



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

18/1

ZEJ

[Handwritten signature]

CIRUGIA APICAL Y OBTURACION RETROGRADA

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

ASESOR Y DIRIGIO:

C.D. ANA ROSA CAMARILLO PALAFOX

MEXICO, D. F.

[Handwritten signature]

1995

FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO I GENERALIDADES

CAPITULO II INDICACIONES DE CIRUGIA APICAL

CAPITULO III CONTRAINDICACIONES DE CIRUGIA APICAL

CAPITULO IV CIRUGIA APICAL
A) PROCEDIMIENTO QUIRURGICO
B) DISEÑO DEL COLGAJO
C) TIPOS DE COLGAJO

CAPITULO V TIPOS DE PREPARACION

CAPITULO VI MATERIALES DE OBTURACION

CAPITULO VII TRATAMIENTOS CLINICOS

CAPITULO VIII MANEJO DE TEJIDOS CIRCULANTES DURANTE LA
OBTURACION RETROGRADA

CAPITULO IX INSTRUMENTAL PARA OBTURAR CON AMALGAMA

CAPITULO X CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

A la UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO por proporcionarme todo lo necesario para la realizar mis estudios profesionales y a mis profesores por los conocimientos y apoyo brindado durante este periodo.

GRACIAS.

A la C.D ANA ROSA CAMARILLO PALAFOX por la asesoria y apoyo brindado para la realizaci3n de esta tesina.

GRACIAS.

DEDICATORIA.

Al ser más importante en mi vida ya que gracias a él existo. A su amor, cariño y comprensión.

A él que me ha dado su ejemplo de superación y respeto a todo lo que me rodea, que me ha dado su apoyo en todo momento por bueno o malo que este haya sido, me ha brindado su alegría, confianza y algo muy importante su amistad.

TE QUIERO Y TE ADMIRO..... PAPI

A la mujer que ha dado todo por mi, que ha sufrido, reído, llorado, de tristeza y alegría junto a mi, y me ha dado su amistad y su cariño, que me ha brindado su ayuda en todo momento como madre, como mi mejor amiga, mi confidente, mi compañera de estudio, y que ha estado junto a mi durante toda mi vida de estudiante, brindandome su confianza e impulsandome cuando me hacía falta dandome animo e ilusiones para seguir adelante.

TE QUIERO MUCHO..... MAMI

Mami, Papi lo logramos, gracias por darme todo lo que tengo, por sacrificarse por mi y por enseñarme lo bueno y lo malo de la vida, ME SIENTO MUY ORGULLOSA DE SER SU HIJA

INTRODUCCION

La cirugía endodóntica comenzó a realizarse desde hace 1500 años aproximadamente cuando el médico y dentista griego Actrus, hizo una incisión en un absceso apical agudo con un bisturí pequeño, a partir de este momento se fueron perfeccionando e investigando técnicas adecuadas, entre estos investigadores se encuentran Mullihen y Actrus el cual en su técnica dice: "hacer una incisión a través de la encía, a lo largo de toda la longitud del colmillo". Y la de Hullihen " Después aplicar a la encía un higo tostado o pasas machacadas".

En 1884 Farrar describió un tratamiento radical y heroico del absceso alveolar mediante la amputación de las raíces de los dientes. En 1886 Black también recomendó la amputación total de las raíces individuales de los molares muy afectadas por enfermedad periodontal y la obturación de los conductos radiculares en las raíces sanas restantes. En 1919 Garvin demostró las retrobturaciones radiográficamente.

La obturación normal de conductos radiculares consiste en el reemplazo del contenido normal o patológico de los conductos por materiales inertes o antisépticos, los cuales deben ser perfectamente tolerados por los tejidos

periapicales, el éxito o fracaso del tratamiento depende de numerosos factores como: forma de los conductos, si son demasiado curvos, calcificados, dientes que soportan pernos, coronas, incrustaciones de soporte intrarradicular o bien que soporten prótesis fija la cual no se quiera o no se puede retirar, en todos estos casos es difícil lograr un buen tratamiento de conductos, logrando un perfecto sellado apical, lo que ha provocado que varios investigadores recurran a buscar materiales para obturar este ápice quirúrgicamente y a este procedimiento se le conoce como obturación retrógrada.

(5)

GENERALIDADES

Para que un tratamiento de conductos sea el adecuado es necesario que no exista una sobreobtención en ápice (un milímetro antes del foramen apical), para ambos casos es necesario encontrar una adecuada solución a estas complicaciones, para no llegar a lo que sería la última opción en Odontología que es la extracción dental. Por lo que desde hace mucho tiempo se han realizado estudios para encontrar una adecuada solución y un material apropiado, que ayude a sellar perfectamente el foramen apical, algunos de esos materiales hasta hoy estudiados son : amalgama, óxido de cinc y eugenol, dycal , resina, ionómero de vidrio, oro cohesivo y gutapercha. Las características que poseen estos materiales entre otras son: estabilidad dimensional y son bien aceptados por los tejidos periapicales para así lograr una rápida cicatrización y una total reparación ósea siendo el principal objetivo de este tratamiento, el cual se debe tomar como opción después de varios fracasos por métodos convencionales, en los que persisten lesiones patológicas apicales y es cuando se debe recurrir a procedimientos quirúrgicos como son apicectomía o curetaje en los cuales se utiliza la obturación retrógrada en los conductos principales o accesorios, este

procedimiento se realiza para evitar el flujo de líquidos por el conducto.

La obturación de los conductos se puede realizar días antes de la cirugía o bien en el momento de ella. La obturación retrógrada está indicada para resolver problemas de perforaciones por obturaciones o Iatrogenias realizadas durante el tratamiento. El material al que se le había atribuido todas las características necesarias para sellar perfectamente en la obturación retrógrada es la amalgama, por muchos años varios dentistas han usado este material con muy buenos resultados pero investigaciones actuales han descrito otros materiales que ofrecen más ventajas que la amalgama, como el Ionómero de vidrio que es un cemento.

INDICACIONES:

Aunque la lista de indicaciones de cirugía endodóntica ha disminuído, ya que la mayoría de los endodoncistas tratan de realizar técnicas endodónticas no quirúrgicas, hay casos definidos en los que el diente no puede ser salvado sin la cirugía y estos constituyen el núcleo de las indicaciones y otros pertenecen al área gris que es esperar y observar. La cirugía endodóntica suele estar indicada cuando el clínico es capaz de llegar al área de patosis y eliminar los agentes causales de la enfermedad a través del sistema de conductos radiculares.



**FRACTURA
APICAL.**



**POSTE
INTRARADI-
CULAR.**



CALCIFICACION.



CORONA INTRARADICULAR.

INDICACIONES DE CIRUGIA APICAL:

A. Obturación de conductos radiculares imposibles de retirar.

1. Obturación evidentemente inadecuada.
2. Obturación aparentemente adecuada.

B. Conductos calcificados.

C. Errores de procedimiento.

1. Fragmentación de instrumentos.
2. Hombros y escalones infranqueables.
3. Sobreinstrumentación.
4. Sobreobturación sintomática.

D. Presencia de postes.

E. Variaciones anatómicas.

F. Fracturas apicales.

G. Quiste apical.

H. Biopsia.

OBTURACION DEL CONDUCTO RADICULAR IMPOSIBLE DE RECUPERAR.

