

221
2ej.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

V. 6
[Signature]

**TRATAMIENTO INTRARRADICULAR EN
DIENTES MULTIRRADICULARES
(ENDOPOSTES)**

[Signature]

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

ASESOR : C.D. MARTIN ARRIAGA ANDRACA



MEXICO, D. F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1994



Universidad Nacional
Autónoma de México

UNAM



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.

A MI MADRE

MARIA SANTIAGO

A quien doy gracias por su
apoyo y comprensión para -
seguir adelante.

A MIS HERMANOS

ASUNCION, HILARIO, FLORENTINO,
PRIMO, GREGORIO Y MAURA

Por su ayuda económica y apoyo
moral.

AL C.D. MARTIN ARRIAGA ANDRACA

A quien agradezco su tiempo -
y orientación para la elabora-
ción del presente trabajo.

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS:

Por haber estado apoyándome
siempre.

INDICE

INTRODUCCION	1
GENERALIDADES	3
HISTORIA DE LOS ENDOPOSTES	5

CAPITULO I

Clasificación de los retenedores intrarradiculares	7
1.1.-Tipo Espiga Muñon	7
1.2.-Tipo prefabricados	9
A).-Ahusado Liso	9
B).-Ahusado, Tornillo de rosca Autonoma	11
C) -Cilindro Estriado	11
D).-Cilindro con Extremo Ahusado	12
E).-Cilindrica Roscada	13
Sistema de tornillo Dentatus	14
Sistema de tornillo Mouser	15
Sistema de tornillo Bufalo	16
Sistema de tornillo Kurer	16
Sistema Endo-post	19
Sistema Para-post	20

CAPITULO II

Requisitos de los postes y Muñones en dientes Multirradiculares.	22
Consideraciones en dientes posteriores.	23

CAPITULO III

Preparación del Endoposte y Muñon	27
3.1.- Metodo directo	27
3.2.-Metodo indirecto	26

CAPITULO IV

Obturación de Conductos en dientes con tratamiento para reconstruirse con Endopostes.	38
4.1.-Materiales Empleados para la obturación de conductos	38
4.2.-Obturación del conducto radicular.	40

CAPITULO V

Ajuste .Cellado y Cementado del Endoposte	42
5.1.-Ajuste a base de Spray.	42
5.2.-Ajuste a base de cera blanda.	42
5.3.-Tecnica para la toma de impresión para elaborar una corona permanente.	43

INTRODUCCION

El Cirujano dentista de practica general debe conocer y estar preparado en un momento dado para poder ayudar a estos pacientes que presentan o requieren un tratamiento intrarradicular.

Después de haber obtenido los conocimientos teórico-practico para poder ejercer en el área de prótesis, este curso nos ayudó a capacitarnos en el manejo adecuado del paciente; ya que es indispensable lograr rapidez en los tratamientos dentales en dentición permanente.

La mayoría de los pacientes desconocen que tan importante es lo dentición permanente ya que si una pieza dentaria se pierde jamás vuelve a salir a no ser por la substitución de otra.

El tratamiento de toda rehabilitación debe llevarse acabo lo mejor posible para evitar complicaciones secundarias como son: perdidas de la función masticatoria, perdida de la fonación; problemas estéticos y psicológicos.

El propósito no sólo es el cuidado óptimo de la salud bucal, si no también mejorar la eficiencia del odontólogo y del equipo de consultorio. La conservación de los dientes mediante diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento.

Tambien son importantes algunos de los aspectos sociales que influyen en la atención odontológicas.

La conservación de los dientes mediante diagnósticos, pronóstico, y plan de tratamiento.

También son importantes algunos de los aspectos sociales que influyen en la atención odontológica de la población rural. Sujeta a cambio continuo y el sentimiento público, las necesidades del cuidado dental son un reto a la capacidad de la profesión; la odontología siempre tendrá por resolver problemas de costo, calidad y prestación del cuidado dental para el público en general. La actitud del paciente es muy importante en la ejecución exitosa del tratamiento. El paciente debe entender la importancia de la salud bucal y su relación con las funciones sistémicas del cuerpo. Una buena actitud se reflejará como un paciente cooperativo, haciendo óptimas las condiciones durante la consulta. Esta actitud se desarrolla entendiendo el valor funcional y estético de los dientes naturales. La dentadura bien cuidada no implica el gasto de una que exige una gran cantidad de cuidados restaurativos. Una dentadura natural y sana hace el problema menos complicados en la vida. los problemas comunes incluyen enfermedades digestivas y nutricionales, las cuales disminuyen si se tiene los dientes naturales o las prótesis apropiadas.

