantes que redundarán en beneficio tanto para los profesionales como para los pacientes.

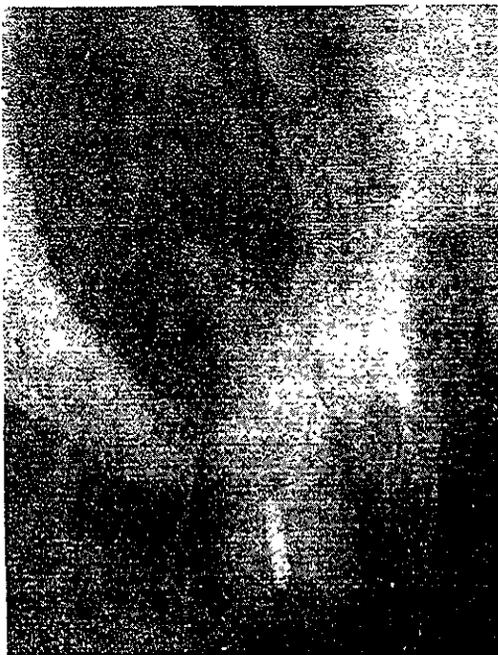


Fig. 1.- Radiografía del esqueleto, mostrando un incisivo maxilar con un alambre de bronce en el conducto radicular, hace 2200 años. (200 a. C.).

## II. FUNCION DE LA ODONTOLOGIA RESTAURADORA

La Odontología Restauradora se dedica fundamentalmente a efectuar restauraciones en aquellos dientes que tienen lesiones cariosas y a sustituir las restauraciones que presentan fallas debido a defectos en los contornos, los márgenes o a la función. La odontología Restauradora también se encarga de reponer los dientes ausentes con dientes de tamaño medio o reducido, evitando el uso de dentaduras parciales removibles.

Debemos tomar en cuenta varios aspectos en la restauración que vamos a elegir; como son: el remanente estructural, la morfología radicular y pulpar, el soporte periodontal y la oclusión.

Miller afirma que el objetivo de la Odontología Restauradora moderna consiste en la conservación del aparato masticatorio durante toda la vida del paciente. Sin la Endodoncia resulta de mucha dificultad poder alcanzar dicho objetivo en un número significativo de pacientes.

La elaboración de una restauración de alta calidad estructural o amplia está limitada por la dificultad del acceso a la zona de trabajo y por el medio húmedo. Muchas sustancias de aplicación odontológica sólo pueden elaborarse en condiciones de laboratorio y otras adquieren sus características óptimas en zonas extraorales; de ahí que resulte difícil efectuar una clasificación exacta.

### III. CARACTERÍSTICAS DEL DIENTE CON TRATAMIENTO ENDODÓNTICO

Los dientes que han sido sometidos a un tratamiento de endodoncia, se restauran con diferentes tipos de materiales en lo que corresponde a su parte coronaria, así como a su conducto.

Trabet menciona que un diente despulpado pierde el 8% de humedad, sin embargo no existe diferencias significativas entre un diente vital y un diente tratado endodónticamente.

En los dientes con tratamiento de endodoncia, el problema no está muchas veces en el tratamiento de conductos, si no en el grado de destrucción coronaria y como restaurarlo. Por lo que en base a su remanente coronario, podemos asumir los siguientes criterios para los diferentes casos:

#### Mínima destrucción

- Amalgama
- Resina
- Incrustación

#### Moderada destrucción

- Corona onlay
- Corona parcial
- Pins intradentarios

### Alta o total destrucción

- Endoposte colado y corona total.
- Pernos prefabricados y corona total.

### **Indicaciones para un refuerzo intrarradicular:**

- En dientes que presenten un adecuado tratamiento endodóntico, y pérdida de estructura coronaria importante.
- En dientes que presenten una adecuada relación corona-raíz
- En dientes que presenten una adecuada longitud radicular.
- En dientes que presenten una adecuado soporte óseo.
- En dientes libres de toda patología.
- En dientes que presenten fracturas corónales horizontales del tercio medio incisal.

### **Contraindicaciones:**

- En dientes que presenten patología aún después del tratamiento de endodoncia.
- En piezas sin el adecuado soporte óseo.
- En dientes con raíces enanas.
- En dientes con fracturas verticales radiculares.
- En dientes con sintomatología después del tratamiento de conductos

#### IV. PREPARACION DEL CONDUCTO

Independientemente del tipo de poste muñón utilizado, el diseño interno debe ser siempre liso y redondeado, para limitar la formación de planos de fractura. Es necesario eliminar la dentina sin soporte, la caries y las restauraciones viejas, y aplanar el asentamiento gingival para reducir la presión apical y el efecto de cuña generalizadas por el poste durante la función.

La selección de un poste para un caso se basa en las necesidades del mismo, no en la preferencia por un sistema particular de postes. Si la inclinación por un método especial de postes guía todas las selecciones de los mismos, ocurrirán desigualdades entre el tipo de poste y el diente, Así como complicaciones terapéuticas.

Hay dos razones básicas para utilizar un poste intrarradicular:

- a) Retener la restauración.
- b) Proteger la estructura dentaria restante.

La función de retención del poste es necesaria cuando queda una cantidad insuficiente de estructura dentaria para sostener una restauración. La colocación de un poste que sobresalga en sentido oclusal proporciona esta retención coronaria. Sorensen demostró que un refuerzo intracoronal no representa forzosamente el éxito del tratamiento. Por lo tanto la colocación de un perno es básicamente para la confección del muñón que sostiene la corona

La función de protección de un poste es de vital importancia para la longevidad del diente restaurado. Puesto que las coronas de los dientes despulpados suelen estar parcial o totalmente destruidas o extirpadas, las fuerzas oclusales no pueden transmitirse de manera natural al diente restante y al periodonto. Por consiguiente, se emplean postes para dirigir las fuerzas oclusales y laterales en sentido más apical.

Una investigación que comparó tres métodos de eliminación pulpar, señaló que ninguno presentó algún efecto negativo sobre el sellado apical del conducto radicular, cuando quedaron cinco milímetros de gutapercha apical.

Existen diferentes filosofías para la desobturación de un conducto, las cuales se basan en el ensanchamiento del mismo y en la confección posterior de un pemo intrarradicular. Estas son:

- a) **Conservadores.** Toman como referencia el último número del instrumento con el cual ensancharon el conducto.
- b) **Preservadores.** Ensanchan el conducto tan amplio como se pueda.
- c) **Proporcionistas.** Ensanchan en proporción al diámetro de la pared radicular.

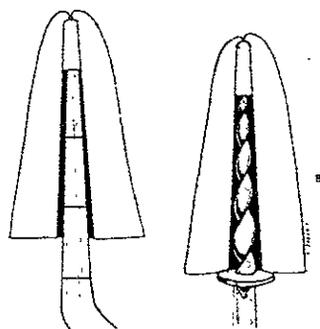


Fig. 2. Obsérvese la forma del conducto lisa y redondeada con un remanente de 5 mm de gutapercha.

## V. RESTAURACION DEL DIENTE CON TRATAMIENTO ENDODÓNTICO

Antes de ensanchar el canal se debe decidir el tipo de sistema de postes que se empleará para fabricar el muñón. Los sistemas existentes pueden ser:

### 1) Postes Colados

a. Retención pasiva.

