

269
2 e



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

"ENDOPOSTES"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
MONICA TORRES RIEGO



MEXICO, D. F.

FALLA EN ORIGEN

1991



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 está 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.

INDICE

	PAGINA
INTRODUCCION	1
Historia De Los Endopostes	3
CAPITULO I	
FILOSOFIA DE LA RESTAURACION DE LOS DIENTES	
DESPUES DE LA TERAPIA ENDODONTICA	6
CAPITULO II	
Generalidades	12
2.1 Objetivo	12
2.2 Características	13
2.3 Ventajas y Desventajas	21
CAPITULO III	
Clasificación	23
3.1 Vacuados	23
3.2 Prefabricados	25
a) ahusados lisos	26
b) ahusado de tornillo	27
c) Cilíndrico estriado	28
d) Cilíndrico con extremo ahusado	29
e) Cilíndrico roscado	30

Sistema de Tornillo Dentatus	31
Sistema de Tornillo Hooper	32
Sistema Aurer	33
Sistema Endo-post	37
Sistema Para-post	38
CAPITULO IV	
CONSIDERACIONES	41
4.1 Consideraciones en dientes anteriores	43
4.2 Consideraciones en dientes posteriores	47
CAPITULO V	
PREFABRICACION DEL ENDOPESQUELETO Y MONO	54
5.1 Método Directo	54
5.2 Método Indirecto	67
CONCLUSION	70
BIBLIOGRAFIA	71

INTRODUCCION

El éxito de la restauración de un diente devitalizado representa un reto para el odontólogo, ya que años atrás, el profesional soló se conformaba con obturar el diente de pulpado, sin tomar en cuenta que debe ser restaurado de tal forma que brinde una completa seguridad durante su función en la cavidad oral.

Por lo que, mi deseo de elaborar el presente trabajo -- dando un panorama sobre los endopostes, el cual es un método restaurador, siendo un medio de retención intrarradicular que brinda al diente tratado endodónticamente la resistencia y soporte para continuar siendo un miembro del aparato masticatorio.

Por tanto, este trabajo hace referencia a la importancia que tiene el conocer el tema, para poder plantear una adecuada terapéutica en el diente tratado endodónticamente para obtener el éxito deseado.

Para esto, se menciona algunas características del endoposte, en el presente trabajo como son sus ventajas, -- desventajas, preparación del conducto para su instalación así como la forma de obtenerlo en la cavidad oral por el método directo ó en un troquel por el método indirecto.

Historia De Los Endopostea

Durante más de 200 años se han publicado informes sobre intentos de restauración de dientes utilizando endopostea- y coronas. En 1747 Pierre Fauchard utilizó dientes anteriores para anclaje al restaurar unidades simples y múltiples.

Los endopostea fueron fabricados de oro y plata y sostenidos en su lugar con un adhesivo ablandado por calor - llamado "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 alambre de oro, se mantienen mejor que todas las demás. En ocasiones duran de 15 a 20 años y aún más sin desplazamiento. El hilo común y la seda, utilizados habitualmente para adherir todo tipo de dientes o piezas artificiales, no duran mucho tiempo." I

La colocación de endopostes en coronas artificiales para unir las 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 eso era "lo mejor que podía emplearse".

Sin embargo, surgieron controversias respecto al mejor tipo de endoposte que podía emplearse. Algunos odontólogos prefirieron endopostes metálicos, mientras que otros los prefirieron de madera.

Estos últimos causaban menos desgaste en el conducto preparado y eran más retentivos debido al "hinchamiento de la madera dentro del conducto por absorción de humedad".

Los odontólogos oponentes de la madera propusieron que se utilizara oro fino o platino. Con esos endopostes había menos corrosión que con los de bronce, plata o de oro de inferior calidad. Desafortunadamente no existían cementos adecuados para estos primeros facultativos, cementos que habrían permitido eliminar la cuña de madera empleada para mejorar la retención y reducir la atracción de la raíz causada por el movimiento del endoposte dentro del conducto.

La terapéutica endodóntica realizada por estos pioneros incluía sólo esfuerzos mínimos para limpiar, ensanchar y ob-
turar el conducto. El uso frecuente de endopostes de madera
en conductos vacíos provocó episodios repetitivos de infla-
mación y dolor.

Un surco en el endoposte o en el conducto radicular pro-
porcionaban una vía para la supuración continua de los teji-
dos periapicales.

Durante los últimos 20 años ha habido aumento en el in-
terés por restaurar dientes tratados endodónticamente, los
odontólogos han comprendido que con un tratamiento endodón-
tico y una restauración adecuados, los dientes depulvados -
pueden continuar indefinidamente como parte integral del --
aparato dental.

(1) Fauchard, P. The Surgeon Dentist. 2nd Ed. Vol. II
Birmingham Alabama.

CAPITULO I

FILOSOFIA DE LA RECONSTRUCCION DE LOS DIENTES DESPUES DE LA TERAPIA ENDODONTICA

Una vez finalizado la terapéutica endodóntica, debe decidirse con cierta prematura la reconstrucción y rehabilitación de la pieza dentaria a tratar. Puesto que no existe nada más frustrante que comprobar que un diente, con tratamiento correctamente realizado, termina siendo extraído como consecuencia de no haberse ejecutado el último paso de reconstrucción y rehabilitación en forma adecuada.

Esto suele suceder por la facilidad con que los órganos dentales endodónticamente tratados sufren fracturas, - por reducción del contenido interno de humedad y su consecuente disminución en la elasticidad de la estructura dental, presenta los problemas pronosticables de fracturas radiculares, cuspídeas o de coronas clínicas.

Con el fin de reforzar el diente tratado y protegerlo contra la fractura, se requiere algún tipo de estabilización remanente. Esto se cumple mediante el uso de un endoposte, preferentemente con un núcleo y una corona u onlay como subestructura para dar estabilización coronaradicular.

Un endoposte permite la utilización satisfactoria de un diente con tratamiento endodóntico como pilar. Es factible restaurar la estructura dentaria fracturada que sostiene una restauración al extender un endoposte en el conducto radicular, de un largo equivalente al de la corona como mínimo, y un casquete que reconstruya el diente, y éste vuelva a adquirir la forma tallada.

Aunque el diente depulpado mantenga intacta su porción coronaria, excepto la pequeña abertura que se requiere para el acceso endodóntico, conviene colocar un endoposte de soporte en el canal radicular, que se extienda por lo menos, hasta la mitad de la distancia que va desde la abertura de la cámara pulpar hasta el ápice.

Aunque se ha opinado que es el tratamiento endodóntico que le da al diente una fragilidad inherente comparada con la elasticidad de un diente con pulpa viva, es la manipulación de la cámara pulpar lo que conduce a la mayor debilidad del diente tratado.

Esto se debe de manera fundamental a la eliminación del techo de la cámara pulpar, el cual tiene una forma de arco extremadamente resistente a las presiones y tensiones.

Cuando se elimina para lograr el acceso a la cámara pulpar y al o a los conductos radiculares, se reduce notablemente la resistencia intrínseca del diente tratado, este debilitamiento conduce a la necesidad de un refuerzo interno combinado con un soporte exterior.

Al producirse la pérdida de los procesos vitales en el seno de la masa dentinaria, su elasticidad disminuye a causa de los cambios bioquímicos registrados en la matriz orgánica, lo cual torna más cuadrada su estructura.

El ensanchamiento del conducto elimina una porción de la sustancia interna del diente y reduce la dentina radicular. La obturación del conducto, aun cuando se empleen co-

nos de plata y puntas de gutapercha, de ninguna manera devuelve la fuerza a esa área.