GENERALIDADES

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

La técnica para la preparación de dientes con raíces múltiples son básicamente las mismas que para dientes de una sola raíz, excepto en el sentido de que los diámetros de canal suelen ser más pequeños y no pueden estar paralelos

las modificaciones resultantes requieren gran cuidado para asegurar buena longitud de poste y posibilidad de retiro.

Cuando los canales radiculares son paralelos pueden prepararse orificios para postes dobles, para permitir retirar el poste y el centro. Cuando las raíces son divergentes y se necesita centro sólido preparado para la restauración final.

El empleo de perno -nunca colados y ensamblados en reconstrucción postendodóntico está indicada en dientes posteriores cuando éstos tienen conductos divergentes.

Cuando se trata de molares inferiores o premolares con conductos divergentes es necesario usar 2 pernos -nunca colados y ensamblados.

Tratándose de primeros o segundos molares superiores, es necesario emplear tres perno-ruñón colado y ensamblados.

En algunos casos tratándose de dientes posteriores es suficiente un perno-ruñón colado anclado únicamente en la raíz distal en los molares inferiores, o bien un solo perno ya sea vestibular o palatino en un primer premolar superior. O un solo perno palatino en molares superiores. Esto podría ser suficiente anclaje pero no cabe duda que el usar perno-ruñón colados y ensamblados es lo más indicado.

ANTECEDENTES HISTORICOS

TIPOS DE POSTES

El uso de los postes para retener los materiales de restauraciones no es nueva. En 1871 se patentó un poste metálico que se colocó firmemente en el diente para dar conexión entre el diente y el material de restauración. Por 1872 un fabricante anunció tornillos y fresas para obturar hoyos en la dentina. Aunque se disponía de los postes de ajuste propio por 1870.

POSTES PREVACIADOS ESTANDARIZADOS.- La aceptación de un ensanchador estándar y el tamaño de una lixa y el tallado, por la segunda conferencia internacional de Endodoncia en 1958, fue un gran paso en la endodoncia. Este no solamente facilitó las técnicas alternas de restauración para dientes tratados endodónticamente.

Los postes preciosos de metal prefabricados, de alta fusión fueron introducidos en 1963, y se dispone de ellos en el comercio.

Estos postes de iridioplatino tienen un diámetro y un adelgazamiento igual a los ensanchadores y lixas estándar y se pueden utilizar en procedimientos directos e indirectos para proporcionar refuerzos radicular.

La técnica usadas para postes prevaciados difiere principalmente en la cavidad dentro de la forma de la raíz. Para este procedimiento está contraindicado el uso de instrumentos rotatorios mecánicos. La preparación radicular se hace mejor en la misma cita al terminar la obturación del conducto. Entonces está fresca en la mente del operador la anatomía del conducto radicular, y se dispone rapidamente de la longitud y tamaño de la raíz.

Es difícil, si no es que imposible emplear esta técnica cuando se ha utilizado puntas de plata para obturar el conducto, a menos que se haya empleado la tecnica seccional. El conducto obturado con gutta-percha se remueve mucho mejor insertando dentro del conducto un obturador de conductos calientes. Mientras se retira se apartan las porciones del material reblandecido. se continúa el proceso hasta alcanzar la profundidad requerida de penetración. Es deseable dejar 3 a 5 mm. de material de obturación en la parte apical para mantener el sellado del ápice.

La forma de la cavidad dentro del conducto radicular, está ahora agrandada en series con ensanchadores de conducto radiculares. Las fresas u otros instrumentos rotatorios están contrindicados. La preparación se debe agrandar solamente lo nesasario para permitir situar las paredes de las cavidades dentro de la dentina sana.

CAPITULO I

CLASIFICACION DE LOS RETENEDORES

INTRARRADICULARES

Espiga Muñón

La espiga (llamada perno también) es un vástago metálico de refuerzo y retención que se extiende aproximadamente a dos tercios de la longitud del conducto radicular, distribuyendo los esfuerzos generados por la torsión a todo el resto de la estructura dentaria.

El muñón es un agregado a la espiga.

El núcleo (o muñón) es un agregado a la preparación dentaria para proveerla de la longitud óptima para la retencion.