### 2) Postes Prefabricados

b. Retención activa

## 1. Postes Colados

Los postes hechos a la medida o colados, se fabrican en el consultorio dental y en el laboratorio a partir de una reproducción negativa del conducto preparado. En su elaboración intervienen diferentes aleaciones que le dan consistencia al colado dentro del conducto.

### Ventajas

- a) Se conforma íntimamente a la configuración del conducto preparado.
- b) Se adaptan a conductos y orificios grandes e irregulares.
- c) Se pueden combinar con postes forjados y patrones de plástico prefabricados.
- d) Son resistentes.

**Desventajas:**

- a) Son relativamente caros.
- b) Su colocación requiere dos sesiones.
- c) Tienen menos retención.
- d) La instalación provisional entre dos sesiones plantea más problemas.
- e) Pueden sufrir corrosión debido al proceso de colado o al empleo de aleaciones diferentes.
- f) Las piezas coladas pueden presentar inexactitudes.
- g) Pueden obligar a eliminar más estructura coronal.

La espiga muñón colado, está indicado para dientes con la corona muy destruida, y la preparación del resto radicular consiste en conservar al máximo esta parte del diente.

La reconstrucción de un diente con espiga muñón colado permite dos posibilidades ó técnicas:

**a) Técnica Directa.**

**b) Técnica Indirecta.**

**Técnica Directa**

Para está técnica utilizamos espigas calcinables o bien de metal precioso prefabricadas que ajustan, tanto las unas como las otras, a la preparación del conducto radicular.

Para la reconstrucción del muñón emplearemos resinas acrílicas calcinables, que pueden ser autopolimerizables (Duralay) o fotopolimerizables (Palavit).

Cuando tenemos reconstruido el muñón sobre la espiga, lo tallamos y pulimos dándole la forma definitiva y ya estará listo para retirarlo del diente preparado y enviar a laboratorio, donde se preparará para hacer el colado en metal precioso.

#### **Observaciones:**

- Emplear postes colados muy cónicos en canales de sección transversal no circular. El ensanchamiento de canales para conformar un poste preformado puede conducir a la perforación.
- Se deben eliminar los socavados del conducto.
- Hay que ser más cuidadoso en molares para evitar la perforación radicular.

#### **Preparación de la estructura dental coronal:**

- Después de preparar el espacio para el poste, la estructura coronal del diente se reduce para una restauración extracoronal. Los dientes anteriores que requieren un muñón colado se restaurarán con una corona de metal porcelana.
- Se ignora la estructura dental ausente (procedimientos restauradores previos, caries, fracturas o accesos endodónticos) y se prepara el diente como si no estuviera lesionado

- Hay que asegurarse de que la superficie vestibular del diente se ha reducido lo adecuadamente para obtener una buena estética.
- Elimínense todos los socavados que pudieran impedir la retirada del patrón.
- Hay que asegurarse también de que parte de la corona se prepara perpendicular al poste. Esto creará un freno positivo que impedirá el sobreasentamiento y la posible fractura del diente.

Si utilizamos espigas de metales nobles podemos reconstruir el muñón sobre ellas con resina calcinable y procesar para colar correctamente, lo mismo que si hemos utilizado una espiga calcinable.

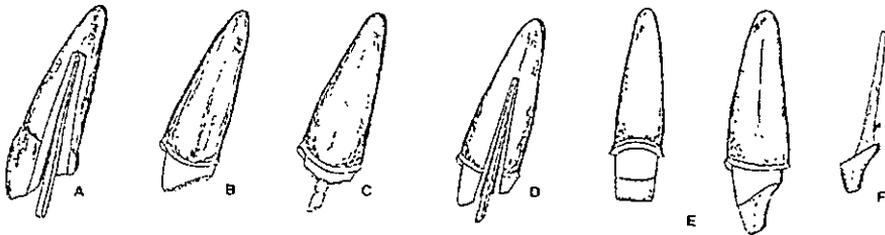


Fig. 3. Pasos para la elaboración por técnica directa de un endoposte colado.

## Técnica Indirecta

Emplearemos la técnica indirecta cuando los dientes a reconstruir con espiga a muñón colado son varios, o el diente a reconstruir es pluri-radicular y los conductos divergentes. Utilizaremos espigas especiales para impresión, de plástico con una cabeza retentiva, que se adaptan perfectamente al conducto radicular preparado.

Seguidamente tomaremos una impresión que arrastre la espiga, con hidrocoloides reversibles o siliconas de adición. Las impresiones se vaciarán con yeso extraduro y así obtenemos las réplicas exactas de los conductos radiculares preparados en boca. En el laboratorio de prótesis se confeccionarán las espigas-muñón colados y los tendremos listos para ser cementados.

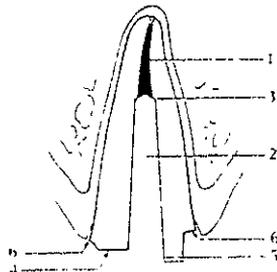


Fig. 4. Forma de la preparación del conducto en un diente anterior para un perno colado por técnica indirecta

## 2. Postes prefabricados

Durante muchos años los postes fueron de oro colado, independientes o combinados con sus muñones. Posteriormente fue decayendo de forma gradual el uso de postes colados debido a la aparición de los sistemas de postes prefabricados. Inicialmente sólo existían unos pocos tipos de postes, pero posteriormente, debido a sus evidentes ventajas, los postes prefabricados se adueñaron prácticamente del mercado. Actualmente existen más de cien sistemas de postes prefabricados.

Los sistemas de postes-muñones prefabricados, son aquellos cuyas medidas se ajustan a un estándar de tamaño del conducto. Estos tienen diversas ventajas pero también inconvenientes. Los postes prefabricados se encuentran en el mercado en una gran variedad de diseños y de presentaciones.

Se recomiendan los postes prefabricados de paredes paralelas para conductos radiculares preparados con técnica conservadora sobre dientes con raíces de corte transversal circular. Los canales excesivamente ensanchados, como los que se encuentran en personas jóvenes o después del tratamiento de un fracaso endodóntico, se tratan mejor con postes vaciados. Cada situación se debe evaluar individualmente.

**Observaciones para la correcta inserción de un poste prefabricado:**

- Ensanchar el canal (uno o dos tamaños) con una fresa, lima endodóntica o ensanchador, que se adecue a la configuración del poste.
- Emplear un poste prefabricado que se adecue a los instrumentos endodónticos estándar.
- Hay que ser especialmente cuidadoso en no eliminar más dentina en la extensión apical del espacio del poste de la que sea estrictamente necesaria.

**Ventajas :**

- a) De uso relativamente sencillo.
- b) Requieren menos tiempo
- c) Se pueden colocar completamente en una sesión.
- d) Fáciles de instalar provisionalmente.
- e) Muy rentables.
- f) Muy resistentes.

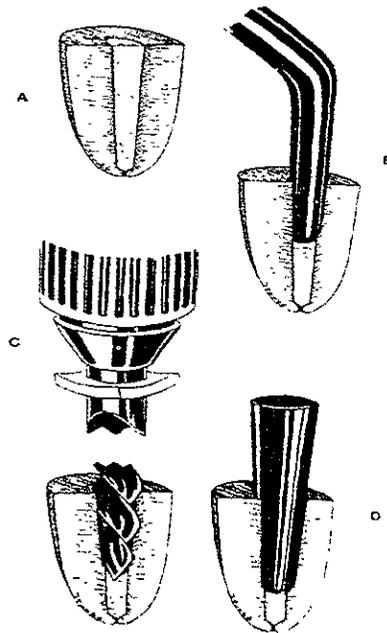


Fig. 5. Correcta preparación para un poste prefabricado.