Por lo cual debe ser restaurado a efecto de reponerlo en forma conveniente y de proteger al mismo tiempo las estructuras remanentes.

Lo cierto es que una pieza dentaria en estas condiciones se transforma en una fractura potencial, por lo tanto su restauración debiera de volverle la resistencia mecánica perdida por las modificaciones biológicas previamente mencionadas.

Lo dicho anteriormente se reafirma con el concepto de acuerdo con el Dr. Vicente Preciado.

" El diente depulpado pierde elasticidad y resistencia debido a su desecamiento y otras modificaciones físico-químicas que tienen lugar en la dentina, situación que se acentúa con el tiempo.

La restauración coronaria, después del tratamiento endodóntico debe devolver a la pieza dentaria por recursos mecánicos, la resistencia perdida como consecuencia de las modificaciones biológicas que ocasionan la pérdida de la pulpa sin descuidar los aspectos que contribuyen a lograr la rehabilitación funcional y estética del sistema estomatológico." ?

La deshicratación de los títulos dentinarios da por resultado una pérdida progresiva de la resiliencia dentinaria.

Las fuerzas oclusales así como las fuerzas de palanca causadas por los ataches o fijaciones de las prótesis generarán una deformación por flexión.

Las tensiones generadas pueden llegar a ser excesivas y llevar a fracturas de cúspides no protegidas ó a la fractura coronaria en el área de menor circunferencia.

El diente tratado endodónticamente puede ser restaurado para que actúe como miembro individual del mecanismo dentario ó para que sirva como pilar para una prótesis. Para que el diente funcione satisfactoriamente en cualquiera de estas categorías, se debe planificar cuidadosamente el procedimiento restaurador.

El diente tratado endodónticamente debe ser reforzado de tal manera que soporte las fuerzas verticales y laterales y no quede sujeto a fracturas.

Se ha utilizado amalgama para restaurar un diente tratado, lo cual no es la mejor alternativa, pues las cúspides (ya socavadas por la preparación endodóntica) quedan sin protección y sujetas a fractura vertical. No se recomienda, por sí, el uso de una corona sobre un diente endodónticamente tratado. La reducción ulterior de las paredes ya socavadas pueden tornar al diente tratado propenso a fractura próxima a la línea gingival. Sin embargo - se puede colocar una corona total, siempre que se cuente con un buen soporte de estructura remanente, aunando -- un material de relleno o núcleo como es la amalgama, lo cual puede ser recomendable. El uso de una incrustación en la medida que sea una restauración intra coronaria, - conduce a la misma debilidad que el uso de una amalgama.

Esto deja por considerar la " onlay", que recubre las cúspides y protege contra la fractura vertical.

Pero queda el riesgo potencial de fractura horizontal pues la cámara pulpar suele quedar bastante socavada en algunos casos y por esta razón, se debe añadir soporte vertical a la restauración mencionada, de modo que - sea bastante fuerte como para proteger al diente contra la fractura horizontal.

CAPITULO II

GENERALIDADES

2.1. Objetivo:

El Objetivo de un endoposte consiste básicamente en proteger la estructura restante y conservar la restauración final.

El endoposte es de vital importancia para la longevidad del diente restaurado. Dado que las coronas de los dientes depulpados suelen estar parcial o completamente destruidas, las fuerzas oclusales no pueden ser transmitidas al diente restante y al periodonto en forma natural.

Por tanto, se emplean endopostes para dirigir las - fuerzas oclusales en sentido más apical. Y al proporcionar rigidez suficiente cuando los dientes son sometidos a una carga esta redistribución también ayuda a mantener la integridad máxima de la restauración final. Evitando la deformación recurrente en los márgenes de la corona se evita la desintegración del cemento.

Los Objetivos de la restauración pueden establecerse por el refuerzo, el reemplazo y la retención.

El refuerzo de las estructuras dentarias remanentes se logra con endoposte y hombros.

El reemplazo de las estructuras dentarias faltantes se logra con el núcleo central.

La retención se provista por un endoposte para el muñón, y éste proporciona la retención en la restauración final.

2.2 Características

Las Características que cumple un endoposte son:

- a) retención
- b) Resistencia

a) retención

La retención de la restauración coronaria es la función primordial de un endoposte, y puede ser afectada por los siguientes factores.

- Longitud del endoposte
- Diámetro del endoposte
- Configuración superficial
- Agente cementante

Longitud del endoposte

La longitud del endoposte tiene un efecto notable sobre su retención conforme aumenta la longitud del endoposte aumenta la retención.

Los límites biológicos y estructurales de la longitud de los endopostes son; la morfología del conducto y la necesidad de asegurar el sellado apical con 4mm de gutapercha.

" Una regla general basada en los tamaños promedio de los dientes mostrará que casi todos los dientes pueden aceptar pernos de 8 mm dejando 4 mm de sellado apical."]

Un endoposte de longitud suficiente distribuirá las -- fuerzas de la masticación hacia la estructura dentaria remanente. En un endoposte demasiado corto se puede producir el fracaso con mucha facilidad, sea por el desplazamiento de la restauración o bien por fractura radicular, al reducirse la diseminación de la superficie de fuerzas.

Sin embargo, se tiene que tomar en cuenta que un endoposte largo también fracasara pudiendo lesionar el sellado de la obturación del canal radicular y presentar riesgo de perforación radicular si el tercio apical es curvado o cónico, por lo que se tiene que tomar los límites de longitud del conducto.

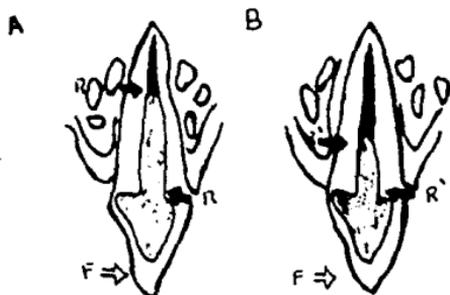


Fig. 1 Cortes longitudinales faciolinguales a través de un incisivo central maxilar. A) con un poste de longitud correcta una fuerza (F) aplicada cerca del borde incisal de la corona generará un par resultante (R). B) - cuando el poste es demasiado corto este par será mayor (R'), lo que conduce a una mayor posibilidad de fractura radicular.

Diámetro del endoposte

Los endopostes no son colocados en conductos cilíndricos perfectos, en muchos casos el conducto tiene forma elíptica o de listón, lo que da como resultado un grosor

variable del cemento o falta total del ajuste, por eso el diámetro varia.

Si el diámetro del endoposte aumenta, la cantidad de dentina restante entre el endoposte y la superficie externa de la raíz se reduce, esta disminución del tejido remanente se convierte en un área de gran concentración de esfuerzo, cuando existe carga y en consecuencia un área con potencial de fractura.

No se recomienda aumentar el diámetro del endoposte en un intento de aumentar la retención dado que puede debilitar innecesariamente la raíz remanente.

" El diámetro que da un adecuado refuerzo al núcleo sin arriesgar la raíz debe permitir más de 1mm de estructura dentaria alrededor del - perno, el que tendrá un diámetro que varía de 0.7 mm en los incisivos inferiores hasta 1.7mm en los incisivos superiores". 4

La experiencia ha demostrado que un diámetro de endoposte inadecuado hace que la restauración sea vulnerable al fracaso, debido a que no será capaz de resistir las fuerzas masticatorias.