Cuando por medios no quirúrgicos, no se han eliminado los irritantes del interior del conducto y la falta de obturación completa del sistema de conductos radiculares, se pueden presentar signos y síntomas lo cual indica la necesidad de un nuevo tratamiento o intervención quirúrgica.

El aumento de tamaño de las zonas de radiolucidez o la aparición de una nueva, asociados con un tratamiento de conductos indican un fracaso, otros indicadores son la presencia de dolor, trayectos fistulosos, inflamación, etc.

Estos fracasos se pueden dividir en dos:

1. Aquellos en los que los conductos resultan inadecuados.
2. Aquellos en los que las obturaciones parecen adecuadas.

OBTURACION EVIDENTEMENTE INADECUADA.

Cuando radiográficamente observamos una obturación en forma inadecuada y se desarrolla o persiste una patosis apical, en este caso se tendrá que hacer un nuevo tratamiento de conductos. La intervención quirúrgica está indicada cuando no es posible retirar el material de obturación como por ejemplo: puntas de plata y pastas demasiado duras e insolubles, cuando cementos o gutapercha

han sido empujadas al foramen apical y actúan como irritantes.

OBTURACION APARENTEMENTE ADECUADA.

Cuando en una lesión persisten signos, síntomas y radiográficamente la obturación es correcta los dientes adyacentes se encuentran en perfecto estado, y no existen problemas parodontales, entonces se realiza una exposición quirúrgica diagnóstica, lo cual facilita y proporciona mejor información ya que existe un examen visual directo, en estos casos se puede encontrar una fractura vertical, conductos accesorios mal obturados, perforaciones o cicatrices óseas no patológicas.

CONDUCTOS CALCIFICADOS.

Las radiografías pueden revelar la existencia de conductos tan calcificados, que aunque se destruya la corona nunca se logrará acceso directo al conducto.

Después de la exposición quirúrgica, puede aparecer que el ápice ha sido sellado por calcificaciones, aunque el agujero puede encontrarse con un explorador afilado. Estará indicada una obturación retrógrada al tamaño casi microscópico del agujero apical.

Antes de hacer cualquier intervención quirúrgica se deben valorar varios factores: presencia de una lesión, signos o síntomas y la confiabilidad del paciente para con el dentista.

Las indicaciones para la obturación retrógrada, son todas aquellas que de alguna manera complican la realización de un correcto tratamiento de conductos, desde el acceso hasta la obturación, si alguno de los pasos es realizado incorrectamente no se logrará corregir alguna lesión apical o bien se provocará que esta aparezca o sea más extensa, una opción más satisfactoria en la mayoría de los casos es, la obturación retrógrada.

A continuación se mencionan otras causas en las que está indicado el tratamiento de conductos:

1. En dientes en los que existen instrumentos rotos u obturaciones que sean difíciles de obturar y la única solución es realizar una apicectomía.
2. En dientes con resorción cementaria o reabsorción radicular en los cuales el ápice o foramen apical estén demasiado amplios y provoque un mal sellado.
3. En fracturas apicales o cuando se realiza una falsa vía en los cuales la apicectomía debe ser acompañada de una

obtención retrógrada para un mejor sellado.

4. Cuando existe un trayecto fistuloso y persiste después de algún legrado o apicectomía.

5. En lesiones apicales o periapicales activas que persisten después de realizar inútilmente tratamientos convencionales.

6. En dientes reimplantados por avulsión accidental o intencionalmente para lograr una buena evolución y un gran éxito posterior.

7. En todos aquellos casos en los que se estime que un mejor sellado apical ayudaría a resolver mejor el trastorno que se esté presentando en algún diente de la cavidad bucal, provocado por la falta de sellado en el foramen apical en el momento de obturar o por la falta de obturación de este, provocando una reacción.

8. En todas estas indicaciones se utiliza la técnica quirúrgica que va acompañada ya sea de un simple legrado o bien de apicectomía, de esta manera al combinarlos se obtienen resultados favorables al diente.

ERRORES DE PROCEDIMIENTO.

1. Fragmentación de instrumentos.
2. La formación de hombros o escalones por lo que no es posible pasar.
3. Sobreinstrumentación y sobreobturación sintomática.
4. Trastornos debido al uso inadecuado de instrumentos ejemplo: instrumentación agresiva de conductos estrechos y curvos, la determinación inadecuada de la longitud de trabajo.

FRAGMENTACION DE INSTRUMENTOS.

La mayoría de los instrumentos rotos se encuentran dentro del conducto y es muy difícil retirarlos o imposible.

Después de un gran esfuerzo inútil por retirarlos es justificada la cirugía aunque en algunos casos este fragmento puede sellar perfectamente el ápice lo cual hasta cierto punto es aceptable, la cirugía está indicada con resección del extremo radicular que contenga el extremo del instrumento fracturado en caso de que este no puede ser realizado por métodos convencionales.

Después de la resección quirúrgica se debe realizar una técnica retroquirúrgica y obturación retrógrada.

SOBREINSTRUMENTACION:

Este error provoca perforaciones apicales, alguna fractura apical o desplazamientos de residuos hacia los tejidos periapicales.

Todo esto dará como resultado inflamación, dolor periapical, dolor posoperatorio y sobreobtención, ya que no existe ningún tope apical, esta masa de cemento o material de obturación puede ser eliminado por un curetaje o raspado apical, se retira la gutapercha sobrante o cemento. Según sea el caso se puede realizar un bruñido en frío para lograr un perfecto sellado, o bien, la otra solución o indicación es la realización de una obturación retrógrada para impedir el paso de líquido hacia el interior del conducto radicular.

(11)

CONTRAINDICACIONES:

1. Cirugía indiscriminada.
2. Factores anatómicos locales.
3. Malestar general.
4. Impacto psicológico del paciente.

1. CIRUGIA INDISCRIMINADA

La cirugía endodóntica no se debe tomar como la única alternativa para todos los casos en los cuales se requiere un tratamiento de conductos, aunque este parezca casi imposible de realizarse por métodos convencionales, o bien por que la cirugía ahorraría tiempo durante el tratamiento.

Nunca se deberá guiar por el tamaño de la lesión, que si es grande se trata por medios quirúrgicos, y si es pequeña por métodos convencionales, esto no es verdad ya que existen casos en los que puede suceder lo contrario, que una lesión grande sea tratada con muy buenos resultados por métodos convencionales y una lesión por muy pequeña que esta sea en ocasiones no se de por estos métodos por lo que es necesario entonces la cirugía.

No se debe suponer algo, de lo cual no se este seguro como por ejemplo que una lesión puede hacerse quística, esto sucede con gran frecuencia, que el clínico

realiza una cirugía para prevenir algo que aun no es seguro que pase.

Todas estas contraindicaciones se deben evitar al máximo, tanto para bienestar del paciente como para el clínico.

2. FACTORES ANATOMICOS.

Se deben tomar en cuenta todas las consideraciones que afecten de alguna forma al diente despues de la intervención quirúrgica, como por ejemplo: si se va alterar la relación corona raíz la cual se queda disminuida puede afectar el soporte del diente.

Debe realizarse antes un estudio minucioso de la zona a intervenir ya que se puede poner en peligro alguna de las estructuras anatómicas importantes como por ejemplo: el seno maxilar, el agujero nasal, el nervio palatino, el conducto dentario inferior, el nervio mentoniano, etc. Estas lesiones pueden ser temporales o permanentes.