### Desventajas:

- a) La raíz tiene que adaptarse al poste en lugar de éste a la raíz.
- b) La pérdida de una cantidad considerable de estructura coronal limita su aplicación.
- c) Se pueden producir reacciones químicas cuando el poste y el muñón son de metales diferentes.
- d) El poste-muñón no dispone de anclajes para una prótesis removible, a menos que se fabrique y se coloque encima una pieza colada independiente.

La decisión de colocar un poste dependerá de la necesidad de restaurar con un muñón la estructura coronal perdida. A pesar del gran número que hay de postes prefabricados para elegir, en realidad sólo se comercializan cinco sistemas básicos. Los demás sistemas prefabricados representan variantes de estos cinco sistemas básicos.

### **Diseños Básicos:**

- Postes lisos troncocónicos: Se cementan en un conducto preparado con limas o ensanchadores endodónticos del tamaño correspondiente. Un ejemplo es el Endopost, de Kerr.
- Postes cilíndricos, sellados y agujereados se cementan en el conducto preparado al tamaño del mismo número. Un ejemplo es el Parapost, de Whaledent.
- Postes troncocónicos autorroscantes se atornillan en un conducto preparado con ensanchadores adecuados. Un ejemplo es el perno de Dentatus.
- Postes cilíndricos roscados: Se agarran a la pared dentinaria mediante autorroscado o utilizando las llaves correspondientes. Ejemplos son: el anclaje Radix, autorroscante, y el anclaje Kurer, que primero se prepara y después se enrosca a la dentina.
- Postes cilíndricos, roscados y hendidos: Se agarran a la pared dentinaria de un conducto preparado con los correspondientes ensanchados. Un ejemplo es Flexipost

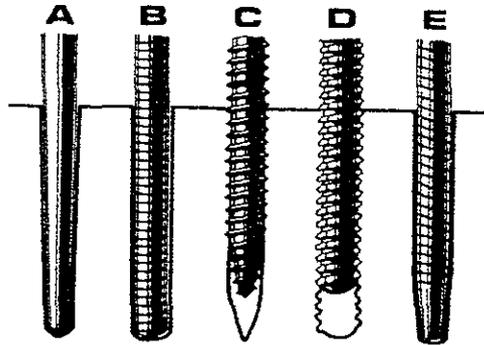


Fig. 6 Diseños de poste prefabricados. A, ahusado liso B, cilíndrico estriado. C, tornillo ahusado de roscado autónomo. D, cilíndrico roscado. E, cilíndrico, estriado de extremo ahusado. (Nota: El poste cilíndrico roscado (D) se adapta a las roscas labradas de antemano en la dentina.)

### Postes de retención activa

Estos postes dependen para su retención principalmente de roscas externas que se incrustan en la dentina. La cementación es necesaria pero secundaria. Hay dos tipos de estos postes:

1 Con tornillos de roscado autónomo que se incrustan en las paredes de la dentina de un canal para poste preparado de antemano, cortando con sus propias contrarroscas

2. El tipo que "se emperna" en contrarroscas labradas de antemano en la dentina.

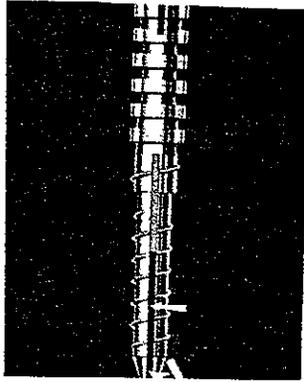


Fig. 7 Tornillo roscado que labra su propia cuerda dentro de la dentina.

#### **Postes con tornillos de roscado autónomo:**

- **Dentatus Ahusado**

Uno de los primeros postes ahusados de roscado autónomo es el Dentatus. Aunque es más retentivo que los postes pasivos cementados, también resulta más peligroso ya que debe su retención a la dispersión de la dentina conforme se enrosca automáticamente. La pérdida de la corona suele ser la primera indicación de que la raíz se ha fracturado. Su mayor desventaja es que produce la mayor tensión cuando se instala en la raíz. No sólo es una cuña, sino que establece líneas de fractura, así como "cortes", y al introducirse en la dentina se separa. La tensión es mayor y más concentrada a longitudes menores de 5 mm, donde el Dentatus hace las veces de una cuña, además poseen las peores características productoras de tensión de instalación y oclusal de todos los diseños posibles.

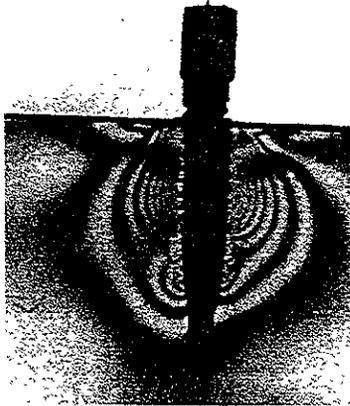


Fig. 8. Tensiones generadas con un poste ahusado con rosca dentro de la dentina.

- **Flexi-Post ahusado**

Es un poste cilíndrico roscado, de vástago con hendidura, que supuestamente absorbe las tensiones por la inserción (al cerrarse de forma gradual durante la colocación), a la vez que proporciona el máximo de retención. A medida que la mitad apical se colapsa se convierte en un poste ahusado.

Como tornillo de roscado autónomo, el Flexi post debe su considerable retención a su cuerda, que corta dentro de la dentina entre 0.1 mm a 2.0 mm

El Flexi-Post dado que es un poste de tipo activo, se enrosca automáticamente en la dentina, y ejerce cierta tensión cuando se instala. Primero se "atornilla" en una diminuta "llave de tuercas" en el canal preparado, luego se retira en sentido contrario a las manecillas de reloj, y después se reinserta con cemento en los mismos surcos labrados en la dentina.

Sin embargo, se descubrió que, en comparación con otros postes activos, el Flexi-Post generaba la menor tensión en la inserción.



Fig. 9. El Flexi-Post insertado dentro del conducto radicular. La flecha señala la zona de mayor tensión dentro del conducto.

## **Postes cilíndricos de roscado autónomo**

En la actualidad se consideran dentro de los postes cilíndricos de roscado autónomo: el V-Lock y el sistema Radix Anchor, como los dos sistemas principales dentro de ésta categoría. Los dos tienen roscas agudas cerradas y ventilas para reducir la tensión de cementación hidráulica. Difieren en la longitud de las roscas hacia el vástago.

- **Sistema cilíndrico de taladro y poste V-Lock**

En este sistema, las micro-roscas ampliamente separadas del poste V-Lock se extienden 0.5mm desde el vástago y se continúan a todo lo largo del poste. Los postes V-Lock están provistos de brocas precisas que separan un canal del mismo diámetro justo más grande que el vástago del poste. Se pueden cementar con cualquier cemento adhesivo.

Los postes V-Lock al ser sometidos a diferentes pruebas físicas produjeron un poco más de tensión que los Flexi-Post cuando se enroscaban y se cementaban

En la Universidad de San Antonio, Texas, Burgess informó que los postes V-Lock eran los más resistentes a carga de compresión, un poco más que los Flexi-Post o los Para-Post.