Configuración Superficial

Un endoposte serrado o irregular es más retentivo que un liso, la presencia de un surco longitudinal o ventilas dispuestos a lo largo del endoposte aumenta considerablemente la retención, será una vía de escape para la presión hidráulica y permitir el correcto asentamiento.

Agente Cementante

La elección del agente cementante parece tener pocos efectos sobre la retención del endoposte, no obstante el tlen cementado ayudara ha impedir el desalojo. El fosfato de cinc, policarboxilato de cinc, ionomero de vidrio poseen propiedades retentivas, por las cuales son indicados para el cementado del endoposte.

b) Resistencia

La resistencia es una de las características que debe de contener un endoposte, y esto es la distribución de tensiones. El diseño de un endoposte y su forma distribuyen las tensiones de una forma lo más uniforme posible.

La influencia del diseño del endoposte sobre la distribución de tensiones se ha analizado utilizando materiales fotoelásticos.

De estos estudios de laboratorio, se han extraído las siguientes conclusiones;

- 1.- Las mayores concentraciones de tensión se encuentran en el hombro, especialmente en la región interproximal y apical. En estas regiones se debe conservar la mayor cantidad de dentina posible.
- 2.- La tensión se reduce conforme aumenta la longitud del endoposte.
- 3.- Los endopostes cilíndricos pueden distribuir las tensiones de una forma más uniforme que los endopostes cónicos, que pueden ejercer un efecto de cuña.
- 4.- Se deben evitar los ángulos agudos porque producen grandes tensiones durante la carga.
- 5.- Se puede generar mucha tensión durante la inserción, especialmente con endopostes de paredes laterales lisas, que no tienen una válvula para el escape de cemento.
- 6.- Los endopostes roscados pueden producir grandes

concentraciones de tensión durante la inserción y - carga, pero se ha demostrado que distribuyen la tensión más uniforme si se hace que los endopostes se desenrosquen una media vuelta. 5

Resistencia a la rotación

En la mayoría de algunos dientes la preparación del endoposte conduce a una forma simétrica, por lo que la -- orientación del endoposte puede resultar difícil, por que todas sus caras se ven simila es, por lo que no ofrecera-resistencia a la rotación, por tanto, se tendra que preve-nir esta rotación mediante el tallado de una ranura en la entrada del orificio del canal y este sera tallado en el - diámetro de mayor tamaño.



Fig.2 Para evitar la rotación, se talla una ranura a la entrada del orificio.

2.3 Ventajas y Desventajas

Dentro de las ventajas de un endoposte tenemos las siguientes:

- Un endoposte mantiene indefinidamente la longevidad de la pieza dental.
- Proporciona rigidez y retención suficiente distribuyendo las fuerzas a las cuales están sometidas, manteniendo la integridad máxima de la restauración final.
- Cuando se requiera de un acto quirúrgico de una raíz - en dientes multirradiculares, un endoposte puede servir como anclaje de una restauración utilizando solo un conducto.
- Un endoposte de longitud adecuada soporta todas las fuerzas de masticación.
- El endoposte soporta cualquier tipo de restauración final.
- En el mercado se cuenta con endopostes prefabricados para adaptarlos a las necesidades de cada restauración de conductos.

- El empleo de un endoposte prefabricado simplifica la técnica de restauración.

Dentro de las desventajas tenemos las siguientes:

- El tratamiento de restauración con endoposte, mufón y su restauración final es costosa.
- La colocación del endoposte requiere de un procedimiento operativo adicional.
- Una mala elección del endoposte y colocación puede causar la perforación del apice.
- Un endoposte de longitud insuficiente, no distribuirá las tensiones por las estructuras dentarias remanentes.
- El endoposte puede complicar o impedir un nuevo tratamiento endodóntico en el futuro si este es necesario.
- La preparación de un diente para acomodar un endoposte, elimina estructura dental adicional, la cual en algún momento nos es faltante para la resistencia.
- En dientes multirradiculares con raíces divergentes la elaboración de un endoposte es algo complicado, por la necesidad de la elaboración de él en dos partes.

CAPITULO III

CLASIFICACION

Los Endopostes se clasifican en:

a) Vaciados

b) Prefabricados

3.1 Vaciados

Los Endopostes vaciados se fabrican en el consultorio como en el laboratorio a partir de una reproducción negativa del conducto preparado.

Se emplea cera o resina de autopolimerización con determinadas características (Duralay) para obtener estos patrones, que se revisten, y vacían con una aleación adecuada. Anteriormente se utilizaban casi exclusivamente alea -

ciones de oro (principalmente oro para vaciados de tipos - III y IV), ahora se emplean algunas aleaciones no preciosas para el vaciado (Albacast).

El Endoposte vaciado tiene la ventaja de conformarse a la configuración del conducto preparado, y brinda una - base con un máximo de resistencia para restaurar dientes - devitalizados. Las características de resistencia y de - retención son las mejores cuando se realiza esta técnica convencional debido a que el endoposte es casi una copia perfecta de la porción interna del conducto.

En Los casos en los que se prevén fuerzas masticato - rias severas este es el método de elección para la cons - trucción del endoposte muñón. Además de su configuración en el conducto tiene la ventaja de existir poco o ningún esfuerzo mecánico asociado con su instalación.

La Desventaja es ser menos retentivo que los endopos - tes roscados y actúan como cufa durante la transferencia de carga oclusal.

3.2 Prefabricados

Los Endopostes prefabricados se encuentran en los de positos dentales, son confeccionados con platino-oro-paladio (Pt-Au-Pd ó POP) cromo-níquel (Ni-Cr), ó cromo-cobalto (Co-Cr), algunos endopostes son de acero inoxidable ó de oro. Estos endopostes prefabricados en comparación con los vaciados son más rígidos.

Existe gran variedad de diseños de endopostes prefabricados, la diversidad de los diseños representa diversos intentos de satisfacer los objetivos de retención de restauración de la estructura dentaria remanente.

Todos estos diseños de endopostes prefabricados pueden incluirse en la siguiente clasificación:

- A) Ahusado liso
- B) Ahusado, tornillo de rosca autónoma
- C) Cilíndrico estriado
- D) Cilíndrico con extremo ahusado
- C) Cilíndrico roscado

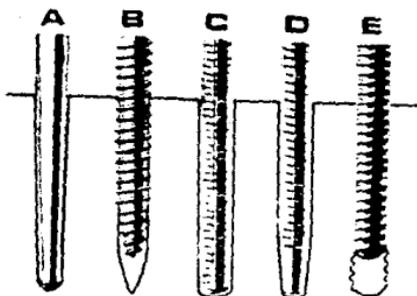


Fig 3 Diseños de endopostes prefabricados

a) Ahusados (truncocónico) lisos

El Diseño más antiguo y más empleado es el endoposte liso ahusado, los sistemas en los que se emplea esta configuración son Endopost de Kerr, Unitek, Kesh y Stutz.

El Uso difundido de los endopostes ahusados puede atribuirse a su facilidad de utilización, ya que el ahusado o convergente es la forma natural del conducto radicular normal.

El Endoposte ahusado liso cementado es el menos reten-
tivo de todos, debido a la similitud en su configuración -
con el conducto, se sugiere que este diseño sea utilizado
en dientes no sometidos a cargas parafuncionales o de alto
rendimiento., en dientes unirradiculares es su indicación.

Los Endopostes ahusados lisos son cuñas, y como tales
ejercen presión de cuña sobre la raíz durante su funciona-
miento. El efecto de cuña del endoposte ahusado se relacig
na con la convergencia en sentido apical del conducto para
el endoposte, entre mayor sea la convergencia, mayor será
el efecto de cuña producido. Por tanto, es prudente redu-
cir la convergencia del conducto durante los procedimien-
tos de limpiado ensanchado, y después de los procedimien-
tos de preparación del espacio para el endoposte.