Hay que tomar en cuenta el soporte óseo que se tiene antes y el que va a quedar después de la cirugía, este debe ser conveniente para evitar que se obtenga un mal soporte óseo que no sólo afecte al diente de que se trata si no también a dientes adyacente.

3. MAL ESTADO GENERAL DEL PACIENTE.

Se tiene que realizar una buena historia clínica la cual contenga todos los datos del paciente incluyendo estudios de laboratorio, radiografías, examen médico en el cual se deben examinar todos los signos vitales del paciente, enfermedades que tengan o que hayan tenido, si al realizar estos exámenes se encuentra que la presión arterial del paciente está elevada o disminuida, deben tomarse todas las precauciones necesarias o bien tomar la decisión de si se realiza o no la intervención quirúrgica.

El estado de ánimo del paciente influye mucho, ya que si se encuentra en una depresión grande, esta puede aumentar después de la cirugía o, durante ella presentar más dolor de lo normal, o aumentar su intensidad durante el posoperatorio.

En los exámenes de laboratorio se debe determinar si existe alguna alteración sanguínea, que afecte la coagulación del paciente, discrasia sanguínea o cualquier otra alteración.

Tener presente si existen problemas neurológicos, parálisis cerebral, epilepsia no controlada, alguna enfermedad debilitante o terminal la cual se vea afectada o se agrave con un tratamiento quirúrgico.

Otro factor que se debe tener en cuenta es que si el paciente presenta una reacción adversa a algún tipo de fármaco.

Si es mujer saber si está embarazada o no y no realizar cirugía durante el primero y el último trimestre.

4. IMPACTO PSICOLOGICO

Si el paciente es muy aprensivo o emotivo.

En personas muy jóvenes o en ancianos puede causar un traumatismo psicológico, por lo que se debe tener cuidado al plantear la solución quirúrgica y el procedimiento.

(11)

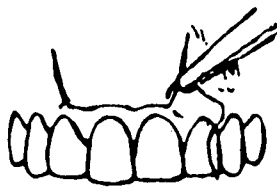
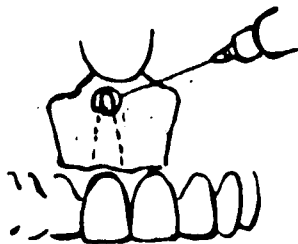
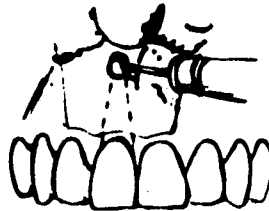
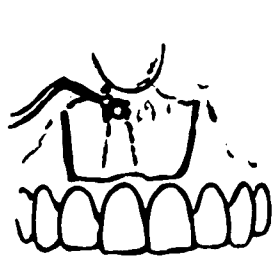
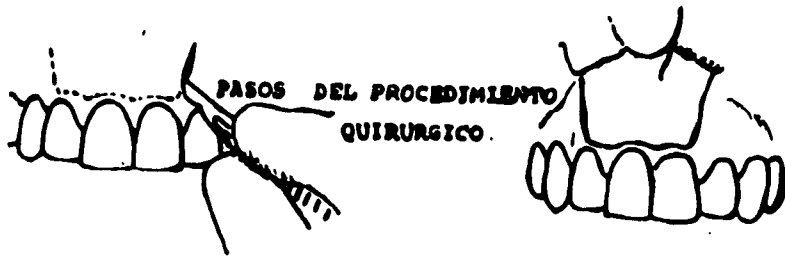
CIRUGIA APICAL:

La cirugía apical sirve para sellar en forma retrógrada el foramen apical, un reimplante intencional es una situación de acceso especial en la cual está indicada la realización de la cirugía apical.

PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS:

- I. Diseño del colgajo.
- II. Exposición del sitio quirúrgico.
 - a) Incisión.
 - b) Elevación del colgajo.
 - c) Retracción del colgajo.
 - d) Osteotomía.
- III. Curetaje o raspado y biopsia.
- IV. Apicectomía.
- V. Retropreparación.
- VI. Retroobturación.
- VII. Radiografía.
- VIII. Cierre del colgajo.
- IX. Sutura.

(2)



DISEÑO DEL COLGAJO:

El colgajo deberá extenderse hasta uno o dos dientes, en dirección lateral, para permitir una retracción relajada, para evitar desgarrar el tejido, lo cual provocaría un inadecuado cierre del colgajo, dejando el ápice bien expuesto, esto significa que la incisión no debe hacerse sobre la depresión ósea, para que el colgajo tenga soporte y una buena cicatrización.

La base del colgajo deberá ser más amplia que el margen incisal, para permitir un flujo adecuado de la sangre hasta el colgajo levantado, esto ayudará a evitar que se produzca una necrosis de la zona por la falta de irrigación.

Las aristas se deben evitar ya que estas no ayudan a una buena sutura provocando isquemia y necrosis del tejido, además de molestias al paciente.

Debe evitarse hacer incisiones sobre las áreas de pérdida ósea. Hodley sugiere que al realizar el cierre del colgajo debe quedar una distancia de 5 mm. entre el defecto óseo y la línea de incisión.

El colgajo debe ser mucoperióstico de este modo se produce menos traumatismos, para desprenderlo de una sola intención.

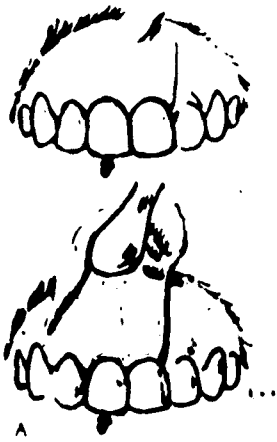
Para realizar procedimientos parodontales y endodónticos se puede realizar colgajos de espesor parcial mucosa).

TIPOS DE COLGAJO:

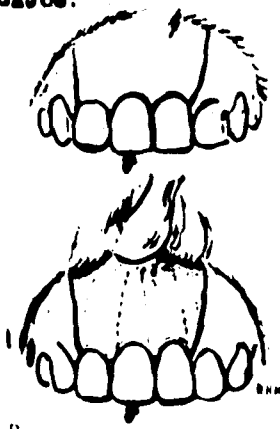
1. Vertical sencillo (triangular).
2. Vertical doble (trapezoide, rectangular)
3. Festoneada (Luebke Ochsenbein)
4. Curva (semilunar)
5. Mini vertical.

(2)

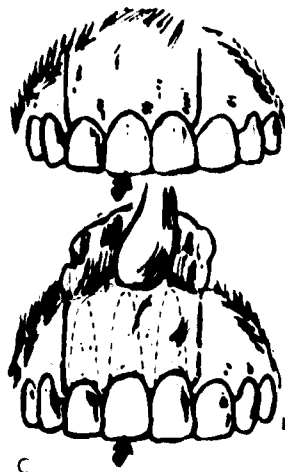
TIPOS DE COLGAJOS.