- **Sistema cilíndrico Radix Anchor.**

Al igual que otros postes de retención activa, los Radix Anchor adquieren su retención primaria al labrar automáticamente contrarroschas en la dentina. Dado que es un poste cilíndrico, El Radix difiere del poste V-Lock en el número de "hilos" de la rosca, que son hojas helicoidales afiladas, poco separadas entre sí que se extienden sólo en parte hacia el vástago. Tiene ventilas verticales.

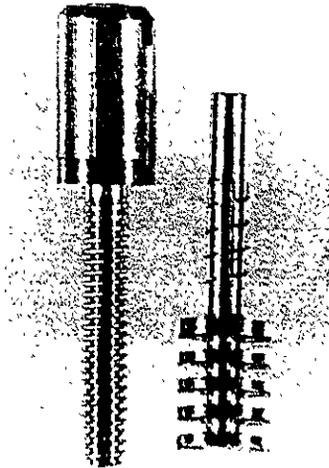


Fig. 10. Poste Radix Anchor.

El poste Radix está diseñado para ajustar firmemente en un canal preparado para el mismo en la raíz. Se pueden adherir con cualquier cemento, pero también se utiliza resina compuesta para construir el muñón, lo cual parece preferible.

En virtud del número limitado de hilos de rosca, el Radix Anchor tiene menos retención que otros postes de retención activa.

Si el poste está completamente asentado (y se inserta por completo en el bisel producido con la broca giratoria en el ápice del conducto), sobrevendrán altos niveles de tensión. Para evitar la tensión apical con los postes Radix, se pueden contragirar media vuelta cuando se detecta resistencia. Aunque esto no libera al poste del bisel apical, no lo afloja si todavía hay contacto físico entre las roscas de éste y la dentina.

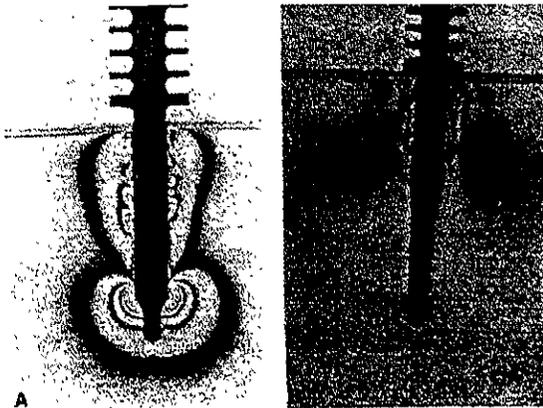


Fig. 11. Al igual que los otros pemos roscados, estos también producen tensiones dentro del canal radicular.

En la operación de roscado inicial, Ross, Nicholls y Harrington observaron que el Radix Anchor toleraba bastante más tensión en la raíz apical que cualquier otro poste. Los autores consideraron que lo afilado de las roscas y la dificultad para alinear perfectamente el extremo apical no roscado del poste con la acanaladura preparada, desempeñaban un papel significativo en la producción de tensión.

El poste Radix Anchor genera más tensión bajo fuerzas de compresión oblicua que el poste de Kurer, por ejemplo. La principal transferencia de carga tiene lugar entre las roscas y la dentina.

### **Postes Cilíndricos Roscados con Canales Labrados de Antemano**

Los postes Kurer Anchor son los únicos en el comercio que se adaptan a contrarrosas labradas de antemano en la dentina.

Los postes Kurer Anchor tienen un diseño cilíndrico sin ventila vertical. Tienen roscas poco separadas entre sí que se adaptan a las contrarrosas labradas en la dentina con un machuelo manual. Tienen diversas configuraciones.

Otro aditamento singular para el Kurer Anchor es el allanador radicular de Kurer (Kurer Root Facer) que prepara una base plana en la superficie en la cual se adapta perfectamente la porción coronal.

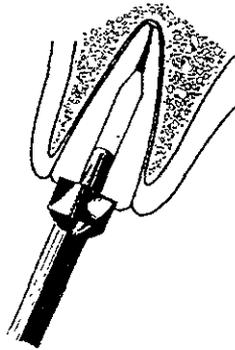


Fig. 12. Allanador del sistema Kurer.

Los postes roscados cilíndricos, cementados en canales labrados, tienen mejor retención que todos los demás diseños de postes debido a su alta capacidad de retención. El poste de Kurer es preferible cuando se deben soportar cargas muy altas: prótesis parciales y soportes para la inserción de sobredentaduras, puentes largos. Este poste también es muy útil cuando sólo son posibles profundidades de incrustación cortas a causa de la longitud y forma de la raíz. Su principal inconveniente es que producen niveles de tensión apical altos en el ápice del conducto, cuando el ápice del poste se incrusta por completo en el bisel producido por la broca giratoria.

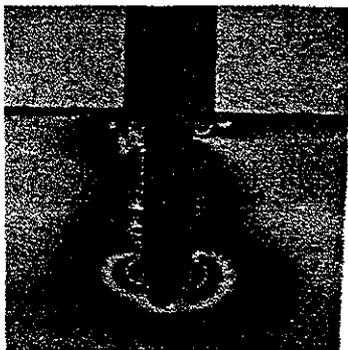


Fig. 13. Tensión provocada por tomillo Kurer.

Esto se evita si se recorta la longitud del poste hasta antes del nivel apical en el conducto. La falta de una ventifa en el diseño del poste desempeña un papel importante en la magnitud de las tensiones observadas.

Cuando los postes de Kurer se cementan en sus canales perforados, su efecto amortiguante es menos acentuado que para otros diseños. La principal transferencia de carga tiene lugar entre las roscas y la dentina.

## **Instalación de postes y muñones prefabricados**

### **Postes cilíndricos estriados:**

- Tratamiento endodóntico terminado.
- La gutapercha se elimina utilizando un condensador caliente.
- El conducto ensanchado en serie, utilizando ensanchadores Peeso.
- Ensanchamiento final del conducto con el conducto Whaledent Para-Pos.
- Se prueba el poste para verificar su ajuste correcto.
- Se ajusta la longitud del poste y se cementa este último.
- Se fabrica y contornea el muñón.

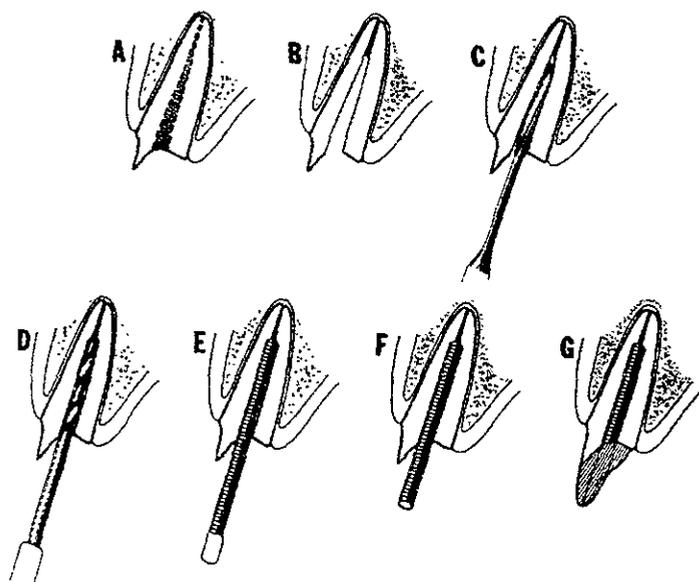


Fig. 14. Instalación de poste cilíndrico estriado.