B) Ahusado de tornillo

Los Endopostes ahusados de tornillo con rosca autóno
ma late su camino en la pared del conducto. Este diseño
de endoposte esta representado por Blue Island, ruffalo y
Dentatus Screws, entre otros.

Estos diseños de endopostes que se tratan en la dentin proporcionan mayor retención que los endopostes de tipo cementado, sin embargo son inconvenientes debido a que producen mayor esfuerzo al ser instalado en el conducto, por que establece líneas de fractura al "cortar" su vía de acceso.

Aun cuando el tornillo se hace retroceder se aprecia poca reducción del esfuerzo.

La Configuración en cuña del diseño de tornillo se -- acentúa bajo una carga al superponerse fuerzas oclusales a los esfuerzos por instalación por lo cual este diseño es de los que poseen la peor característica de resistencia de todos los diseños existentes.

C) Cilíndrico estriado

Los Endopostes cilíndricos estriados proporcionan mucho mayor retención con menos esfuerzos de instalación que los demás diseños.

Algunos ejemplos son los sistemas Parapost de Whaledent, Sargenti, Charlton ó A.D. El Parapost, cilíndrico y con estrias es el más empleado.

El Endoposte cilíndrico estriado con ventillas proporciona mucho mayor retención que el diseño ahusado liso, en consecuencia estos endopostes pueden emplearse de manera eficaz en situaciones en las que se esperan fuerzas aplicadas de mayor intensidad.

En general, se ha demostrado que el diseño de endoposte cilíndrico estriado proporcionan la distribución más equitativa de las fuerzas masticatorias de todos los diseños existentes, sobre todo evita el efecto de cuña de los endopostes ahusados.

D) Cilíndrico con extremo ahusado

Estos endopostes proporcionan una buena retención, y conforman mejor la porción apical ahusada del conducto, se presentan con algunas variantes, por ejemplo; el Degussa, es completamente lisa, la porción cilíndrica y ahusada tienen más o menos la misma longitud. El Parapost de Whaledent, cilíndrico estriado y ahusado en los últimos 5 mm apicales.

Otra variedad es el sistema Unitek sCH con menos estrías a lo largo del segmento cilíndrico y una convergencia apical lisa de 2mm aproximadamente.

Al ser cementados, los endopostes cilíndricos con estrechos ahuecados producen poco o ningún esfuerzo por instalación. Su desventaja es producir un efecto de cuña en el área de convergencia apical, por tanto son más capaces de causar fractura radicular que los endopostes cilíndricos normales.

E) Cilíndrico roscado

Los Endopostes cilíndricos roscados es el más retentivo de todos los diseños de endopostes. Estos endopostes se emplean para casos en los que no se puede obtener retención adecuada con otros tipos de endopostes; dientes con raíces cortas o curvas, casos en que los materiales de obturación endodóntico no puedan ser retirados afin de preparar un espacio de longitud adecuada. Este tipo de endoposte puede emplearse cuando se requiera mayor retención; dentaduras parciales ó totales, renovibles ó soportes para sobredentaduras.

Existen dos tipos básicos de endopostes cilíndricos roscados el del sistema Kurzer, que utiliza un machuelo manual para preparar el conducto. El sistema Star utiliza la

rosca autónoma del endoposte para preparar el conducto rosado. Ambos diseños deben ser cementados para su instalación.

Sistema de Tornillo Dentatus

El Sistema de tornillo Dentatus se presenta en un estuche que consta de lo siguiente;

- 1.- Fresas o driles
- 2.- Tornillos
- 3.- Llaves o desarmadores
- 4.- Regla calibradora

1.- Fresas o driles; Se presentan en diámetros diferentes para ser usados en contrángulos.

2.- Tornillo; Se presentan en cuatro longitudes y seis diámetros diferentes;

Longitudes; corto	7.8 mm
mediano	9.3 mm
largo	11.8 mm
extra largo	14.2 mm

Diámetros; Se presentan de 1 al 6, exceptuando los tornillos extra largos que únicamente tienen los diámetros 4 y 6.

- 3.- Llaves o desarmadores; con su extremo activo en forma de cruz.
- 4.- Regla calitradora; Presenta seis perforaciones que sirven para calibrar diámetros de fresas o escariadores, que corresponden a cada diámetro de los tornillos.

Sistema de Tornillo Mooser

El Sistema de Tornillo Mooser se presenta en dos diámetros 0.8 y 1.0 mm en estuche por separado, los cuales contienen;

- 1.- Fresas: Son de dos tipos, una de tallo largo la cual nos sirve para desobturar, la de tallo corto nos sirve para rectificar el conducto al diámetro adecuado.
- 2.- Tornillos: Se presentan en tres longitudes;

corto	9.5 mm
mediano	11.5 mm
largo	13.5 mm

- 3.- La Llave o desarmador con extremo activo en forma de cruz.

El Sistema de Tornillos Buffalo, es similar al sistema de tornillo Dentatus, estos sistemas incluyendo el de Moorser, tienen los mismos pasos para su instalación.

Estos Tornillos son autorroscables y tienen una preparación del conducto previo a su instalación y cementación el cemento sirve como sustentación para el tornillo y amortiguador para las cargas oclusales.

Cuando los tornillos están cementados, se coloca un anillo de cobre para la colocación del núcleo de amalgama. A expensas de este núcleo se elabora un muñón que soportará la restauración final.

Sistema Kurar

El Sistema Kurar ofrece cuatro diferentes estuches - para restaurar o reforzar la estructura coronaria perdida;

- 1.- Standard Anchor, (ancla estándar) para restaurar dientes con poca o ninguna corona clínica.
- 2.- Crown Saver, (salvador de corona) para restaurar dientes con parte de la corona clínica intacta.

- 3.- Pin-Lock, estuche de ancla con seguro de aleta diseñado para conductos con configuraciones ovaladas o en forma de embudo.
- 4.- Press- Stud, un estuche de ancla con sus componentes macho y hembra para soportes de sobredentaduras.

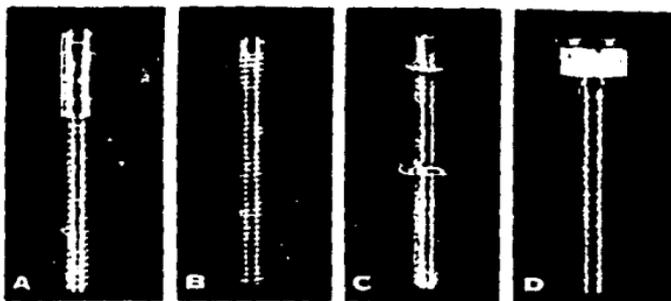


Fig. 4 Postes Kurer Anchor. A. Ancla estándar (Standard Anchor). B. Salvador de corona (Crown Saver). C. Ancla con seguro de aleta (Pin-Lock). D. Retenedor de dentaduras con broche de presión (Press- Stud Denture Retainer).

El ancla estándar es el más utilizado, en que la corona se ha perdido por caries o traumatismos. Los endopostes se presentan en cuatro diámetros; 1.59, 1.68, 1.83 y 1.98mm. El endoposte está hecho de acero inoxidable.