A la espiga y al núcleo se les considera la restauración de fundación. Como tales, se convierten en parte integral de la preparación para el pilar. La restauración debe permitir La reación del retenedor de una manera no complicada ni lesiva.

En dientes multirradiculares o posteriores la espiga muñón depende de la cantidad de la estructura coronaria perdida. (2)

En dientes multirradiculares se escogerá la raíz mas recta, larga ancha y paralela al eje longitudinal mayor del diente, para colocar la espiga principal, y la otra raíz paralela a esta para colocar la espiga de reforzamiento.



FIGURA 1

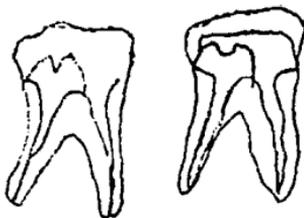


FIGURA 2

Si solo queda una cuspe o aenos, en un molar cuyas raices son lo suficientemente largas, rectas y gruesas debe hacerse una espiga suñon. En los premolares superiores el canal bucal se ensancha para que en él

Se aloje la espiga, y en el lingual se insinuará la bifurcación de la espiga que servirá para estabilización

En los molares superiores la espiga se colocará en el canal palatino, sirviendo como espiga de estabilización otro conducto. En los molares inferiores por lo general la raíz distal recta y en esta se alojará la espiga principal. (7)

PREFABRICADOS

Los endopostes prefabricados se encuentran en los depositos dentales, son confeccionados con platino-oro-paladio (Pt-Au-Pd ó Po) 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 representa diversos intentos de satisfacer los objetivos de retención de restauración de la estructura dentaria.

Todos estos diseños de endopostes prefabricados pueden mencionarse los siguientes:

- 1.-Ahusado liso
- 2.-Ahusado, tornillo de rosca autónoma
- 3.-Cilindro estriado
- 4.-Cilindro con extremo ahusado
- 5.-Cilindro roscado

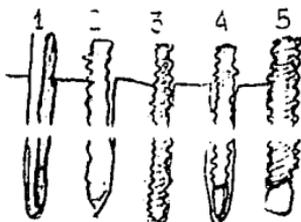


FIGURA 3

Diseños de endopostes prefabricados

FIG. 3 INGLE. ENDODONCIA P.P.-843

El diseño más antiguo empleado en el endoposte liso ahusado, los sistemas en los que se emplea esta configuración son endopost de Kerr, Unitek, Ash 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 cementando es el menos retentivo 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 funcionamiento. El efecto de cuña del endoposte ahusado

Se relaciona 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 reducir la convergencia del conducto durante los procedimientos de limpiado ensanchado, y después de los procedimientos de preparación del espacio para el endoposte. (2)

2.-Áhusado, Tornillo de rosca autónoma

Los endopostes ahusados de tornillo con rosca autónoma labra su camino en la pared del conducto. Este diseño de endoposte esta representado por Blue Island, Buffalo y dentatus Screws, entre otros.

Estos diseños de endopostes que se traban en la dentina proporcionan mayor retención que los endopostes de tipo cementado, sin embargo son inconvenientes debido a que produce 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 encuña del diseño de tornillo se acentúa bajo una carga al suponerse fuerzas oclusales a los esfuerzos por instalación por lo cual este diseño es de los que poseen la peor característica de resistencias de todos (2)

3.-Cilindros estriado

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

Algunos ejemplos son los sistemas paraposte de whaledent Sargent, Charlton ó K.D.El parapost cilíndrico y con estrias es el más empleado. El endoposte cilíndrico estriado con ventilas proporciona mucho mayor retención que el diseño ahusado liso; en consecuencias 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. (2)

4.-Cilíndrico con extremo ahusado

Estos endopostes proporcionan una buena retención, y conforman mejor la porción apical ahusada del conducto, se representa con algunas variantes, por ejemplo; El Degussa es completamente lisa, la proporción cilíndrica y ahusada tienen más o menos la misma longitud. El parapost de whaledent, cilíndrico estriado y ahusado en los últimos 3mm apicales.

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

Al ser cementados los endopostes cilindricos con estrechos ahusados producen poco o ningún esfuerzo por instalación.

Su desventaja es producir un efecto de cuña en el área de convergencia apical, por lo tanto son más capaces de causar fractura radicular que los endopostes cilindricos normales. (3)

5.- Cilindrico roscado

Los endopostes cilindricos 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 a fin de preparar un espacio de longitud adecuada. Este tipo de endoposte puede emplearse cuando se requiera mayor retención; dentaduras parciales ó totales, removibles ó soportes para sobredentaduras.