### **Técnica para la fijación de un poste cilíndrico roscado.**

- a) Terapéutica endodóntica terminada y eliminación de estructura dentaria coronal debilitado.
- b) La gutapercha se ha eliminado con un condensador caliente
- c) Ensanchamiento inicial del conducto.
- d) El ensanchador final determina el tamaño del machuelo y del poste que se va a utilizar.
- e) Preparación del avellanado utilizando el allanador radicular.
- f) Roscado del conducto utilizando un machuelo manual.
- g) Prueba inicial del poste para evaluar la cantidad de éste que deberá eliminarse.
- h) Poste sementado en su lugar después de haberse acortado.
- i) Cabeza de metal blando conformada para la configuración del muñón.  
Corona final colocada.

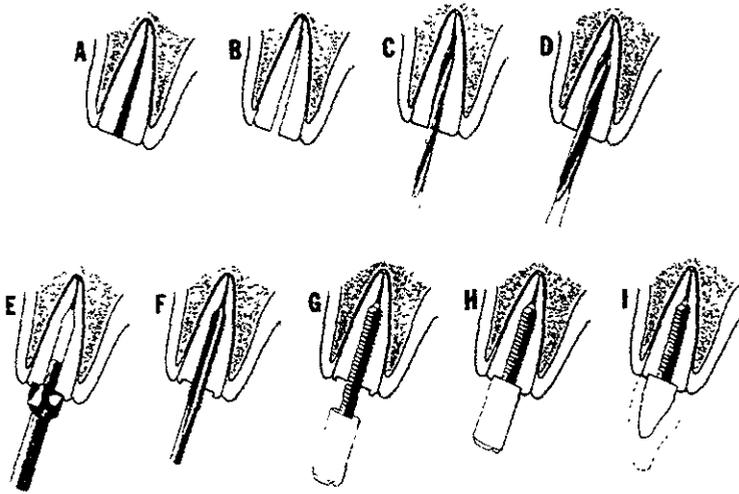


Fig. 15. Instalación del poste cilíndrico roscado.

En un estudio realizado con postes vaciados y cementados con fosfato de zinc, postes prefabricados con muñón de composite, igualmente cementados, y postes cementados provisionalmente con óxido de zinc y eugenol. Se demostró, que mientras los postes vaciados y los postes prefabricados con muñón de composite, producen un buen sellado, los postes y coronas provisionales presentaron un agrietamiento grande.

## **VI. CASO CLÍNICO CON SISTEMA RADIX ANCHOR**

### **Definición.**

El sistema del ANCLAJE RADIX, acreditado ya desde hace varios años, se destina a la reconstitución de dientes y muelas deteriorados. Su elemento esencial está constituido por un anclaje metálico, fresado en una sola pieza, con una espiga cilíndrica fileteada y una cabeza que sirve para la reconstitución. La espiga fileteada se atornilla en las paredes de dentina del conducto radicular, en tanto que la cabeza del anclaje se complementa con un composite u otro material plástico. De este modo resulta posible realizar en una sola sesión, con un gasto de tiempo mínimo, una reconstrucción resistente a la tracción, compresión, corte y torsión. (Fig. 16).

El ANCLAJE RADIX se presta tanto para la reconstitución de muñones como para asegurar una buena retención de las grandes obturaciones. La gran flexibilidad del sistema del RADIX permite su aplicación en todos los dientes mono y multirradiculares así como en caso de defectos profundos y fracturas radiculares.

### **Descripción y funciones**

El anclaje RADIX está constituido, en esencia, por una espiga cilíndrica que, en su parte inferior, lleva una rosca y, en su parte superior, varias laminillas. La espiga, de grosor uniforme, pasa por toda la construcción y no presenta ningún ensanchamiento, a fin de evitar puntos débiles. Por esta razón, todas las transiciones entre la espiga y las partes apoyadas están redondeadas. ( Fig 17 ).

Los anclajes RADIX se suministran en cuatro tamaños, por lo que se prestan para raíces de cualquier volumen y para todas las condiciones de emplazamiento.

## **Material**

A base de los últimos progresos de la ciencia odontológica, ofrece ahora el ANCLAJE RADIX en una aleación de titanio, incorrosible y biocompatible.

## **Instrumental**

Para la fijación duradera de los anclajes de espiga roscada en el conducto radicular, se necesita sobre todo un fresado de medida inalterable del mismo. Este puede asegurarse solamente con instrumental de precisión adaptado exactamente a los anclajes. Por ello, el sistema de ANCLAJE RADIX comprende una serie de instrumentos, todos ellos están sintonizados y acusan las tolerancias de seguridad necesarias. Los instrumentos claramente dispuestos en la bandeja esterilizable evitan confusiones y facilitan la marcha del trabajo.

- a) Fresa de penetración B (fig. 18). Sirve para el calibrado inicial del conducto radicular. Su diámetro es menor que el de la espiga del ANCLAJE RADIX.

El tope de profundidad limita la penetración a la medida deseable y evita el peligro de perforación del conducto.

- b) Fresa para aplanar C (fig. 19). Sirve para aplanar la superficie radicular, a fin de proporcionar un asentamiento liso a la cabeza del anclaje.
- c) Fresa espiral D (fig. 20). Confiere a la cavidad del anclaje sus dimensiones definitivas. Puede accionarse con el torno a mano. La fresa espiral D fresa con seguridad un conducto cuyo diámetro permite fácilmente la penetración de la espiga, a la vez que los pasos de rosca entran con la profundidad suficiente en la dentina de las paredes.
- d) Calibre de medición E (fig.21). Sirve para controlar, por razones de seguridad, las condiciones de emplazamiento, tanto en el ámbito de la espiga como en el de la cabeza del anclaje.
- e) El mango F (fig. 22). Se ha previsto para la inserción y servicio de la fresa espiral, caso de realizar el fresado a mano. Este procedimiento se muestra más accesible que el trabajo con la máquina y resulta siempre indicado para dientes poco accesibles. Asimismo es más exacto que el fresado con la máquina.
- f) La llave tubular G (fig. 23). Se utiliza para atornillar el ANCLAJE RADIX en el roscado y la inserción. Esta llave recibe la cabeza el RADIX y la sostiene con sus cuatro ganchos. Su diámetro es el de la cabeza del anclaje, por lo que no necesita ningún espacio adicional.
- g) El léntulo H (fig. 24) Espiral de llenado para conductos radiculares.
- h) Bandeja de instrumentos J, con tapa (fig. 24). Facilita esencialmente el trabajo y evita confusiones por su disposición ordenada.

## **Materiales auxiliares**

- a) Cementos al fosfato, de fraguado normal o lento, con o sin adición de un desinfectante, como yodoformo, vioformo y otros. Se emplean para la fijación de los ANCLAJES RADIX.
- b) Cementos de óxido de zinc-eugenol, resinas y compuestos endurecedores similares, como el EBA, N2, Endometasona, Kerr-Tubli-Seal, AH 26. etc. Todos estos sirven para la fijación del ANCLAJES RADIX y el llenado simultaneo de la raíz.
- c) Masas de composites. Estas sirven para completar la cabeza del anclaje y rellenar todos los defectos todavía presentes en el ámbito de la corona.
- d) Adhesivos para la dentina. Aseguran la unión de los Composites con la dentina.
- e) Amalgamas. Material de obturación y reconstitución para grandes empastes permanentes de las muelas. Menos apropiadas como material de reconstitución para muñones de coronas, a causa del embadurnamiento y el eventual tatuaje del parodocio marginal.
- f) Casquete de estaño, aluminio, casquetes para coronas. Transparentes o del color del diente.