La Colocación del endoposte se efectua de la siguiente manera;

- 1.- El procedimiento se inicia reduciendo la estructura dentaria debilitada sin soporte dentinario, y preparando la terminación gingival.
- 2.- Se retira la gutapercha hasta la profundidad deseada, por lo regular $3/4$ partes del largo total del conducto.
- 3.- El conducto se ensancha utilizando el ensanchador Kurer, correspondiente al tamaño del poste elegido.
- 4.- Se hace el asiento para el muñón del poste mediante el instrumento preparador de raíz incluido en el estuche.
- 5.- Con el machuelo manual, se efectua las roscas en la dentina del conducto.
- 6.- Se adapta el endoposte cortando el extremo apical se puede emplear una sonda periodontal o una lima para medir el conducto, a fin de determinar la magnitud de la reducción.
- 7.- Una vez medido y cortado se cementa.

El kurer Anchor es muy retentivo debido a su mayor número de vueltas de la rosca. Debido a su gran capacidad retentiva, el endoposte kurer es preferido en caeos en que se aplican grandes cargas, este endoposte también es muy útil cuando existe poca profundidad para la colocación debido a la longitud y forma de la raíz, por ejemplo en un conducto corto en el cual solo se pueda roscar 2 ó 3 mm -- este endoposte podrá satisfacer las características de retención y resistencia.

En la siguiente figura se ilustra su colocación en el conducto;

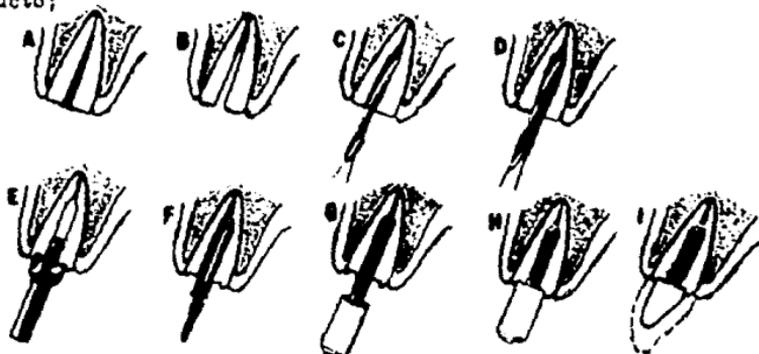


Fig.5 Instalación de un endoposte cilíndrico prefabricado

- A. Tratamiento endodóntico terminal y eliminación de estructura coronaria debilitada.
- B. La gutapercha se ha eliminado utilizando condensador caliente.
- C. Ensanchamiento inicial del conducto.
- D. El ensanchador final determina el tamaño del macuelo y el poste que deberán ser empleados.
- E. Preparación del asiento para el muñón utilizando la fresa especial radicular.
- F. Se hace la cuerca en el conducto utilizando un macuelo.
- G. Prueba inicial del poste para determinar la cantidad de éste que deberá eliminarse.
- H. Poste cementado.
- I. Cateza de metal conformado para el muñón.

Sistema Endo-post

El Sistema Endo-post de Kerr consta de endopostes - confeccionados de material precioso (oro) cuyo diámetro del endoposte corresponde al diámetro de los ensanchados y estos están estandarizados, van 70 a 140..

Su colocación en el conducto es sencilla, primero se elimina la gutapercha hasta la longitud deseada utiliza un ensanchador o escariador con un tope para no -

pasarse del límite, y se ensancha el conducto hasta darle el diámetro adecuado, se selecciona el endoposte de acuerdo al escariador y puede ser el mismo número ó uno de tamaño inmediato inferior, sino ajusta se corta el extremo apical hasta cobrar el ajuste, se recorta el extremo oclusal del endoposte hasta dejar un espacio interoclusal suficiente para la confección del muñón con Duralay y se confecciona mediante la técnica directa.

Se puede utilizar la técnica indirecta mediante la colocación de un adhesivo en el perno, la colocación del endoposte en el conducto y la toma de impresión para posteriormente confeccionar el muñón en el laboratorio.

Sistema Para- post

Entre los distintos métodos o sistemas de endopost prefabricados más completos, es el sistema Para- post — (Whaledent) el cual contiene lo siguiente;

- I.- Trépanos, que se utilizan en el contrángulo con traba o pieza de mano. Están codificados mediante colores para facilitar la selección de tamaños.

marrón	0.9 mm
amarillo	1.0 mm
rojo	1.25 mm
negro	1.5 mm
verde	1.75 mm

2.- Pernos de aleación de oro y acero inoxidable, estos hacen juego con todos los tamaños de trépanos, los de aleación de oro son para núcleos colados, los de acero inoxidable para núcleos de amalgama.

3.- Pernos de plástico y aluminio. Son lisos y codificados por los colores y corresponden a todos los tamaños de los trépanos, los pernos de plástico se utilizan para impresiones y los de aluminio para restauraciones temporarias.

4.- Gufas; utilizadas para orientar la trepanación de los orificios para los pins, utilizan trépano de 0.7 mm.

La Correcta adaptación del endoposte no requiere -- ningún esfuerzo especial, la preparación del conducto se

elavora mediante los trépanos, y este se empieza con el de menor calibre para ir aumentando hasta obtener un diámetro adecuado para el endoposte, sin que se arriesgue una perforación lateral de la raíz.

S_e puede dar mayor retención al núcleo mediante el tallado de conductillos accesorios para pins, el largo óptimo de los conductillos auxiliares es de 1.5 a 2mm, para tallarlos se utiliza el trépano de 0.7mm,, una pieza dentaria puede tener uno o más pins dependiendo del área de tejido remanente, y estos deberán ser colocados paralelos al endoposte.

CAPITULO IV

CONSIDERACIONES

El Diente depulpado es susceptible a fracturas por lo cual, se tomará medidas para asegurar la integridad del diente y su restauración.

Para esto se deberá tomar una evaluación radiografica para evaluar el estado periodontal de los tejidos de sostén circundantes, diferente forma de la raíz o raíces y su posición; longitud, curva y tamaño., calidad de tratamiento endodóntico.

Una vez evaluado estos requerimientos en la radiografía se procede a la evaluación de la tensión que tendrá ese diente depulpado para poder establecer, una longitud -

del endoposte suficiente para poder soportar las presiones y evitar tendencia a fractura radicular.

Muchos autores sugieren que la longitud del endoposte deberá ser por lo menos igual a la de la corona clínica — que se está remplazando, sin embargo, lo ideal es un endoposte que mida $3/4$ de la longitud total de la raíz dejando como mínimo de 3 a 4mm de sellado apical.

La Construcción del muñón o centro debe diseñarse de — manera tal, que resista las fuerzas oclusales, laterales y de rotación., cuando se coloca un muñón con amalgama o áu relay., este se obtiene dando forma convencional a la preparación del material comprimiendo perfectamente sobre las retenciones del endoposte prefabricado.

La Restauración final deberá resistir, el dislocamiento al ser sometido a las fuerzas masticatorias, esto se evitará teniendo una buena adaptación marginal de la restauración en el tejido remanente que se prepara para el — asentamiento de este mismo y que tiene como mínimo de 1.5 a 2 mm de diámetro.

Además cubriera el borde incisal o cúspides cuando se coloque una restauración total, que es la recomendable -- distribuyendo las fuerzas que tienden a producir fracturas.

Todas estas recomendaciones se tomaran en cuenta tanto en el diente depulpado anterior, como en el posterior, puesto que solo difieren en el número de conductos, su divergencia y la forma de elaboración del endoposte.

4.1 Consideraciones en dientes anteriores

Cuando un diente depulpado anterior con restauraciones proximales requiere tratamiento endodóntico, es imperioso un endoposte y muñón cubierto por una corona veneer o total, debido a la fragilidad en que se encontrará sugado a la pérdida de tejido por previas restauraciones.