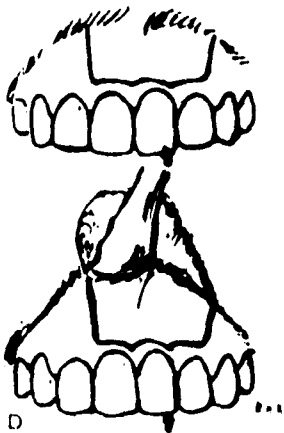
A Vertical simple



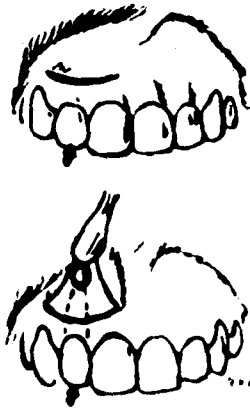
B Vertical doble (gnathoidal)



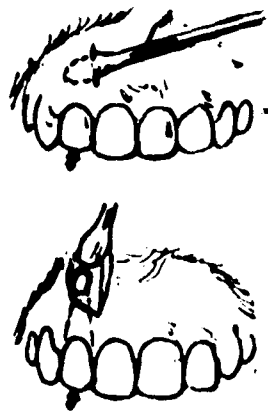
C Vertical doble (rectangular)



D festoneado (Elert's Ochseneben)



E Curvo (semilunar)



F Oblicua

INDICACIONES PARA REALIZAR UNA APICECTOMIA:

1. Para corregir una molestia posoperatoria.
2. Extremos radiculares curvos no obturados, resorción apical.
3. Accidentes de procedimientos, fractura de instrumentos.
4. Cuando los conductos son de forma inconsistente, más angostos que lo común.
- 5.- Cuando existen numerosos conductos accesorios.

En las anteriores indicaciones, se debe efectuar una apicectomía ya que el apice está afectado y no existe un sellado apical, en el caso en el que se ha realizado un tratamiento de conductos debidamente, llegando hasta el límite apical y sólo se requiere de lograr un perfecto sellado de este, se realiza únicamente la obturación retrógrada.

Después de realizar la apicectomía es conveniente realizar una obturación retrógrada para un mejor sellado y un gran éxito.

APICOTOMIA



DESGASTE

A 45 GRADOS

**PARA MEJOR
VISIBILIDAD.**



OBTURACION RETROGRADA:

Después de realizado el colgajo y la osteotomía, se realiza si es necesaria la apicectomía que consiste en hacer una sección apical la cual se realiza oblicuamente, de tal manera que la superficie radicular quede en forma elíptica con una angulación de 45 grados, para permitir una buena visibilidad al clínico, en seguida el legrado periapical, con una fresa, número 33 1\2 o 34 de cono invertido, según la preparación a realizarse, se prepara una cavidad en el centro del conducto, en el ápice, para alojar el material de obturación retrógrada.

Se lava perfectamente la zona con suero isotónico salino para eliminar todos los restos de gutapercha y dentina que se hayan alojado en el área, si estos no se eliminan pueden causar una reacción apical igual a la que se eliminó.

El paso a seguir es la obturación de la preparación, con el material elegido, dependiendo de sus cualidades, propiedades, ventajas y desventajas que este presente. Se han utilizado materiales como por ejemplo: amalgama, cavit, gutapercha, composite, cemento de policarbonato y el mas reciente en la utilización de este metodo que es el ionómero de vidrio.

El material se debe colocar con algún instrumento especial, como en el caso de amalgama existen portaamalgamas especiales, miniatura, al igual que los condensadores.

Se retiran todos los restos del material obturador y se toma una radiografía para observar si se logró un perfecto sellado del ápice y que no existe material sobrante en la cavidad, el paso final es suturar el colgajo, las indicaciones posoperatorias necesarias para impedir que se provoquen alteraciones en el tratamiento.

Cuando hay seguimiento del diente tratado con obturación retrógrada, el principal problema que encontramos es que el ápice radicular no permanece en condición estática, generalmente presenta reabsorción radicular que contiene el material, afectando la superficie radicular que contiene el material formando un mal sellado y por consiguiente una posible filtración apical provocando un fracaso ya que se puede desplazar el material de obturación . (1)

Para evitar este fracaso es necesario tomar todas las precauciones necesarias, como una buena preparación del foramen apical que alojará el material de obturación en forma retrógrada.

TIPOS DE PREPARACION:

1. La tipo clase I.
2. El tipo de RANURA O MATSURA.
3. En forma de ocho.

La clase uno y la forma de ocho sirven para obturar con cualquier tipo de material, la de ranura sólo se utiliza para obturar con amalgama.

Antes de la preparación de la raíz, debe biselarse, ya que al no existir una superficie plana el material de obturación caería por los lados sin sellar. Algunos autores mencionan que sería como la punta de una pirámide.

Este biselado se hace de la cara mesial a la distal, teniendo una angulación de 45°, en dientes con inclinación lingual o palatina, se tienen que biselar con una angulación para que se proporcione una mejor angulación y una visibilidad aceptable, para facilitar la preparación y la obturación.

Este bisel, al ser sólo un bisel en muchas ocasiones no reduce la longitud de la raíz por lo que no llega a afectar la relación corona raíz, esta se ve afectada cuando la obturación retrógrada va acompañada de una apicectomía.

Después del biselado se pueden observar sólo dos formas de la superficie radicular, ovalada y en forma de ocho, aunque la más común es la ovalada e irregular.

Se hace un corte hacia el conducto con una fresa del número 33 1/2 con una extensión mínima de un milímetro y de ser posible 2 o 3 milímetros, se debe tener cuidado de no llegar a perforar la raíz, por lo cual se debe tener la inclinación radicular, para evitar esto se debe dirigir la fresa siempre siguiendo el eje longitudinal del diente, si no existe el suficiente espacio para realizar la preparación se puede biselar más la raíz o eliminar un poco más del hueso periapical.

FORMA DE OCHO: Es la más adecuada cuando existen dos conductos en una sola raíz.

FORMA DE RANURA O PREPARACION DE MATSURA.

Esta preparación se realiza cuando no es posible efectuar las preparaciones anteriores, sirve para obtener acceso a lo largo del eje longitudinal del diente.

Se realiza colocando la fresa en forma perpendicular al eje longitudinal del diente, teniendo como longitud entre 5 o 7 milímetros y una profundidad aproximada de 2 milímetros.

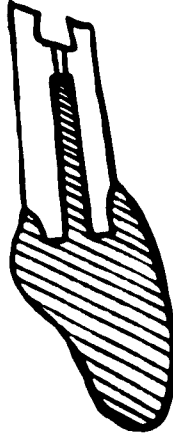
Esta forma de preparación tiene la ventaja de que no se necesita gran eliminación dental y de hueso periapical, está indicada en dientes que al realizarse el corte apical se pone en peligro estructuras adyacentes o la relación corona raíz.

PROCEDIMIENTO: Como ya se mencionó se hace un corte siguiendo el eje longitudinal del diente, quitando esquirlas y se prepara un tipo de cola de milano, la cual va a ayudar a la retención del material, esta requiere mucha menos preparación ya que la retención está dada cerca de la base de la preparación.

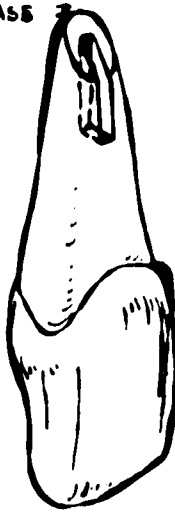
Las diferencias entre estas tres preparaciones son varias ya que cada una está indicada para algún tipo de material de obturación, forma de la raíz, número de conductos que se encuentren, la conservación de tejido dentario, etc.

(1)

TIPOS DE PREPARACION.