## **Indicaciones**

El anclaje RADIX se presta para la reconstitución de todos los dientes de ambos maxilares, tanto mono como multirradiculares. Según la longitud y el diámetro de la raíz, se elegirán los ANCLAJES RADIX No. 1, 2, 3 ó 3B. Tratándose de dientes multirradiculares, podrán aplicarse varios ANCLAJES RADIX.

Anclaje Radix No. 1 para los incisivos inferiores, premolares superiores de dos conductos, raíces vestibulares de los molares.

Anclaje Radix No. 2 para los incisivos laterales superiores, pequeños caninos, pequeños premolares, molares.

Anclaje Radix No. 3 y 3B para los incisivos centrales superiores, caninos superiores e inferiores, premolares de un conducto y molares.

En un principio se elegirá en cada caso el mayor anclaje posible. Sin embargo, ha de considerarse siempre una relación equilibrada entre los tamaños de la raíz, del anclaje y de la reconstitución.

## **Aplicación del sistema ANCLAJE RADIX**

- a) Preparación del diente (fig 25). Se eliminan y extirpan todas las partes cariadas, débiles y minadas. El diente se acorta, hasta obtener una buena accesibilidad y visibilidad, manteniendo todo el material útil. Se comienza con una limpieza y desinfección por medios desengrasantes, exentos de toda contaminación.

- b) Tratamiento de la pulpa (fig. 26-28). Cuando ya se ha efectuado anteriormente una obturación suficiente de la raíz, el conducto volverá a abrirse con los instrumentos manuales o mecánicos acostumbrados. El conducto se abre solamente hasta la profundidad necesaria para la penetración de los ANCLAJES RADIX.

Profundidad de penetración de los ANCLAJES RADIX:

No. 1	No. 2	No.3	No.3B
6mm	7mm	9mm	9mm.

- c) Fresado preliminar del conducto radicular (fig. 29). Una vez elaborado el conducto radicular, éste se ensancha mecánicamente con la fresa de penetración b, hasta el tope de profundidad. La operación puede efectuarse a mano con el mango f. Dada la fuerza de tracción, resulta conveniente utilizar contraángulo para que no se tenga que trabajar con un número de revoluciones demasiado elevado.

Todos los fresados del conducto, incluso el roscado, pueden realizarse en seco o mojado ya que las fresas Maillefer se prestan para ambas técnicas

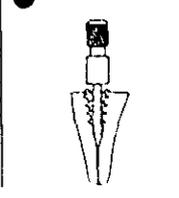
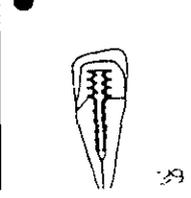
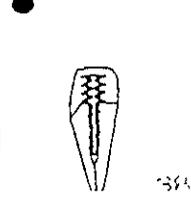
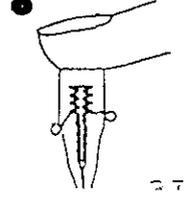
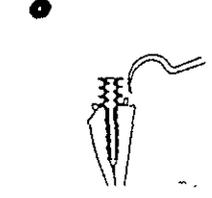
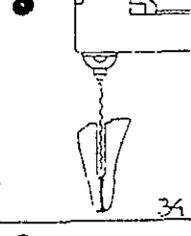
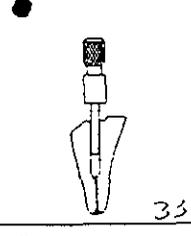
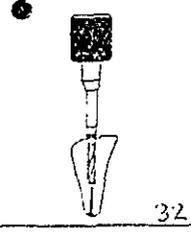
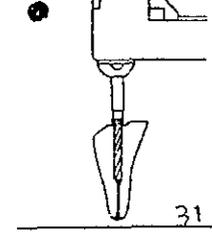
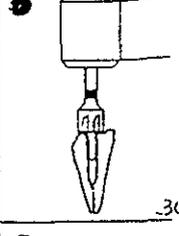
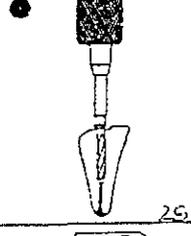
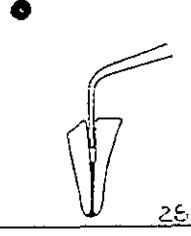
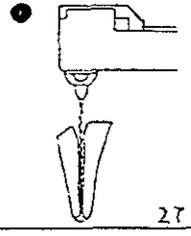
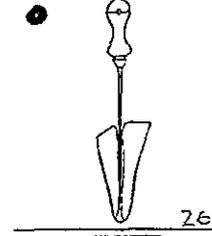
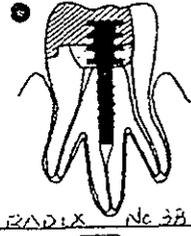
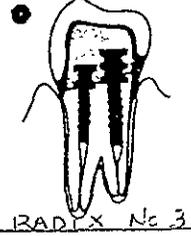
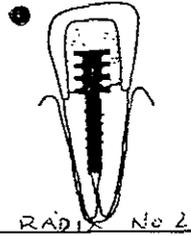
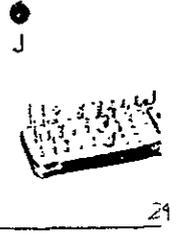
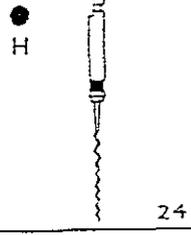
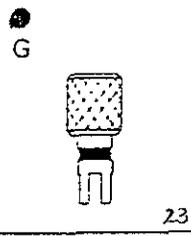
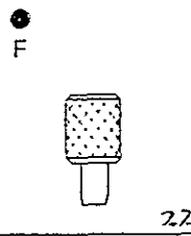
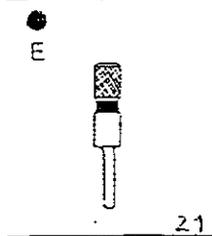
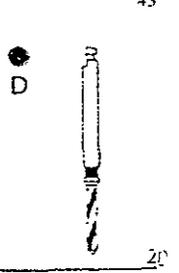
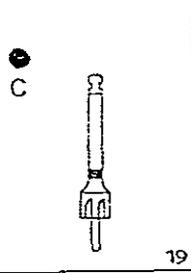
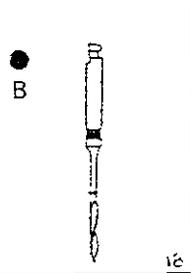
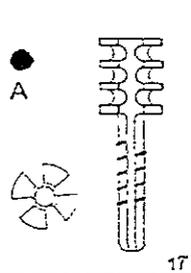
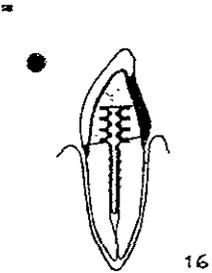
- d) Aplanamiento de la superficie radicular (fig. 30). A fin de obtener para la base de la cabeza del ANCLAJE RADIX un asentamiento plano de resistencia uniforme a la presión y al corte, la superficie radicular ha de aplanarse con la fresa para aplanar c. El anclaje no debe hallarse al nivel del margen de la futura corona se debe situar 1-2 mm más arriba o más abajo

- e) Fresado fino del conducto radicular (fig 31-32). El fresado fino del conducto radicular se efectúa con la fresa espiral d. Esta puede accionarse a mano o con la máquina, es recomendable hacerlo a mano porque puede efectuarse más exactamente, porque se trabaja con mayor sensibilidad, para el fresado a mano, la fresa espiral d se equipa con el mango f. Durante el fresado conviene introducir y sacar algunas veces la fresa espiral d para evacuar las virutillas. Después de terminar el fresado, las virutillas restantes se expulsan con una jeringilla de aire.
- f) Control de la profundidad y del diámetro del conducto con el calibre de medición E (fig. 33). El diámetro y la profundidad del conducto fresado así como la reconstitución se controlarán con el calibre de medición E.