Sin embargo, no todo el diente depulpado anterior requiere un recubrimiento completo, si la necesidad de la terapéutica endodóntica proviene de un trauma y no existían restauraciones antes de esta terapéutica, podría que dar tejido dentario suficiente como para evitar una coro-

na completa. Si así fuera, se sellará el acceso al conducto con cualquiera de los materiales para restauración en dientes anteriores como son resina, ionomero de vidrio entre otros.

Muchos de los dientes con tratamiento endodóntico son restaurados con materiales de obturación para dientes anteriores y recuperan su función. No obstante, se pueden producir fracturas clínicas por lo que es necesario reforzar al diente depulpado eliminando parte de la obturación del canal radicular y sustituyéndolo con un endoposte metálico.

Se tiene que tomar en cuenta en la instalación de un endoposte que tiene algunos inconvenientes como son; un procedimiento operativo previo a la instalación, eliminación de la estructura dental adicional, el complicar o impedir un nuevo tratamiento endodóntico si éste es necesario.

Estas consideraciones se tomarán en cuenta para saber si en realidad será recomendable la instalación del endoposte o no y tomando en cuenta que es un tratamiento de varias citas y si el paciente está dispuesto a cooperar.

No obstante, cuando la pérdida de estructura dental es extensa o cuando el diente depulpado vaya a servir como pilar de una prótesis, es necesario el empleo de un endoposte con corona total.

En estas consideraciones la retención y soporte deben derivar del interior del canal radicular, porque queda poco tejido remanente aunado a la preparación para la restauración, y buen pronostico a nuestra prótesis.

En algunas ocasiones se ha observado el desplazamiento de una restauración retenida por un endoposte, esto se debe a la incorrecta forma de retención de la preparación del conducto.

Algunos conductos especialmente los incisivos superiores poseen una sección transversal casi circular, estos deberán prepararse con un ensanchador que cree una cavidad con paredes paralelas o convergencia mínima, pudiendo permitir la instalación de un endoposte preabricado o vaciado de la configuración correspondiente.

A la inversa, los conductos con secciones transversales elípticas se deben preparar como una preparación convencional con una cantidad restringida de convergencia para -- asegurar una retención adecuada.

La retención aumenta rápidamente conforme disminuye la convergencia.

Cuando un conducto radicular es elíptico, un endoposte cilíndrico no se adaptará adecuadamente al canal a menos -- que este se ensanche considerablemente, lo cual podría debilitar significativamente la raíz.

Cuando se crea espacio para el endoposte, se deberá tener mucho cuidado en eliminar únicamente la cantidad mínima de estructura dental del canal, para que el endoposte se adapte lo suficiente para dar resistencia y retención.

Un sobreesanchamiento puede perforar ó debilitar la raíz que puede ser fracturada durante la cementación del endoposte o durante la función posterior.

A la inversa, los conductos con secciones transversales elípticas se deben preparar como una preparación convencional con una cantidad restringida de convergencia para -- asegurar una retención adecuada.

La retención aumenta rápidamente conforme disminuye la convergencia.

Cuando un conducto radicular es elíptico, un endoposte cilíndrico no se adaptará adecuadamente al canal a menos -- que este se ensanche considerablemente, lo cual podría debilitar significativamente la raíz.

Cuando se crea espacio para el endoposte, se deberá tener mucho cuidado en eliminar únicamente la cantidad mínima de estructura dental del canal, para que el endoposte se adapte lo suficiente para dar resistencia y retención.

Un sobreenchamamiento puede perforar ó debilitar la raíz que puede ser fracturada durante la cementación del endoposte o durante la función posterior.

El diente depulpado anterior con tratamiento endodóntico que llevará una restauración completa debe poseer estabilización coronaradicular. Sin embargo para lograr esto no es necesario eliminar por completo toda estructura dentaria remanente, solo se tiene que dejar estructura dentaria con buen soporte dentinario lo que ayudará a reducir la concentración de tensión en el margen gingival.

Una vez reducido el tejido sin soporte dentinario se procede a la elaboración del endoposte, como si no existiera corona clínica.

4.2 Consideraciones en dientes posteriores

El diente depulpado posterior tratado endodónticamente está sometido a mayor carga que el diente anterior, — por que son los que soportan las fuerzas de masticación, y estan propensas a fracturas de las cúspides por lo que se recomienda el recubrimiento completo del diente depulpado.

El recubrimiento completo aporta mejor protección ante la fractura dado que el diente depulpado está completamente rodeado por la restauración.

En muchas ocasiones la presencia de una obturación anterior, la presencia de caries y el tratamiento mismo endodóntico, hacen que quede muy poco tejido remanente con soporte dentinario, en el cual se debe preparar para la instalación de una restauración que proteja las cúspides por las fuerzas a que esta sometida, aunado a la reducción dental para dar espacio al material de restauración pudiendo ser metal-porcelana u otro material, el cual al reducir el diente depulpado quedaría sin soporte dentinario debido a la pérdida de tejido previo al tratamiento y al desgaste para la preparación de la restauración.

Por lo que se tendrá la necesidad de la instalación de un endoposte vaciado y su muñón ó un endoposte prefabricado con un muñón vaciado o con un muñón de amalgama, para la preparación para una restauración final.

Sin embargo, se tiene la opción de que si queda suficiente estructura dentaria con soporte dentinario en el diente depulpado posterior, por no haber mucha destrucción de tejido previo al tratamiento endodóntico, ó que no exista una restauración que abarcara más de la mitad de la corona

clínica, entonces se puede crear una retención adicional en la dentina con el diseño cavitario tradicional, además auxiliándose si se desea de pins dentinarios y adaptando un endoposte prefabricado de tamaño y longitud apropiado de modo que deje espacio oclusal suficiente para dar vida al material con que se reconstruira el muñón pudiendo ser de amalgama, ionomero de vidrio o resina y su preparación para la instalación de la restauración final.

De igual manera que el diente depulpado anterior, se debe desobturar el conducto $3/4$ partes de su longitud total o por lo menos respetar 4mm de obturación. No se debe ensanchar el conducto demasiado porque se puede debilitar y el diente depulpado posterior esta sometido a mucha fuerza y se requiere de más resistencia, muchos autores - recomiendan por lo menos dejar $1/3$ del diámetro de la raíz.

Otro aspecto que se tiene que tomar en cuenta es la divergencia con que muchas raíces se presentan, por lo que se tendra a seleccionar cual de los diversos formas de restaurar el diente depulpado es la más recomendable, para esto se tomara en cuenta una radiografía y valorar, la posi-

ción de la raíz, su curvatura, la amplitud del conducto y valorar a que tanta presión esta sometido, para poder ---- efectuar un buen pronostico a la restauración del diente - depulpado.

El diente depulpado posterior puede plantearse un problema de restauración un poco complicado, el acceso a los conductos por estar más hacia posterior, los conductos divergentes, los conductos pequeños, todos estos aspectos hacen un procedimiento operatorio complicado en relación con el diente depulpado posterior.

Cuando los canales radiculares son paralelos, pueden prepararse conductos para endopostes dobles, para permitir retirar el endoposte y muñón cuando este será vaciado.



Fig.6 Los canales paralelos proporcionan facilidad de retiro.