Existen dos tipos basicos de endopostes cilindricos roscados el del sistema kurer, que utilizan un machuelo manual para preparar el conducto. El sistema star utiliza la rosca autónoma del endoposte para preparar el conducto roscado. Ambos diseños deben ser cementados. (3)

SISTEMA DE TORNILLO DENTATUS

El sistema de tornillos dentatus se presenta en un estuche que consta de los siguientes:

- 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.- Tornillos; se presentan en cuatro longitudes y seis diámetros diferentes.

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

Diámetros: se representan de 1 al 6, exceptando 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 calibradora; presenta seis perforaciones que sirven para calibrar diámetros de fresas o escariadores, que corresponden a cada diámetro de los tornillos (6)

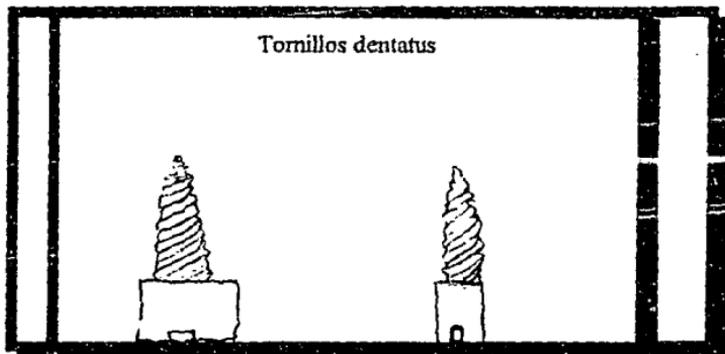


Fig 4. Allan/Foreman. prostodoncia de coronas y puentes, p.p 26

Usando en conjunción con aulfones de amalgama o composite en dientes posteriores. fig.4

SISTEMA DE TORNILLOS MOOSER

El sistema de tornillos 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 sirve para desobturar, la de tallo corto nos sirve para rectificar el conducto al diámetro adecuado. (6)
- 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. (6)

SISTEMA DE TORNILLO BUFALO

El sistema de tornillos bufalo, es similar al sistema de tornillo dentatus, estos sistemas incluyendo el de Moosar, 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. (6)

SISTEMA KURER

El sistema Kurer 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.- Fin-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 hebra para soportes de sobredentaduras.

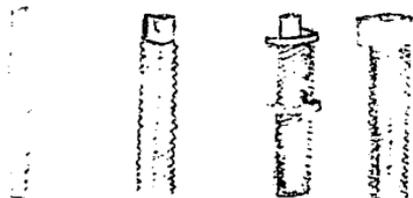


fig. 5 postes Kurer anchor. A. Ancla estándar (standard Anchor). B. Salvador de corona (Crown Saver). C. Ancla con seguro de aleta (Fin-Lock). D. Retenedor de dentaduras con broche de presión (pressure denture Retainer).

Fig.5. Ingle. Endodoncia p.p.-849

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, 1.83 y 1.98 mm.

El endoposte esta 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 dentario, y preparado la terminación gingival.
- 2.- Se retira la gutaparcha hasta la profundidad deseada, por lo regular $3/4$ partes del largo total del conducto.
- 3.- El conducto se ensancha utilizando el ensachador kurer, correspondiente al tamaño del poste elegido.
- 4.- Se hace el asiento para el muñón del poste mediante al instrumento preparado 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 cortado el extremo apical se puede emplear una sonda periodontal o una lima para medir en 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 caso en que 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

puede roscar dos o tres milímetros este endoposte podra sastifacer las características de retención y resistencia. (6)

SISTEMA ENDO/POST

El sistema endo-poste de Kerr consta de endopostes confeccionados de material precioso (oro) cuyo diámetro del endoposte corresponde al diámetro de los ensachadores y estos estan estandarizados, van 70 a140.

Su colección en el conducto es sencillo, primero se elimina la gutapercha hasta longitud deseada utiliza un en sachador con un tope para no pasarse del limite, y se ensacha 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, si no ajusta se corta el extremo apical hasta cobrar el ajuste, se recorta el oclusal del endoposte hasta dejar un espacio.interoclusal suficiente para la confección del muñon.