El calibre de medición permite comprobar:

- Si la longitud de la cavidad iguala a la de la espiga del Anclaje Radix.
  - Si el diámetro del conducto corresponde al de la espiga del Anclaje Radix
  - Si la cabeza del Anclaje Radix puede entrar en el conducto fresado.
- g) Adaptación del ANCLAJE RADIX en la cavidad bucal. Los anclajes Radix, están formados de tal modo que, pueden utilizarse sin rectificación alguna Sin embargo, en casos excepcionales, se dispone de las siguientes posibilidades:
- Una cabeza de anclaje demasiado alta puede acortarse mediante un disco de carburo (eliminación de la laminilla superior).
  - Una espiga demasiado larga puede acortarse también

- h) Roscado del filete interior. El ANCLAJE RADIX posee una rosca autocortante. Para realizar el roscado, la llave tubular se pone sobre la cabeza del anclaje y el ANCLAJE RADIX se introduce axialmente. El extremo de la espiga, sin rosca, facilita la introducción en la entrada del conducto y la penetración a lo largo del eje. Las virutillas producidas en este proceso son recogidas por las ranuras longitudinales del ANCLAJE RADIX. Después del roscado, las virutillas han de eliminarse cuidadosamente. Se recomienda siempre realizar el roscado por separado, antes de la inserción, para evitar la subsistencia de zonas de stress en la raíz.
- i) Inserción del ANCLAJE RADIX (figs. 34-36). Se lava el conducto y se desinfecta, después de un buen secado se introduce, girando con el léntulo h, cemento de fosfato u otro material análogo, hasta obtener un llenado pleno, se introduce la espiga en el cemento y se hace entrar hasta el tope, solamente de este modo se evitan inclusiones de aire.
- j) Complemento de la cabeza del anclaje y de las partes perdidas del diente (fig. 37). Por regla general, la cabeza del ANCLAJE RADIX se complementa con Composite, con lo que se reconstruye la corona del diente.
- k) Alisado de la reconstitución con el anclaje RADIX (figs. 38 y 39). Inmediatamente después de endurecer el material de fijación y reconstitución, la construcción erigida puede rectificarse para obtener el muñón de la corona. Evidentemente, los límites del alisado han de situarse más allá de la reconstitución, en la zona sana del diente.



La preparación de corona total se puede realizar también aunque estén destruidas dos cúspides de un molar endodonciado. Dentro de las posibilidades de fijación de la estructura interna al canal radicular preferimos el perno paralelo. El perno del canal radicular utilizado en el ejemplo tiene las características:

- Aleación de metales no nobles, resistentes a la corrosión.
- Asiento preciso en el canal radicular por fresado previo de rosca en dentina radicular con roscado normalizado.
- Roscado sin cemento de consolidación
- Apoyo amplio y cierre hermético sobre el muñón de la raíz por la cabeza del perno hundida.
- Posibilidades de retención coronal de la amalgama o composite.

#### **Situación inicial e instrumental.**

El diámetro y la longitud del perno, así como la dirección de la fresa, se seleccionan de acuerdo con la radiografía (fig 40).

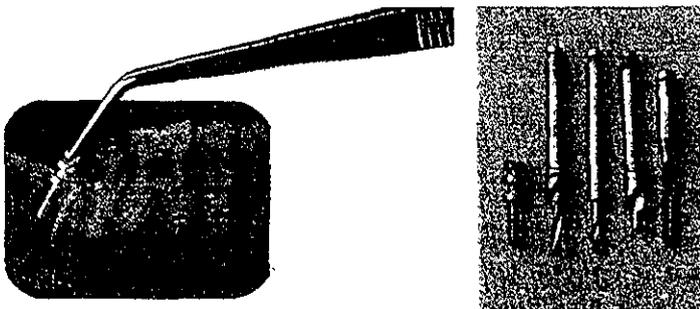


Fig 40 Situación inicial e Instrumental.

El sistema de pernos está formado:

- Perno con cabezal de retención (1)
- Fresa (2)
- Fresa cónica (3)
- Aparato enroscador (4)

En lugar de 2 y 3 se puede utilizar una fresa de penetración y taladros combinados (5).

### **Perforación calibrada previa**

Una vez expuesta la entrada del conducto y ensanchada con instrumentos manuales, se coloca el taladro espiral cilíndrico especial a bajas revoluciones, con lo que se perfora hasta una profundidad determinada, es decir, hasta el tope del taladro.



Fig. 41. Perforación calibrada

## Hundimiento

La entrada del conducto radicular se lima con la fresa cónica (3), hasta que pueda colocarse el inlay normalizado del conducto.

Ello condiciona el cierre hermético del conducto radicular y el apoyo amplio del perno sobre la dentina radicular.

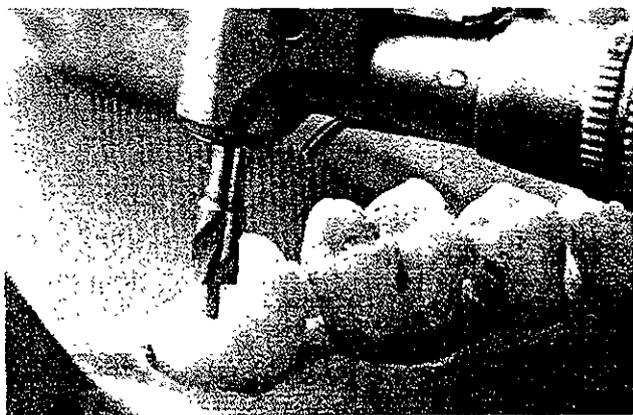


Fig. 42. Hundimiento.

## Perforación posterior y enroscada

La perforación se continúa con el taladro en espiral (2). A continuación se enrosca el perno elegido con el aparato enroscador (4) hasta la profundidad (siempre una vuelta hacia delante y media hacia atrás)



Fig. 43 preparación con taladro en espiral.

### Colocación del perno

Al introducir el perno en la rosca normalizada puede cubrirse la punta con obturación de resina para conductos para que no quede ningún hueco. De esta forma sólo se cementa el perno en la entrada del conducto.



Fig. 44 Colocación del perno.

### **Perno in situ y preparación de la estructura interna.**

La amalgama se puede emplear para el tratamiento corto y largo plazo. Si se rectifica en la misma sesión, se puede aplicar también composite



Fig 45 Perno in situ.