CLASE



TIPO DE
RANURA

MATERIALES DE OBTURACION:

Los materiales más utilizados para la obturación retrógrada son los siguientes:

AMALGAMA

OXIDO DE CINCO Y EUGENOL

GUTAPERCHA

ORO COHESIVO

CAVIT

CEMENTO EBA

IONOMERO DE VIDRIO

AMALGAMA:

La amalgama es el material más utilizado aunque en la actualidad han surgido diferentes en su composición, presentan igual o en algunos casos mejor sellado u otras cualidades que más adelante se mencionan.

La amalgama libre de cinc es la que tradicionalmente se ha utilizado, ya que se tiene conocimientos de que el cinc produce fenómenos de electrólisis entre el cinc y los otros metales, flujo constante de corriente eléctrica, precipitación de corriente eléctrica y precipitación de carbonato de cinc en los tejidos, estas reacciones van a provocar un retraso

en la cicatrización y reparación periapical, estos datos de riesgo fueron publicados en el año 1959 por Omell, esta es la razón por la cual se indica no usar amalgama con cinc, aunque otros autores y clínicos no han encontrado estas reacciones al utilizar amalgama con cinc, por lo que afirman que el cinc no interfiere con la reparación periapical. (5)

Un argumento mas aceptable sobre la amalgama sin cinc es que su empleo tiene una gran ventaja, ayuda a evitar la expansión que se obtiene cuando el material se contamina con la humedad. Ya que las aleaciones que contiene cinc presentan expansión excesiva.

Esta inestabilidad dimensional puede en ocasiones ser responsable de la fractura radicular inmediatamente adyacente a algunas retroobturaciones.

Las aleaciones con alto contenido en cobre pueden ser ventajosas, ya que son menos susceptibles a la corrosión y presentar menores valores de escurrimiento.

VENTAJA DE LA AMALGAMA:

- A) Es bien tolerada por los tejidos periapicales.
- B) Tiene buena calidad de sellado.
- C) No es reabsorbible.
- D) No fomenta el crecimiento bacteriano.
- E) La amalgama con cinc es mas fácil de utilizar para obturaciones retrógradas.

DESVENTAJAS :

- A) Puede liberar mercurio.
- B) Puede diseminar partículas.
- C) Es de dudosa esterilización.
- D) Necesita tiempo para endurecer, en este momento puede tener cambios dimensionales.
- E) El principal problema es el seguimiento a largo plazo, ya que puede dejar de existir el sellado, o bien desprender el material por aposición y reabsorción del cemento radicular.

COMPONENTES DE LA AMALGAMA:

ESTAÑO- Favorece la corrosión y la contracción.

COBRE - Le da resistencia.

PLATA- Le da expansión y evita la pigmentación.

CINC:- La hace plástica y evita la oxidación.

MERCURIO:- Es el único metal líquido.

La amalgama recientemente mezclada se encuentra en estado de plasticidad y se coloca en la cavidad bajo presión por condensación. Para este fin se ha diseñado instrumental especial, del tamaño adecuado a la cavidad para obturar y condensadores miniatura.

La resistencia de la amalgama resultante depende de la fuerza empleada para condensarla y la rapidez con la que se hace.

Se tiene que eliminar todo el material sobrante de la cavidad la propiedad que permite el tallado es probablemente la condición mas importante que debe tener un material, y esta la posee la amalgama.

FACTORES QUE AFECTAN LAS PROPIEDADES DE UNA AMALGAMA:

El tamaño de las partículas:

Las aleaciones formadas por partículas pequeñas se mezclan con mayor rapidez y las amalgamas que resultan de ellas también cristalizan rápidamente, son más fáciles de moldear y expanden menos al cristalizar, y fáciles de tallar.

Proporción mercurio/ aleación.

El exceso de mercurio es causa de mayor solución y esto da por resultado una amalgama de cristalizado más lento, produce una mayor cristalización durante el fraguado, lo que provoca mayor expansión, la amalgama resultante posee menor resistencia y mayores propiedades de flujo por lo que durante el procedimiento de condensación es necesario eliminar la cantidad sobrante de mercurio.

Contaminación por humedad.

- a) Durante la amalgamación por contacto con las manos.
- b) Durante el empacado, debe mantenerse lejos de los fluidos, como por ejemplo la sangre.

Si la amalgama es contaminada con humedad, el cinc se disuelve por electrólisis lo cual produce gas hidrógeno, esto ocasiona una expansión tardía y algunas veces una

consistencia quebradiza, si esto sucede se tiene garantizado un fracaso del tratamiento, ya que no se está consiguiendo un perfecto sellado de la cavidad por lo que existirá una filtración importante y un posible desprendimiento del material.

Liberación de iones de metal, tóxicos, debido a la corrosión de la amalgama de plata y es posible efectos neurotóxicos del mercurio en las personas, son razones importantes que justifican la búsqueda de otros materiales alternativos.

El fracaso de los tratamientos realizados con amalgama como material de obturación retrógrada es debido a la falta de adaptación a las paredes del conducto radicular que no siempre resulta suficiente para asegurar un sellado hermético e inaccesible a las bacterias, además de que es necesario hacer un previo tallado de la cavidad para conseguir la retención necesaria.

Las grandes ventajas son la fácil manipulación, y la radiolucidez que presenta.

Una gran desventaja es la de presentar poros entre la obturación y las paredes canaliculares además de no adherirse a la dentina.

Razón de la existencia de una cicatrización completa en las obturaciones con amalgama puede ser la aparición de productos de la corrosión que rellenan los poros y el efecto bacteriostático de los iones metálicos. Si el conducto radicular presenta un poste, puede producirse una reacción galvánica entre este último y la amalgama, pero esta reacción puede dar como resultado grave la aparición de un exceso de productos de la corrosión la cual puede provocar una inflamación periapical.

COMPOSITE:

Se han realizado múltiples investigaciones de materiales que pueden sustituir a la amalgama, de los cuales se puede obtener mejores resultados.

Entre estos materiales se ha encontrado un composite autopolimerizable, el RETROPLAST, contiene plata para conseguir la radiopacidad y aerosil para obtener una consistencia adecuada.

Para la obturación con este material, el diseño de la cavidad se realiza mediante un corte ligeramente cóncavo de la parte apical de la raíz, la cual se cubre con un adhesivo dentinario Gluma. Cuando se ha realizado un tratamiento de conductos, si el material de obturación es un cemento que contiene eugenol no afecta la fuerza de adhesión entre el Retroplast y la dentina apical.

Se han realizado estudios con microscopio óptico y electrónico de barrido, en los cuales se han observado un sellado compacto entre el composite y la superficie cavitaria, la histología de los tejidos circundantes a las obturaciones realizadas en monos revelan la ausencia de células inflamatorias en la obturación y presencia de estrechos contactos entre la obturación y los fibroblastos con fibras colágenas.

En algunos casos se han encontrado fibras de Sharpey en contacto con la obturación, estos mismos resultados se han observado en humanos en una gran mayoría de casos

El composite se ha utilizado en las obturaciones retrógradas pero se ha observado en ellas la formación de poros causada por la contracción de polimerización del material, esta formación se puede eliminar si se realiza una adhesión eficaz entre los tejidos dentales y el composite. Para este propósito se ha utilizado un adhesivo dentario entre los cuales se encuentra el Gluma, para lograr una verdadera unión entre el composite y la dentina.

El Gluma es una solución acuosa de glutaraldehído al 5% y de 2-hidroxietil metacrilato al 35%.