Cuando no lo s6n, se tiene la alternativa de poder re-
leccionar los canales que son m6s anchos, (normalmente el-
palatino en molar superior, y distal en molar inferior). -

Para colocar el endoposte principal y poder crear es-
pacio en otro conducto para colocar un segundo endoposte -
de una misma pieza. (Fig.7)



Fig.7 Se puede utilizar un solo conducto
y el otro como auxiliar.

Otra alternativa cuando se tiene conductos paralelos, -
o muy poco divergentes es, la utilización de los endono-
tes prefabricados, los cuales pueden ser auxiliados con -
pins dentinarios para dar mayor retención al muñ6n 6 sim-
plemente la utilización del endoposte prefabricado. (Fig.8)

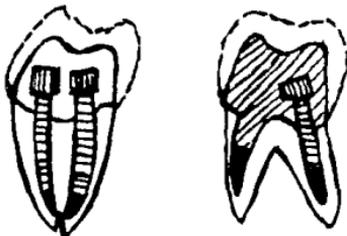


Fig.8 Se puede utilizar los endopostes solos,
con un muñón ó un endoposte con un muñón vaciado.

Otra alternativa es cuando las raíces son divergentes y se desea instalar un endoposte vaciado, éste se puede — confeccionar por segmentos separados, endoposte y centro — entrelazados, permitiendo que uno se cimente primero y el segundo se cimente dentro del primero.

El primero se elabora dejando una vía de inserción para el segundo, el resultado final es un centro sólido que permitita la instalación final de la restauración. (Fig 9)

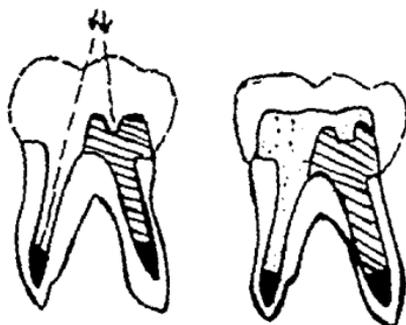


Fig.9 Cuando se requiere retención y soporte máximos en un molar de conductor divergente es más efectivo realizar un endoposte mutuo de dos piezas de trata mutua.

CAPITULO V

PREPARACION DEL ENDOPOSTE Y MUÑO

La preparación del endoposte y muñón se puede efectuar por la toma de impresión por el método directo o indirecto.

5.1 Método Directo

El método directo de preparación del endoposte y muñón se efectua por tres pasos:

1. Eliminación del material de obturación del canal radicular.
2. Preparación del canal radicular.
3. fabricación del endoposte y muñón.

Antes de preparar el conducto y eliminación del material de obturación, se tiene que tomar en cuenta el tejido remanente de la corona clínica.

Se reduce la altura oclusal o incisal con una fresa de diamante. (Fig 10) Si aún quedan estructuras dentarias en la porción coronaria del diente depulpado no es necesario eliminarlo por completo, el tejido remanente servirá para prevenir el dislocamiento y la rotación producidos por las fuerzas que actúan sobre la porción coronaria del diente.

Se reduce la altura incisal o oclusal con una fresa de diamante a un punto en que las paredes que rodean al conducto a preparar tengan el espesor suficiente, con la misma fresa se quita toda la caries, cementos de fondo, y restauraciones previas.

Lo que resta se examina para ver que estructura sana de la corona clínica quedará incorporada a la preparación final. Todas las paredes que queden sin soporte dentinario serán eliminadas. Por último se realiza el terminado cervical pudiendo ser con una fresa troncoconica redonda.

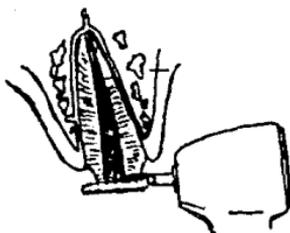


Fig.10 Se elimina las estructuras dentarias no soportadas.

Una vez realizado esto se procede con los pasos mencionados para la toma de impresión por el método directo.

I.- Eliminación del material de obturación.

Antes de eliminar el material de obturación (gutapercha) se ha de calcular la longitud apropiada para el endoposte, el cual debe ser suficiente para aportar retención y resistencia, para esto se toma previo una radiografía y poder determinar su longitud.

" El endoposte debe tener una longitud equivalente al de dos tercios o tres cuartos de longitud de la raiz, quedando como minimo de tres a cuatro milimetros de sellado apical de gutapercha para evitar que el material de relleno se mueva y que haya filtraciones. " 6



Fig.II La longitud mínima de la espiga (b), ha de ser igual a la de la corona (a) y la óptima es la de $2/3$ a $3/4$ de la longitud de la raíz. En el extremo apical del canal deben quedar, como mínimo 3 mm de gutapercha (c).

El retiro del material de obturación se puede hacer con un condensador endodóntico, calentandolo e insertandolo repetidamente en el conducto hasta alcanzar la profundidad deseada.

Otra forma de retirar el material de obturación es con instrumentos rotatorios para baja velocidad como son los trépanos o fresas Gates y los ensanchadores de peso. Con los cuales se realiza conjuntamente el segundo paso.

2.- Preparación del Canal radicular

Primeramente se determina la longitud de la desobturación, midiendo con una regla milimétrica el largo del conducto en una radiografía ó colocando encima de la radiografía la fresa Gates, se coloca un tope en el mango del instrumento utilizando una referencia pudiendo ser el borde incisal del diente contiguo. (Fig. 12)

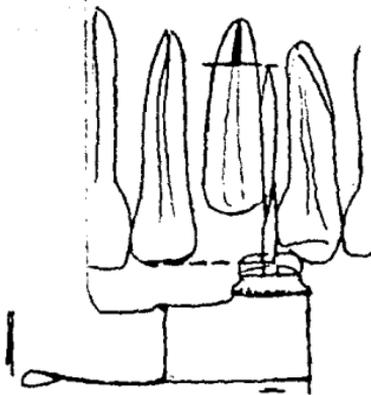


Fig.12 Establecimiento de la longitud usando los dientes adyacentes como puntos de referencia.

El tamaño de la fresa Gates será igual ó menor al diámetro del conducto.

Se introduce en el conducto realizando pequeños movimientos de introducción y retiro de manera tal que permita que las virutas del material de obturación puedan ser eliminadas. Durante las maniobras operatorias se deberá trabajar con poca presión para evitar el recalentamiento y en consecuencia, su enpastamiento con el material de obturación ó la posible rotura del instrumento.(Fig.13)

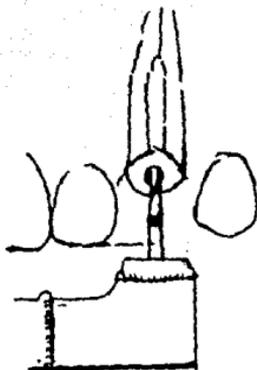


Fig.13 Profundización del orificio para poste a la medida deseada.

Se toma otra radiografía para confirmar la longitud de la desobstrucción y el sellado apical.

Segundo, después de haber obtenido el espacio suficiente para el endoposte con la fresa Gates, se hace el modelado final o ensanchamiento del conducto con un ensanchador de Pecho del mismo número o un número inferior. (Fig.14)



Fig.14 El canal se prepara con ensanchador Peeso.

Shillingburg da una talla para la anchura de la preparación para el espacio del endoposte en mm.