### **Preparación**

La preparación de la corona parcial puede configurarse como overlay o corona escalonada a nivel de las cúspides conservadas y como corona total con cierre supragingival sobre las estructuras internas de la amalgama.

La restauración colada debe recubrir por completo toda la estructura interna

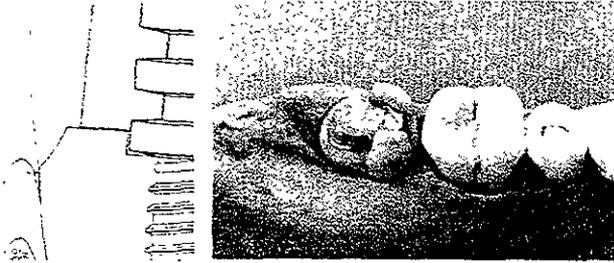


Fig 46 Reconstrucción del muñón.

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

## VII. MATERIALES PARA LA RECONSTRUCCIÓN DEL MUÑÓN.

La reconstrucción del muñón puede realizarse, con espigas prefabricadas o con materiales plásticos. Como son:

- a) Amalgama/amalgama adherida.
- b) Composite.
- c) Ionómeros reforzados
- d) Ionómeros fotopolimerizables y compómeros.

### **Amalgama/amalgama adherida**

La amalgama es un material clásico en Odontología restauradora. Sus características le confieren gran dureza y resistencia al desgaste, haciendo que este material sea universal y de gran divulgación por su bajo costo económico.

En la actualidad, la falta de unión de la amalgama a los tejidos dentarios ha sido solucionada con la utilización de resinas tipo 4 META/Ester fosfórico BIS-GMA, que se utilizan químicamente a al dentina a través de un sistema adhesivo. Es lo que llaman amalgama adherida.

### **Técnica**

- 1) Remoción del tejido afectado de caries.
- 2) Aplicación de un sistema adhesivo sobre los tejidos dentarios.
- 3) Extendemos el cemento de resina por toda la cavidad y condensamos la amalgama mientras aquel todavía está húmedo y de forma centrífuga, para permitir que los excesos del cemento fluyan de la cavidad.
- 4) Pasados unos 10-15 minutos ya podemos tallar y preparar el muñón reconstruido.

### **Composite**

Los composites son un material cada vez más extendido en nuestra práctica diaria. Básicamente estarían indicados para la reconstrucción de muñones los composites tipo "core", específicos para este tipo de restauración por sus características físicas y generalmente con una colocación distinta a los tejidos dentarios. Pueden ser auto o fotopolimerizables

### **Técnica.**

La aplicación será en base a las propiedades de los componentes, aplicando un adhesivo de adhesión dentinario

En el caso de ser empleados en reconstrucción con escaso tejido dentario que precisen una espiga intrarradicular, se recomienda que la espiga llegue a la parte más oclusal del muñón reconstruido.

Al respecto se realizó un estudio con sesenta molares, que fueron restaurados con el uso de amalgama de plata con agentes adhesivos, utilizando postes prefabricados, en el grupo 1; y otro sin utilizar el adhesivo dentinario.

Los resultados que se obtuvieron: En el grupo 1, el uso de agente adhesivo, con amalgama, incremento significativamente las fracturas, el grupo 2, resulto ser más resistente a la fractura.

### **Ionómeros de vidrio reforzados tipo “Cerment”**

Los ionómeros de vidrio reforzados estarán indicados cuando la destrucción coronaria no sea superior a la mitad de tejido dentaria. Esto es debido a que las cargas oclusales deberán ser soportadas por el diente y no por el material de restauración, ya que éstos no pueden soportar cargas compresivas excesivas

### **Ionómeros de vidrio fotopolimerizables y compómeros:**

Estos materiales cuando aparecieron los fabricantes los indicaron como aptos para la fabricación del muñón, pero debemos ser cautos y esperar resultados clínicos a más largo plazo, y de momento emplearlos cuando exista suficiente estructura dentaria para soportar las fuerzas oclusales

## CONCLUSIONES.

Un diente con tratamiento endodóntico, es similar a un diente cronológicamente viejo. La reducción del contenido interno de humedad y su consecuente disminución en la elasticidad de la estructura dental, presenta los problemas pronosticables de fractura radiculares, cuspídeas o de corona clínica.

El objetivo básico es restaurar el diente para cumplir con las exigencias funcionales y estéticas a las cuales va a someterse.

La terapéutica del canal radicular salva la raíz, una restauración reinstala al diente como miembro del aparato masticatorio.

La preservación del máximo de estructura dentaria sana y el empleo de un anclaje o perno de diámetro adecuado, proveen la resistencia necesaria, reduciendo de este modo la probabilidad de que se produzcan fracturas.

Es cierto que un poste más largo nos va a dar mayor retención, pero puede poner en peligro el sellado apical.

Es importante considerar la desobturación del conducto, que la gutapercha sea por lo menos de 3mm. En estudios realizados se encontró que cuando se dejan 5mm o más de gutapercha, y se cementa en su sitio un poste, el sellado apical equivale al conducto que se obturo por completo

Las dos razones fundamentales para la utilización de un poste son: Retener la restauración y proteger la estructura dentaria restante.

Independientemente del tipo de poste muñón utilizado, el diseño interno del conducto, debe ser siempre liso y redondeado para limitar la formación de planos de fractura.

Ningún sistema de postes prefabricados satisface todos los criterios necesarios en todas las situaciones clínicas. Nosotros tendremos que juzgar cada caso y elegir un sistema que cubra las necesidades particulares con una buena retención y tensión mínima.

Es importante aplanar el asentamiento gingival para reducir la presión apical y el efecto de cuña generalizado por el poste durante la función.

Los dientes posteriores están sometidos a mayor carga que los dientes anteriores, porque están situados más cerca de la inserción de los músculos masticatorios este hecho los hace más susceptibles a las fracturas.

Se recomienda el recubrimiento completo con una corona total, porque esta aporta mayor protección a la corona.

Es importante que sigamos investigando las coronas con postes, los materiales empleados y las técnicas recomendadas para poder conocer los factores que influyen en el éxito o el fracaso del tratamiento

**BIBLIOGRAFIA.**

COURTADE. Pins en Odontología Restauradora, Ed. Mundi, S.A.I.C y F, 1978.

INGLE, Jhon, et al. Endodóncia, 4ª. ed. McGraw-Hill Interamericana, 1996.

PHILLIPS, Ralph. La Ciencia de los materiales dentales 7ª. ed. Interamericana, 1970.

RIETHE, Peter, et al. Atlas de Profilaxis de la caries y tratamiento conservador, Ed. Salvat Editores, S.A, 1991.

ROSIENTEL S.F, et al. Prótesis Fija, Ed. Salvat Editores, S A, 1991

SMITH, Bernard. Planificación y Confección de coronas y puentes, Ed. Salvat Editores, 1991.

TYLMAN'S. Teoría y práctica en prostodoncia fija, 8ª. Ed Salvat Editores.

WEINE, Frankling. Tratamiento endodóntico, 5ª Ed. Harcourt Brace, 1997.

The Journal of Prosthetic Dentistry January., 1997 Vol. 1 No. 17-22.

Int Endodncia Journal November., 1997 Vol 30(6) No 361-8