Una vez eliminados la capa de lodo dentario y los cristales de apatita de la dentina con ácido etilendiaminatetraacético (EDTA) de pH 7.4, se asume que el Gluma reacciona con los grupos metacrilato que adhieren a los grupos NH del colágeno. Estos grupos metacrilato reaccionarán con los dimetacrilatos del composite de restauración mediante la copolimerización, consiguiendo de este modo una adhesión relativamente fuerte.

La fuerza de adhesión entre el composite y la dentina tratada con Gluma es de alrededor del 70% de la fuerza de

adhesión entre el composite y el esmalte grabado. Por la combinación del composite y el Gluma resulta una perfecta combinación de la obturación retrógrada con el objetivo de obtener una adhesión entre la obturación y el diente, y de este modo, un sellado impermeable a las bacterias.

Para la elaboración del Retroplast se utilizaron el Concise Enamel Bond, una resina BISGMA/ TEGDMA que contiene peróxido benzoico y una amina aromática terciaria, a cada uno de los componentes se les agregó 1,07 de plata coloidal, 0,856 g de Aerosil y 200 ppm de BHT (2,6 di-tert-butil-4metilfenol) como inhibidor de la polimerización. La plata proporcionó un contraste radiográfico adecuada, y el Aerosil proporcionó un correcto efecto tixotrópico.

Al realizar el procedimiento quirúrgico se debe tener completa seguridad de no contaminación de la zona con saliva o plasma sanguíneo y si esto sucede se debe volver a tallar la cavidad, no importando el momento de la contaminación, ya sea durante el grabado del esmalte (EDTA) en la colocación del Gluma, o en el composite o bien cuando aun no se ha colocado nada en la cavidad.

Teniendo todos estos cuidados se podrá asegurar un gran porcentaje de éxito.

La capa superficial no polimerizada de la obturación se elimina con etanol al 96% con una pequeña esponja sujeta por unas pinzas, el exceso de etanol se elimina con la solución salina.

En algunos casos que se estudiaron histológicamente, se observaron células epiteliales e inflamatorias en el tejido periapical, en otros casos se ha encontrado tejido conjuntivo adaptado directamente al composite sin inflamación, en otros se han encontrado fibras de Sharpey insertadas directamente en el cemento neoformado en la cara central de la obturación el composite se hallaba rodeado por tejido conjuntivo libre de inflamación y una buena o perfecta adaptación del composite a la dentina.(7)

Los fracasos más comunes son: por fractura radicular, perforación lateral, raíz extremadamente corta, exposición vestibular de la raíz o periodontitis marginal total, todas estas consecuencias se encontraron en estudios e investigaciones realizadas en dientes humanos y de monos, estos fracasos no estaban relacionados con el composite que se utilizó.

Las causas que si estaban relacionadas con el composite eran: Poros entre el composite y la raíz, desplazamiento de la restauración, productos de la corrosión en las raíces con postes de oro y decoloración oscura entre dos capas de composite.

Una cualidad deseable del material de obturación retrógrada es la radiopacidad, por lo que se le agregó plata al composite, como la plata no se une a este, se produce cierto debilitamiento de las propiedades mecánicas.

Las partículas de plata superficiales pueden producir y reaccionar con las proteínas sulfuradas produciendo decoloración, la capacidad de reducción de la plata le confiere al producto una caducidad limitada.

La consistencia del material se obtiene con el Aerosil salinizado, el cual además le proporciona propiedades tixotrópicas.

La capacidad de adhesión del material permite la retención de la obturación en una superficie radicular plana, sin preparar una cavidad tipo caja, como la que se prepara para colocar una amalgama, por lo que se puede colocar en raíces de molares que de otro modo son inaccesibles, además de que si el composite se coloca en una superficie plana se evita la formación de poros, los

cuales se observan con gran frecuencia en las preparaciones tipo caja obturadas con composite. Como ya se mencionó se debe tener cuidado de no tener ninguna contaminación de la zona principalmente después de colocado el Gluma ya que de esta manera hay una reducción significativa de las fuerzas de unión con el Retroplast.

Cuando las raíces están obturadas con cemento sellador que contenga eugenol no es necesario tomar todas estas precauciones ya que este inhibe o retrasa la polimerización de los composites. (7)

En investigaciones más recientes se le agregó fosfato tricálcico, el cual produce un efecto inductor de hueso, este se utilizó en monos, y en obturaciones retrógradas que un año después se observaron histológicamente, se observó un ligamento periodontal normal con cemento radicular depositado directamente sobre el composite, este depósito indica una manera de inducir el cierre biológico del foramen apical con tejido duro.

En fracasos en los cuales se observa desprendimiento del material se debe a la ausencia o la presencia de muy pocas huellas de túbulos dentinarios. Este puede ser la causa de técnicas inadecuadas como por ejemplo:

- 1) Sobrepasar el tiempo de trabajo del composite.
- 2) Aplicación sobre una superficie húmeda o contaminada con sangre.
- 3) Desprendimiento causado por la corrosión alrededor de un poste metálico.
- 4) Otras causas de desprendimiento son:

Poros causados por la contracción de polimerización al colocar el composite en cavidades profundas.

El exceso de material de obturación en contacto con el hueso puede causar desprendimiento debido a los movimientos dentales funcionales.

Otra causa es un efecto irritante y/o tóxico del tratamiento y/o de los productos químicos utilizados.

El glutaraldehído contenido en la Gluma implica citotoxicidad, este efecto es eliminado cuando un aldehído reacciona irreversiblemente con las proteínas de la dentina y de otros tejidos.

Se debe aplicar pequeñas cantidades de Gluma, ya que si este tiene contacto con tejido blando puede causar necrosis de este además en cantidades grandes puede ayudar a la no polimerización del composite. (7), (8).

IONOMERO DE VIDRIO:

Como se necesita un material de obturación retrógrada, el cual tenga una gran ventaja de ser radiopaco, también se le agregó al ionómero de vidrio plata.

Se ha encontrado que el ionómero de vidrio ofrece mejor calidad de sellado de la porción apical en comparación con la amalgama.

La biocompatibilidad de los cementos de ionómeros de vidrio fue aprobada en un cultivo de células por Kawahara y colaboradores (9).

Los ionómeros HSPA y Fuji mostraron un efecto tóxico muy fuerte hacia las células de la pulpa en las etapas iniciales, con el cemento recién mezclado y ningún efecto citotóxico en las fases tardías en las que el material ya había fraguado. La evaluación de citotoxicidad se realizó siguiendo el crecimiento de la célula.

La introducción de la plata a alta temperatura en el ionómero de vidrio ha mejorado sus propiedades físicas y añadido radiopacidad a la mezcla. Las partículas de cemento de ionómero de vidrio con plata son más redondas que las del ionómero convencional, y a su vez, ha mejorado sus propiedades de manejo, el tiempo de asentamiento es más corto, lo cual evita una posible contaminación con la

humedad, por su color plateado es más fácil de ver durante su aplicación.

En un estudio realizado para comparar la filtración que existe entre la amalgama y el ionómero de vidrio se observaron resultados en los cuales se puede afirmar que al utilizar ionómero de vidrio con plata en obturaciones retrógradas, se obtiene un mejor sellado que la amalgama, es más biocompatible que esta incluso en el estado de mezcla reciente.

El cemento de ionómero de vidrio con plata puede considerarse una mejor alternativa que el ionómero de vidrio debido a su menor tiempo de asentamiento, fácil manipulación y radiopacidad, además conserva la ventaja del ionómero de vidrio, la capacidad de unión química a la dentina.