	Superior	Inferior
Incisivo central	1.7	0.7
Incisivo lateral	1.3	0.7
Canino	1.5	1.5
Primer premolar	0.9	1.3
Segundo premolar	1.1	1.3
Primer molar		
(Ms)	1.1	(Ms) 1.1
(Ds)	1.1	(Ms) 0.9
(P)	1.3	(D) 1.1

Segundo molar

(hd)	1.1	(MB)	0.9
(DM)	0.9	(DK)	0.9
(P)	1.3	(D)	1.1

Cuadro I

Una forma de abordar un conducto con un gran orificio de entrada al conducto es, instrumentar el espacio para el endoposte en dos etapas, la porción apical del conducto se instrumenta con los ensanchadores de Peeso más chicos y la porción superior con los más grandes para formar un corregido espacio para el endoposte sin sobre instrumentación.

Una vez preparado el conducto para el endoposte con una fresa No. 170 se hace una ranura en la entrada del conducto, en el área de mayor espesor, la profundidad de la ranura debe ser aproximadamente el diámetro de la fresa (aprox.1mm) y su longitud, la parte cortante de la fresa (4 mm). Fig. 15

En un diente multirradicular, la ranura se puede situar en un segundo canal. ?

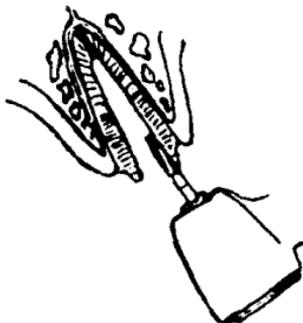
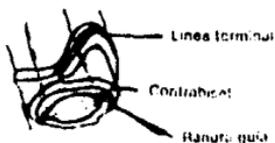


Fig.15 Con una fresa No.170 talle una ranura guía.

Con una fresa de diamante en forma de bala se hace un marcado contra bisel, en el contorno exterior de la cara oclusal. (Fig.16)



Cuadro I. Ingle, Endodoncia P.p- 854

(7) Shillingburg. Fundamentos de Prótesis fija P.p-133

3.- Fabricación del endoposte y muñón

Los pasos para la fabricación del patron del endoposte y muñón son los siguientes.

1.- Se tiene una espiga de plástico el cual debe ajustarse holgadamente en el conducto y llegar al fondo del travecto ensanchado, se hará una muesca en la parte que sobresale, que sirve de señal de orientación (Fig.17)



Fig.17 Recorte una espiga de plástico de modo que ajuste con holgura en el canal ensanchado.

2.- Se lubrica en conducto (vaselina)

3.- Se puede emplear la técnica de pincel-gota para añadir resina a la espiga de plástico y asentarla en el conducto-preparado ó hacer una mezcla fluida de la resina acrílica-(duralay) y pintar la espiga de plástico e introducirlo en el conducto asegurandose que el material de impresión cubra el bisel exterior, puesto que podría ser difícil tapar más tarde el bisel sin alterar el ajuste de la espiga en el canal. (Fig.18)



Fig.18 la primera mezcla debe llenar el canal y cubrir el contra bisel.

Cuando el material empieza a polimerizar se debe retirar y volver a sentarlo varias veces para asegurarse de que no a quedado atrapado por algún socavado en el interior del conducto. Si se presenta algún socavado que interfiera durante el retiro se recorta el patrón cuidadosamente con un bisturf., si queda alguna burbuja se rellena con

un poco del material de impresión o con cera, volviendo a sentar de nuevo el endoposte hasta estar seguros de que va a entrar y salir comodamente.

4.- Se hace una segunda mezcla y se coloca alrededor de la espiga que sobresale, hasta conseguir un grosor suficiente para el tallado del muñón. (Fig. 19)



5.- El muñón se puede desbastar en la mano con piedras verdes, discos o fresas y se complementa el tallado del patrón puesto en su sitio. (Fig. 20)



Una vez terminado de modelar el endoposte se reviste, y se vacía.

Cuando el endoposte esta vaciado, se cementa pudiendo ser con fosfato de cinc ó ionomero de vidrio entre otros - agentes cementantes.

Las paredes del conducto deberán estar limpias y secas para permitir mayor cementación del endoposte.

El endoposte no debe forzarse para adaptarlo sino debe entrar al conducto con solo la presión digital. Una vez cementado se puede reparar el muñón como si fuera la corona clínica normal de un diente para tomar luego la impresión definitiva y elaborar la restauración final.

5.2 Método Indirecto

Los pasos para la toma de impresión del endoposte por el método indirecto son los mismos en cuanto a la preparación del conducto para recibir el endoposte como en el método directo a excepción que el modelado del endoposte se efectúa fuera de la cavidad oral en un troquel de yeso siendo la copia del conducto preparado.

Los pasos para la toma de impresión método indirecto - son los siguientes:

1.- Una vez preparado el conducto, desobstruido y ensanchado con el espacio para el endoposte. Se adapta un alambre de ortodoncia que tenga una longitud del conducto y forma semejante a la letra J, debe ajustarse en forma laxa y pintarse con un adhesivo.

2.- Se lubrica el conducto, para facilitar la retirada del material de impresión sin distorcionarla.

3.- Se inyecta el material de impresión en el conducto (elastomero) y se inserta el alambre, se utiliza una jeringa para aplicar más material de impresión alrededor del diente preparado.

4.- Se coloca la cubeta de impresión en la boca y se la sostiene hasta que polimeriza. (Fig.20)



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

Fig. 10,11,14 a 20. Shillingburg.Fundamentos de protodon
cia fija.

Fig. 12,13. Lloyd Baum.Rehabilitación Bucal.P.p-197

CONCLUSIÓN

Todo diente tratado endodónticamente que tenga una destrucción de corona clínica marcado ó simplemente se desear una buena resistencia deberá ir acompañado de la instalación de un endoposte, el cual brindará al diente tratado la resistencia y retención para poder seguir siendo un miembro más en la cavidad oral.

Para ello, se deberá tomar en consideración las características que presenta el diente tratado endodónticamente - para poder seleccionar adecuadamente el tipo de endoposte a instalar.

El endoposte vaciado ó prefabricado es el mejor camino para cumplir con el objetivo en el tratamiento de restauración, no obstante, el endoposte vaciado es el mejor en cuanto a sus características así como el poderlo adaptar en cualquier tipo de conducto.

BIBLIOGRAFIA

1. Tylman S.L
TEORIA Y PRACTICA DE LA PROSTODONCIA Fija
7 ed. Ed. Interamericana
buenos Aires, Argentina 1981.
2. Shillingburg
FUNDAMENTOS DE PROSTODONCIA Fija
3 ed. Ed. La Prensa Medico Mexicana S.A
México, D.F 1983.
3. Keith. E.Khaver
PROTESIS fija
Ed. Mundi S.A. S.C. y F
buenos Aires, Argentina 1987.
4. Rosenstiel, S.F
PROTESIS fija
Ed. Salvat
Barcelona, España 1991.

5. Lloyd Baum
Rehabilitación Bucal
Ed. Interamericana
México, D.S. 1977
6. Ingle J.I
EMULSIONES
3 ed. Ed. Interamericana
México, D.F 1988.
7. Cohen, Stephen
EMULSIONES
Ed. Interamericana
Buenos Aires, Argentina 1979
8. Barzani, Enrique
EMULSIONES, TÉCNICAS DE PREPARACIÓN Y CLÍNICA
Ed. Panamericana
Buenos Aires, Argentina 1988.
9. Gerard L. Courtade
FINES DE ODONTOLÓGICA REBIBLIOTECA
Ed. Munsel S.A.I.C-y F
Buenos Aires, Argentina 1975

10. Membrillo

ENDODONCIA

Ed. Ciencia y Cultura de México

México, D.F. 1983

11. Franklin

TERAPEUTICA ENDODONTICA

Ed. Mundi S.A.I.C y

Buenos Aires, Argentina 1976