Con Duralay y se confecciona mediante la técnica directa.Se puede utilizar la tecnica indirecta mediante la colocación de una adhesivo en el perno, la colocación Del endoposte en el conducto y la toma de impresión para posteriormente confeccionar el muñon en el laboratorio. (II)

SISTEMA PARA-POST

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

a) 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	1.55 mm
Verde	1.75 mm

b) Pernos de oro y acero inoxidable, estos hacen juegos con todos los tamaños de trépanos, los de aleación de oro son para núcleos colados, los de acero inoxidable para núcleos de amalgama.

c) Pernos de plástico y aluminio. Son lisos y codificados por 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.

d) Guías; utilizadas para orientar la trpanación de los oroficios para los pins, utilizan trépanos de 0.7

La correcta adaptación del endoposte no requiere ningún esfuerzo especial, la preparación del conducto se elabora 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 arriesguen una perforación lateral de la raíz. Se puede dar mayor retención al núcleo mediante el tallado de conductillos accesorios parapins, el largo óptimo de los conductillos auxiliares es de 1.5 a 2mm, para tallarlos se utiliza el trépano de 0.7 mm, una pieza dentaria puede tener uno o más pins dependiendo del área de tejido remanente, y estos deberán ser colocados paralelos al endoposte. (II)

CAPITULO IIREQUISITOS DE LOS POSTES Y MUÑONES EN DIENTES
MULTIERRA DICULARES

A) Cuando se utilice un solo retenedor sobre el diente como unidad separada, siempre debe haber por lo menos una raíz y un asiento positivo en la cámara pulpar.

B) Si la pieza va a ser utilizada como pilar para la prótesis por lo menos dos de los conductos deben ser preparados para fabricar un poste multiradicular y un muñón. Esto evita tensión interna y ayuda a prevenir una posible fractura radicular ocasionada por la torsión. Ayuda a dirigir las fuerzas impuestas por la prótesis en el sentido del eje longitudinal del diente.

C) Morfológicamente los dientes multiradulares ocasionalmente impide el uso de un solo vaciado, debido a la divergencia de los conductos. Por lo tanto, se adaptarán restauraciones de precisión (macho-hembra).

D) La preparación del poste debe seguir estrechamente la anatomía topográfica del conducto, cuando dicho conducto sea redondo la presentación deberá ser distorsionada ligeramente, de forma ovoidea o cuadrada. Esto evitará que el poste gire. Siempre se debe obtener un asiento cervical definitivo, el cual se le hace en dos planos, cuando la reducción de las

coronas se extienden cerca de la encia para prevenir laceraciones de la papila inerproximal. (2)

CONSIDERACIONES EN DIENTES POSTERIORES

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

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

En muchas ocasiones la presencia de un obturación anterior, la presencia de caries y el tratamiento mismo endodóntico, hacen que quede muy poco tejido remanente con soporte denterario, 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 restauracion pudiendo ser metal porcelana u otro material , el cual al reducir el diente despulpado quedaría sin soporte denterario 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 reparación para una restauración final.

Sin embargo, se tiene la opción de que si queda suficiente estructura dentaria con soporte dentario en el diente despulpado posterior, por no haber mucha destrucción de tejido previo al tratamiento endodóntico, ó que no existen una restauración que abarcará 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 cavida al material con que se reconstruirla el muñón pudiendo ser de amalgama, ionómero de vidrio o resina y su preparación para la instalación de la restauración final.

De igual manera que el diente despulpado anterior, se debe desobturar el conducto $3/4$ partes de su longitud total o por lo menos respetar 4 mm de obturación. No se debiera ensachar el conducto demasiado porque se puede debilitar y el diente despulpado posterior esta sometido a mucha fuerza y se requiere de más

Resistencia, muchos autores recomiendan por lo menos dejar $1/9$ de 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 tendrá a seleccionar al de diversas formas de restaurar el diente despulrado es más recomendable, para esto se tomara en cuenta una radiografía y valorar, la posición 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 despulrado.

El diente despulrado 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 despulrado posterior.

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

Otra alternativa cuando se tienen conductos paralelos o muy poco divergentes es, la utilización de los endopostes prefabricados, los cuales pueden ser auxiliados con pins dentinarios para dar mayor

Retención al muñón o simplemente la utilización del endoposte prefabricado. (fig.6.)

Fig. 6 se puede utilizar los endopostes solos, con un muñón ó un endoposte con un muñón vaciado.