Se han realizado investigaciones en las cuales se ha utilizado el grabado ácido de la dentina con ácido poliacrílico, y la eliminación del barro dentinario, para mejorar la apertura de los túbulos dentinarios, pero los resultados obtenidos indicaron que no mejoraba la capacidad de sellado del cemento, por lo que se llegó a la conclusión que dicho paso resultaba indeseable, su comportamiento negativo probablemente se deba a que provoca

un aumento en la permeabilidad de la superficie dentaria cortada en el área apical como resultado del acondicionamiento con ácido de la cavidad.

El empleo de barniz sobre la cavidad obturada con cemento de ionómero de vidrio es colocado sobre el cemento y se recomienda como remedio para prevenir la deshidratación del cemento durante la segunda fase de la reacción del fraguado.

El cemento del ionómero de vidrio con plata y el barniz presentan mayor biocompatibilidad que la amalgama.

En un estudio se observó que la plata que se le agregó al ionómero de vidrio puede causar tejido de irritación por la descarga de iones de plata, los cuales provocan corrosión, por lo que es una desventaja de este material. (13)

Los resultados de la investigación mostraron que las obturaciones retrógradas de cemento cermet, tienen menos filtración que las amalgamas sin cinc y también es menos citotóxico.

Estos cementos poseen un tiempo de asentamiento rápido son radiopacos y biocompatibles, ofrecen un buen sellado apical porque se unen químicamente a una superficie limpia de dentina (9).

GUTAPERCHA:

Es un material más fácil de manejar que la amalgama y el óxido de cinc y eugenol, al bruñirla en frío muestra una calidad de sellado superior a la amalgama, cuando se introduce por vía apical en la preparación.

Para la obturación retrógrada puede sustituir a la amalgama en las preparaciones tipo uno y en forma de ocho, para este fin se utiliza en forma de cono reblandecido o en forma inyectable y se coloca después del limado apical.

Franklin S. Weine publicó un artículo en el cual reportó casos en los que él había utilizado gutapercha como material de obturación retrógrada, obteniendo de esta manera muy buenos resultados, los conductos habían sido obturados momentos antes del tratamiento quirúrgico y la resección apical se había realizado a nivel en donde la obturación estaba bien condensada.

El afirma que primero hay que tratar de sellar el ápice por métodos convencionales antes de llegar al acto quirúrgico cuando este es imposible de hacer por algún tipo de obstáculo coronario entonces se realiza la cirugía apical, preparando el conducto desde el ápice, obturando con gutapercha y bruñir en frío. (10)

ORO COHESIVO:

Rost ha experimentado con oro cohesivo de 24 kilates en dientes extraídos, en los cuales no observó filtración.

Kopp y Kresberg han empleado oro cohesivo en aproximadamente 440 casos de los cuales han tenido un gran éxito del 90.5 % aproximadamente (1).

Ventajas:

- a) No tiene cambios dimensionales lo que lo hace superior a la amalgama.
- b) Se puede esterilizar.
- c) No se deshace en partículas.
- d) Es de fácil manipulación.
- e) Es de fácil condensación y sellado.(6)

Desventajas:

- a) Economía.

CAVYT:

Ventajas:

- a) Cuando no se ha podido hacer antes de la obturación convencional.
- b) Fácil manejo.
- c) Buen sellado al inicio del tratamiento.

Desventajas:

- a) Sellado inferior a la amalgama.
- b) Produce una respuesta histica.
- c) Reabsorción del material en un corto plazo. (1)

CEMENTO EBA:

Ventajas:

- a) Es muy fácil su manipulación
- b) Evita la diseminación.
- c) No causa grave necrosis celular, como la amalgama durante las primeras 48 horas según Hendra.
- d) El cemento EBA tambien es denominado Stailine Super EBA.

FORMULA:

POLVO: Oxido de cinc 60%

Dióxido de silicio 34%

Resina natural 6%

LIQUIDO : Acido ortoetoxibenzoico 62.5%

Eugenol: 37.5%

Oxnick ha utilizado durante mucho tiempo este cemento y a obtenido muy buenos resultados. observando al microscopio de barrido ha encontrado fibras colágenas depositadas en la

obtención de cemento EBA.

OXIDO DE CINC Y EUGENOL.

Tiene propiedades similares a la amalgama, una desventaja es que es reabsorbible.

Ventajas:

- a) No produce tatuaje por amalgama.
- b) No causa daño a vasos mandibulares cuando la obturación es en molares o premolares ceca del conducto del nervio dentario.
- c) No causa daño duradero si se desprende.
- d) Es bactericida y bacteriostático.
- e) Es sellante, sedante, quelante y aislante.

OBTURACION RETROGRADA :

OBTURACION RETROGRADA EN DIENTES CON APICE INCOMPLETAMENTE FORMADO:

Se puede realizar en dos partes:

En la primera se realiza el tratamiento de conductos por metodos convencionales, antes de obturar es recomendable desinfectar el conducto con fenol aunque el diente no se haya dejado abierto para permitir que drene, eliminando exudación de líquido desde el tejido periapical.

La obturación se realiza por condensación lateral a modo de lograr un relleno denso del área de la zona de estrechamiento del conducto el cual generalmente es en el tercio medio de la raíz no importando que la gutapercha y el cemento sobrepase la zona.

Al terminar de obturar se coloca una curación temporal y se procede a preparar al paciente para la cirugía realizando el colgajo y se expone el ápice radicular.

En este momento se elimina la gutapercha y el cemento sellador que sobrepasa la zona de estrechamiento, se coloca amalgama o gutapercha de el ápice, se toma una radiografía y al obtener los resultados deseados se sutura.

La gutapercha se recorta con un instrumento caliente.(1)

OBTURACION RETROGRADA EN CASO DE SELLADO INCOMPLETO:

Siempre se tiene que sellar el ápice al obturar, el cual debe ser perfecto. Cuando la cirugía se realiza en dientes previamente ya tratados, se realiza una exploración con gancho o un explorador endodóntico, se introduce en el borde entre la pared del conducto y la obturación, si se va a realizar la apicectomía esta exploración se realiza después de cortar la punta de la raíz y el biselado.

Se recomienda este tratamiento cuando en caso de fracaso de puntas de plata ya que el sellado de estas es poco fiable en comparación a la gutapercha, cuando el conducto es ovalado, hay menos probabilidad de lograr un sellado apical, en lo cual está indicada una obturación retrógrada o cuando la punta de plata rebasa el ápice.

OBTURACION RETROGRADA DE CONDUCTOS LATERALES SIGNIFICATIVAMENTE:

Cuando no es posible asegurar que los conductos laterales hayan quedado sin sellar y si estos son de tamaño significativamente grandes, esta es una causa por la que hay que realizar una obturación quirúrgica retrógrada.

La preparación es de forma clase I se realiza en la salida del conducto lateral, que por lo general se

encuentran en ángulo recto perpendicular al eje longitudinal del diente.

Una característica para saber que existen conductos laterales es mediante una radiografía, cuando se observa una radiopacidad a un lado de la raíz y no en el ápice. Cuando existen varios conductos pequeños cerca del ápice lo mas conveniente es recortar un poco el ápice, es decir, apicectomía.

OBTURACION RETROGRADA PARA SELLAR PERFORACIONES:

Es igual a la obturación de conductos laterales, se realiza una preparación clase I.

Para el sellado de las perforaciones labiales se utiliza óxido de cinc y eugenol para evitar el tatuaje por amalgama el cual resulta antiestético.

Se elimina el material necrótico con una fresa redonda o de cono invertido, se realizan retenciones en la dentina sana, eliminando las zonas salientes y con poco soporte, siempre hay que cerciorarse de la remoción de cualquier material blando de las paredes de los defectos que pueden albergar tejido capaz de reiniciar el proceso de reabsorción.

Se debe preparar de tamaño, configuración y profundidad adecuada. (1)

**OBTURACION RETROGRADA COMO UNA VIA MAS CORRECTA DE ACCESO
DESDE EL APICE:**

Cuando contienen una estructura como muñón o perno perfectamente adaptados, la punta de plata se seccionó o no es posible eliminar el material o instrumento fragmentado por metodos mecánicos.

Se expone y se bisela el ápice de la raíz dependiendo del contorno de la superficie de la raíz se realiza una preparación clase I o en forma de ocho y se obtura con material deseado.

Este procedimiento es como una alternativa si el ápice no está perfectamente sellado y se tiene reacciones sintomatológicas, al cortar el ápice se puede extraer la porción de la lima o instrumento fracturado con unas pinzas.

Después de obturar la cavidad se toma una radiografía para cerciorarse de una buena obturación y se sutura el colgajo.(1)

OBTURACION CUANDO EL ACCESO Y ENSANCHAMIENTO TIENEN LUGAR DESDE EL APICE:

Cuando los conductos son sumamente calcificados y se requiere de un tratamiento de conductos, primero se intenta localizar el o los conductos desde la corona, pero sin llegar a producir una perforación o excavación de la corona dental, si no es posible la localización entonces se recurre a realizar una técnica quirúrgica.

Se expone el ápice y desde ahí se localiza el conducto lo cual da una gran ventaja.

Se corta unos 5 mm de cada lima y se sujetan con unas pinzas para realizar el trabajo biomecánico.

Si se cuenta con el espacio suficiente, se puede introducir una lima para medir la longitud de trabajo desde el ápice hasta oclusal, si esto no es posible todo el ensanchamiento y la obturación se realiza desde el acceso apical.

Se realiza la obturación con el material elegido, en ocasiones es difícil el manejo de los conos de gutapercha ya que el espacio es muy reducido por lo que se tiene que elegir algún otro tipo de material. (1)

**MANEJO DE TEJIDOS CIRCUNDANTES DURANTE LA OBTURACION
RETROGRADA:**

En condiciones ideales se debe colocar dique de goma en el ápice del diente para realizar la obturación en condiciones de secado y limpieza que ofrece.

Cauterizar los vasos que sangran demasiado y no permitir que el material se contamine, para ello se calienta al rojo vivo un instrumento plástico y se introduce en la zona de la hemorragia.

El ápice se debe mantener seco impidiendo que el exceso de material de obturación caiga dentro de la cavidad ósea, para lo cual se debe colocar cera para hueso, Adaptic, etc. sobre el hueso que se encuentra detrás del ápice radicular. Se debe evitar la adrenalina a altas concentraciones ya que produce daño vascular sistémico. (5)

**INSTRUMENTAL ESPECIAL PARA REALIZAR OBTURACION RETROGRADA
CON AMALGAMA.**

Portaamalgama y atacadores miniatura:

Los dos de tamaño fabricados corresponden al tamaño de las fresas 557 y 560.

Retienen la cantidad necesaria de amalgama para obturar, esto es una cantidad pequeña, lo habitual es de 2 o 3 cargas de amalgama que son suficientes.

Si el portaamalgama es de tamaño convencional, provoca que la amalgama se quede en los extremos de la preparación y estos caigan al fondo de la cavidad, depositando en el hueso adyacente o ligamento periodontal, esto ocasiona que radiográficamente se presente una imagen radiopaca impidiendo un buen diagnóstico, además de si está queda unida a la preparación y al hueso cuando exista una remodelación de hueso o algún movimiento dental existente, se puede desplazar la amalgama de la preparación.

Otra complicación es que la amalgama no es reabsorbible e impide al crecimiento de nuevo hueso. (1) (12).

Existen portaamalgamas K-G, o bien la pistola de Messing y condensadores Union Broach GE 1.

CONCLUSIONES:

Al término de esta investigación se puede ya reconocer una forma más de intervención quirúrgica, con la cual se logra que el diente responda favorablemente al tratamiento realizado, el cual tiene la finalidad de sellar perfectamente el ápice para impedir que líquidos fluyan a través del conducto y se presente o agrande una lesión periapical, este tratamiento se debe de realizar con grandes precauciones, como sería evitar que el material se contamine con humedad, realizar una buena preparación la cual tenga retención para alojar el material, y algo muy importante es la elección de un buen material, que sea el adecuado y con las características necesarias : que sean tolerados por los tejidos periapicales, que no sean reabsorbibles, que tengan un perfecto sellado, etc, todo estos nos va a ayudar a una cicatrización rápida del tejido, si alguna de estas indicaciones no se cumplen o características del material no se puede garantizar el tratamiento.

El ionómero de vidrio con plata y el composite Retroplast con el adhesivo gluma ofrecen varias cualidades pero no resultan la mejor elección ya que presentan mas desventajas, en mi opinión la amalgama con cinc presenta mas

ventajas, ya que es de fácil manipulación y su porcentaje de tolerancia en los tejidos periapicales es alto, siempre y cuando el material no se contamine con humedad para evitar expansión, lo cual provocaría una fractura apical y un fracaso en el tratamiento.

BIBLIOGRAFIA:

- (1) S. Weine Franklin.
Terapeutica endodóntica
Editorial Mosby.
Cuarta edición.

- (2) Walton Richard.
Endodoncia principios y práctica clínica.
Editorial Interamericana. Mc GRAW-HILL

- (3) Roberto Mario Leonardo.
Endodoncia tratamiento de conductos radiculares.
Editorial Médica Panamericana.
1983 San José Buenos Aires.

- (4) Cohen Stephen.
Endodoncia los caminos de la pulpa.
Editorial Inter- Medica.
1979 Buenos Aires Argentina.

- (5) Lasala Angel
Endodoncia
Tercera edición
Editorial Salvat Editores.

(6) Osborne John .

Tecnología y Materiales Dentales.

Editorial Limusa 1987.

(7) Obturación radicular retrógrada con composite y
adhesivo dentario.

E.C Munksgaard.

Volumen 9 Número 4

Octubre- Diciembre.

(8) Obturación radicular retrógrada con composite y un
adhesivo 2.

E.C Munksgaard.

Volumen 10 Número 1

Enero- marzo 1992

(9) Ionómero de vidrio con plata como material de
obturación retrógrada.

E. Pissiotis.

Volumen 9

Número 3

Julio- Septiembre 1991.

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

(10) Preparación y obturación retrógrada.

Weine S. franklin.
Revista española de Endodoncia
Volumen II Numero 2
1984

(11) Ingle Ide John.

Endodoncia.
Editorial Nueva Editorial Interamericana.
1987.

(12) Indicaciones de la cirugía periapical con
obturación retrógrada.

Ruiz de Temiño Malo Pedro.
Revista española de Endodoncia.
Volumen I Número 4
1986.

(13) Estudio de laboratorio del cemento de ionómero de
vidrio como material de obturación retrograda.

Australian Dental Jornal
1991 octubre.