Fig. 6 Loyd Baum. Rehabilitación bucal p.p. 193

CAPITULO III

PREPARACION DEL ENDOESTE Y MUÑON

METODO DIRECTO

El método directo de preparación del endoposte y muñon son los siguientes:

- 1.- Eliminación del material de obturación del canal radicular.
- 2.- Preparación del canal radicular.
- 3.- Fabricación del endoposte y muñon.

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

Se reduce la altura oclusal o incisal con una fresa de diamante (fig 7) Si aún quedan estructuras dentarias en la porción coronaria del diente despulpado no se necesario eliminar por completo, el tejido remanente servirá para prevenir el dislocamiento y la rotación producidos por las fuerzas que actuan sobre la porción coronaria del diente.

Se reduce la altura incisal o ocusal 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 la estructura sana de la corona clínica quedará incorporada a la preparación final, todas las paredes que queden sin soporte destinatario serán eliminadas. Por último se realiza al terminado cervical pudiendo ser con una fresa troncoconica redonda.



Fig. 7 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 directos

1.- Eliminación del material de obturación

Antes de eliminar al 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 es 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 equivalente al de dos tercios o tres cuartos de longitud de la raíz, quedando como mínimo de tres a cuatro milímetros de sellado apical de gutapercha para evitar que el material de relleno se mueva y que haya filtraciones.



Fig. 8 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, calentándolo e insertándolo repentinamente 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 ensachadores de pezo. Con los cuales se realiza conjuntamente el segundo paso.

2.- Preparación del canal radicular.

Primeramente se determina la longitud de la desobturación.

mediante con una regla milimétrica el largo del conducto en una radiografía ó colocando encima de la radiografía al fresa gates, se coloca un tope en el mango del instrumento utilizando una referencia pudiendo ser el borde incisal del diente contiguo. (fig. 9)

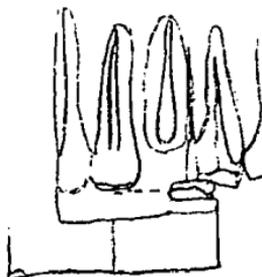


Fig. 9 establecimiento de la longitud usando los dientes adyacentes como puntos de referencia.

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

Se introduce en el conducto realizado pequeños movimientos de introducción y retiro de manera tal que permita que las virutas del material de obturación puedan ser eliminadas. durante las operatorias se debiera trabajar con poca presión para evitar el recalentamiento y en consecuencia, su empastamiento con el material de obturación ó la posible rotura del instrumento. (Fig.10).

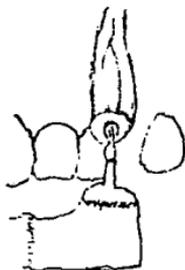


Fig.10 Profundización del orificio para poste a la medida deseada.

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 moldeado final o ensanchamiento del conducto con un ensanchador de peso del mismo número ó número inferior. (Fig. 11)

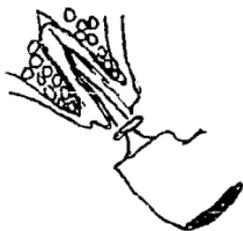


Fig.11 El canal se prepara con ensanchador peso.

Una forma de abordar un conducto con 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 correcto espacio para el endoposte sin sobre instrumentación.

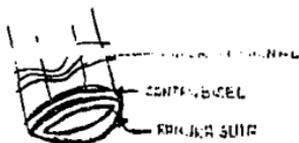
Una vez preparado el conducto para el endoposte con una fresa No.170 se hace una ranura en la entrada del conducto, en el área de mayor espesor, la profundidad de la ranura debe ser aproximadamente el diámetro de la fresa (aprox.1mm). Y su longitud, la parte cortante de la fresa (4mm).

(Fig. 12).
12).



Fig.12 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.13).



3.- Fabricación del endoposte y muñon.

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

1o.- Se tiene una espiga de plástico el cual debe ajustar holgadamente en el conducto y llegar al fondo del trayecto ensanchando, se hara una muesca en la parte que sobresale, que sirve de señal de orientación (Fig. 14)



Fig. 14 Recorte una espiga de plástico de modo que ajuste con holgura en el canal ensanchado-

2o.- Se lubrica en conducto (vaselina)

3o.- 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 acrilica (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. 15).



Fig. 15 La primera mezcla debe llenar el canal y cubrir el contra bisel.

Cuando el material empiece 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 bisturí si queda alguna burbuja se rellena con un poco de material de impresión o con cera, volviendo sentar de nuevo el endoposte hasta estar seguros de que va a entrar y salir comodamente.

4o.- Se hace una segunda mezcla y se coloca alrededor de la espiga que sobresale, hasta conseguir un grosor suficiente para el tallado del muñon.(Fig.16)



50.- 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. 17)



Una vez terminado de modelar el endoposte se reviste, y se vacia. Cuando el endoposte esta vaciando, 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 si no debe entrar el conducto con solo la presión digital.

Una vez cementado se puede reparar el acñon como si fuera la corona clinica normal de un diente para tomar luego la impresion definitiva y elaborar la restauración final.

Los pasos para la toma de impresion 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 efectua fuera de la cavidad oral en un troquel de yeso siendo la copia del conducto preparado.

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

- 1.- Una vez preparado el conducto, desobturado 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 ajustar en forma laxa y pintarse con un adhesivo.
- 2.- Se lubrica el conducto, para facilitar la retirada del material de impresion sin distorcionarla.
- 3.- Se inyecta el material de impresion en el conducto (elastomero) y se inserta el alambre, se utiliza una jeringa para aplicar más material de impresion alrededor del diente preparado.

4.- Se coloca la cubeta de impresión en la boca y se la sostiene hasta que polimeriza. (Fig. 18)



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

CAPITULO IV

OBTURACION DE CONDUCTOS EN DIENTES CON TRATAMIENTO PARA RECONSTRUIRSE CON ENDOPOSTES

El objetivo principal de la obturación, es sellar herméticamente el foramen apical y la obliteración total del espacio radicular.

Los límites anatomicos de este espacio son:

- a) La union cemento destinal por apical
- b) La cámara pulpar coronal.

MATERIALES EMPLEADOS PARA LA OBTURACION DE CONDUCTOS

Existe una gran variedad de materiales usados para obturar conductos, sin embargo, los más usados para dientes que requieran endopostes son los denominados PLASTICOS

presentandose como tales La Gutapercha y la Amalgama de Plata.

La Gutapercha .Es un producto natural,es dura, poco elástica y más frágil que el caucho natural. A una temperatura elevada, se convierte en una masa amorfa y a baja temperatura es solida y rígida.Este material

tiene la ventaja de que se dilata ligeramente cuando se somete al calor, lo cual es muy conveniente para un material de obturación endodóntico.

La amalgama de plata, es usada en la técnica de obturación del apice y se considera como un material plástico.

La gutapercha en este tipo de tratamiento, presenta las siguientes ventajas:

- 1.- Es fácil de introducir al conducto radicular.
- 2.- Es inodora.
- 3.- Sella perfectamente el conducto, tanto en su diámetro como en su longitud.
- 4.- No se contrae una vez insertada.
- 5.- Es impermeable al agua.
- 6.- Es bacteriostática.
- 7.- Es radio-opaca.
- 8.- No pigmenta la estructura dentaria.
- 9.- No irrita los tejidos periapicales.
- 10.- Se puede retirar en el momento oportuno.
- 11.- Se dilata con el calor.
- 12.- Se puede condensar mejor dentro del conducto.
- 13.- Es soluble en aceites esenciales (cloroformo y éter).

Asimismo presenta las siguientes desventajas:

- 1.- Es muy blanda.
- 2.- Se escurre fácilmente.
- 3.- Permite la percolación si no sella perfectamente.
- 4.- Es irritante a los tejidos blandos.
- 5.- Es porosa.

OBTURACION DEL CONDUCTO RADICULAR.

Existen diferentes formas para obturar el conducto radicular de un diente. Estas técnicas son:

- A) Obturación lateral
- B) Obturación vertical, Telescópica o de paso atrás.

La primera se emplea en conductos que presentan la clase I

es decir, en los conductos maduros simples y rectos o muy levemente curvos con estrechamientos en la forma apical.

TECNICA

Se coloca el cono principal, primario o maestro y se toma después una radiografía para verificar el ajuste del mismo a nivel apical.

La segunda técnica de obturación, es decir, la vertical telescópica o de paso atrás se emplea en conductos de raíces muy curvas y raíces con conductos accesorios o laterales y forámenes múltiples.

TECNICA

Consiste en elegir el cono primario de gutapercha el cual debe quedar justo a una longitud de dos milímetros menor que la longitud de la conductometría real, verificando por medio de una radiografía.

Esta técnica tiene dos formas de aplicar la gutapercha que son:

- A) Técnica de obturación con cemento como sellador más calor.
- B) Técnica de la gutapercha reblandecida con cloroformo.

En la primera, se utiliza el óxido de zinc y eugenol en consistencia cremosa y calor a base de una lámpara de alcohol.

En la segunda variante de la obturación con presión vertical, se utiliza una mezcla hecha de cloroformo con gutapercha cloroopercha. (IC)

CAPITULO V

AJUSTE, SELLADO Y CEMENTADO DEL ENDOPOSTE

Para la mejor comprensión del presente capítulo es necesario precisar los siguientes conceptos:

AJUSTE.-Contacto exacto de una parte con la otra para su perfecto acoplamiento.

SELLADO.-Cierre de un espacio vacío entre una estructura y otra.

CEMENTADO.-Unión química entre dos cuerpos sólidos por medio de un material cementante.

Una vez que se ha obtenido el endoposte en metal, continuamos con un ajuste dentro del conducto radicular tratando de que quede perfectamente su estabilidad y fijación al mismo. El ajuste se obtiene aplicando diferentes tipos de materiales como son:

A) Ajuste a base de spray.-Este material es de color rojo y se utilizan aplicando sobre las superficies del endoposte correspondiente a la raíz.

B) Ajuste a base de cera blanda.- Consiste en colocar una ligera capa de cera blanca sobre toda la superficie de la espiga. Esta cera tiene que ir derretida y una vez que seca se introduce al conducto.

Procediendo de la misma manera que con el método anterior.

Para cementar el endoposte es necesario mantener el conducto seco y aislado con rollos de algodón posteriormente se prepara el cemento de Fosfato de Zinc el cual tiene una alta resistencia a la compresión y por lo tanto debe usarse cuando se requiera una retención máxima.

El cemento de Fosfato de Zinc, está compuesto de un polvo y un líquido, los cuales deben ser mezclados para su utilización.

TECNICA PARA LA TOMA DE IMPRESION PARA ELABORAR UNA CORONA PERMANENTE.

Para tomar la impresión se necesita el siguiente material:

- 1.-Un portaimpresiones parcial perforado.
- 2.-Loseta de vidrio
- 3.-Hule de silicona de cuerpo pesado y su acelerador
- 4.-Hilo retractor de encía.
- 5.-Moderador de obturaciones.
- 6.- Pinzas de curación.

Se enjuaga y se seca el diente que se va a trabajar; luego se aísla con rollos de algodón.

En seguida se coloca el hilo retractor de encía alrededor del cuello del diente en el moldeador de obturaciones. Se prepara el hule de silicón de cuerpo pesado con su respectivo acelerador amasandolo un minuto aproximadamente. Se coloca inmediatamente al diente tratando de presionar hasta que haya pulimerizado.

Finalmente se eliminan los sobrantes de cemento que haya quedado por fuera del diente. (3)

CONCLUSIONES

Todo diente tratado endodónticamente que tenga una destrucción de corona clínica marcado ó simplemente se desea dar 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 en poderlo adaptar en cualquier tipo de conducto.

Bibliografía

- 1.- Endodoncia
Membrillo
Ed. Ciencia y cultura de México
México, D.F 1983
- 2.- Endodoncia
Ingle J.I
3 ed. Ed. Interamericana
México, D.F 1988
- 3.- Endodoncia, Tecnicas en preclinica y clinica
Basrani, Enrique
Ed. Panamericana.
Buenos Aires, Argentina 1988
- 4.- Endodoncia
Cohen, Stephen
Ed. Interamericana
Buenos Aires, Argentina 1979.
- 5.- Fundamentos de prostodoncia fija
Shillingburg
3 ed. Ed. La prensa Medico Mexicana S.A
México, D,F 1983
- 6.- Pins en Odontologia Restauradora
Gerard L. Courtade
Ed. Munsu S.A. I. C. y F
Buenos Aires, Argentina 1975

- 7.- Prótesis fija
Keith.E Thaver
Ed. Mundi S.A. I. C y F.
Buenos Aires, Argentina 1987.
- 8.- Prótesis de fuentes
Vest Gittlieb
Ed. Mundi
Buenos Aires, Argentina 1960
- 9.- Rehabilitación Bucal
LLOYA Baum
Ed. Interamericana
México, d.f 1977
- 10.- Teoría y práctica de la prótesis fija
Tylman S.D
7 ed. Ed interamericana
Buenos Aires Argentina 1981
- 11.- Terapéutica Endodóntica
Franklin
Ed. Mundi S.R.I.CyF
Buenos Aires, Argentina 1976