

318
2º



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

APICECTOMIA EN EL TRATAMIENTO
DE INFECCIONES PERIAPICALES
CRONICAS

T E S I N A

Que para obtener el Título de:

CIRUJANO DENTISTA

Presenta:

IVETTE PACHECO PEREZ

Asesor:

C.D. ALEJANDRO MUÑOZ CANO



MEXICO, D.F.

1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES

Que gracias a su apoyo, su cariño y confianza me alentaron a superarme hasta lograr una de las metas más importantes de mi vida.

A MI HERMANO

Que me ayudó y comprendió en los momentos que lo necesitaba.

A MIS COMP AÑEROS Y AMIGOS

Que hicieron menos pesada la carrera, en sus bromas y su amistad.
Espero que todos logren cumplir con todas sus metas.

A MIS PROFESORES

Que contribuyeron en mi formación,
aportando sus conocimientos y experiencias
para hacer menores mis fracasos.

A MI QUERIDA FACULTAD

En la que pase momentos que nunca olvidare, y
trataro de poner muy en alto su nombre.

A MIS PACIENTES

Qu. sin su colaboración no hubiera
logrado mi formación práctica.

INTRODUCCION.

Es muy importante que el Cirujano Dentista valore la efectividad de una apicectomia en el tratamiento de infecciones periodontales crónicas.

En esta Tesis se tratará de informar algunos aspectos de este tratamiento Y ayudarlo a que tenga en mente otro tipo de tratamiento cuando los conservadores no han resultado satisfactorios.

Es muy importante saber que la apicectomia no debe realizarse indiscriminadamente, ni tampoco pensar, que es el tratamiento a seguir en todos los casos. Ya que debe verse como una opción más en el tratamiento de infecciones crónicas.

Y tener los conocimientos necesarios para que el tratamiento tenga exito,

ÍNDICE

CAPITULO I : GENERALIDADES.

1.1 Historia	1
1.2 Definición de Cirugia Periapical	2
1.3 Tipos de infecciones periapicales	3

CAPITULO II.

2.1 Definición de Apicectomia	5
2.2 Indicaciones	6
2.3 Contraindicaciones	7
2.4 Ventajas	8
2.5 Desventajas	8

CAPITULO III.

3.1 Instrumental	9
3.2 Materiales de obturación	11
3.3 Anestesia	13
3.4 Incisión	15
3.5 Búsqueda y exposición del ápice	19

3.6 Curetaje Periápical	22
3.7 Apicectomía	25
3.8 Obturación retrógrada	27
3.9 Obturación ortógrada	32
3.10 Sutura del Colgajo	36

CAPITULO IV.

4.1 Manejo Postoperatorio	38
4.2 Fracasos y complicaciones	39

CAPITULO V. REVISIÓN DE ARTÍCULOS

5.1 Evaluación longitudinal de sellado del llenado final de raíz con IRM	41
5.2 Una comparación de sellados apicales desarrollados utilizando llenados de amalgama retrógrada y láser Nd:YAG.....	42
5.3 Comparación de las capacidades de sellado con Ketac-Silver (Plata) y la amalgama de aleación de cobre extra, en llenado retrógrada del conducto radicular	43
5.4 Un instrumento sonico para preparación retrógrada	44
5.5 Permeabilidad de la detina apical y microfiltración asociada con la resección final de la raíz y el llenado retrógrada	45

CONCLUSIONES	46
---------------------------	-----------

BIBLIOGRAFIA.....	47
--------------------------	-----------

CAPITULO I

1.1.HISTORIA

La cirugía periapical fue realizada por primera vez hace 1500 años, cuando Aetius, dentista y médico griego hizo una incisión en un absceso apical agudo

Posteriormente, el procedimiento fue refinado y popularizado por Hüllihen en 1839 haciendo una incisión a través de la encía a lo largo de toda la longitud del canino aplicando posteriormente en la encía un higo tostado o pasas machacadas

En 1884 Farrar descubrió un tratamiento radical y heroico del absceso alveolar mediante la amputación de las raíces de los dientes y en 1897 Rhein recomendó la amputación de las raíces como una cura radical en el absceso alveolar crónico.

En 1886 G.V. Black también recomendó la amputación total de las raíces individuales de los molares muy afectados por enfermedades periodontales, y la obturación de los conductos radiculares en las raíces sanas restantes.

Durante algún tiempo, la mayor parte del tratamiento endodóntico se relacionaba a una intervención quirúrgica y las indicaciones de la cirugía comprendían prácticamente todos los casos.

1.2.DEFINICION DE CIRUGÍA PERIAPICAL

*Es un conjunto de técnicas quirúrgicas cuyo objetivo es el abordaje de las raíces de los dientes y de los tejidos adyacentes,la remoción y biopsia de tejidos patológicos a este nivel y a la realización de procedimientos terapéuticos en el ápice.

*Son un conjunto de técnicas que generalmente tienen como finalidad complementar la endodoncia convencional.Permite el acceso a las lesiones periapicales,su curetaje y biopsia y, si procede ,efectuar la apicectomía y el sellado retrógrada del conducto radicular.

*La cirugía periapical se define como un procedimiento quirúrgico relacionado con los problemas de los dientes despulados o con afecciones periodontales que requieren amputación radicular y tratamiento endodóntico.

1.3 TIPOS DE INFECCIONES PERIAPICALES CRÓNICAS.

***ABSCESO ALVEOLAR CRONICO**

Un absceso es una colección localizada de pus en una cavidad formada por los tejidos destruidos. Puede ser la consecuencia de una infección periapical aguda o de una infección periapical crónica.

En ambos casos, el hueso periapical es destruido y la cavidad resultante se llena de pus.

Si persiste la irritación crónica, el absceso se va a expandir hasta drenar por sí mismo, perforando la encía o la piel.

***GRANULOMA.**

El granuloma es un tumor constituido por tejido de granulación. Este término se emplea cuando un absceso o una zona localizada de osteólisis es remplazada por tejido de granulación.

La irritación crónica de la pulpa trae como resultado la destrucción del hueso periapical. La constante irritación provoca una mezcla del tejido de reparación con el exudado inflamatorio, y esto constituye el granuloma.

Microscópicamente, el granuloma está formado por tejido conectivo en organización con numerosos capilares. con cápsula fibrosa que tiene fibras colágenas y evidente exudado inflamatorio (Principalmente linfocitos y plasmocitos).

Un granuloma puede contener restos epiteliales de Malassez.

Estos restos celulares tienen el potencial de formar quistes si el granuloma se mantiene en el hueso, aunque se haya extraído el diente.

***QUISTE PERIAPICAL.**

Se define como el saco que contiene una sustancia líquida o semisólida.

Con un saco recubierto por epitelio que contiene líquido o exudado inflamatorio semisólido y productos necróticos. Se forma una zona central de deterioro y el epitelio comienza a hacer una membrana encapsulante.

La desintegración celular dentro del quiste provoca la difusión de más líquido en la cavidad quística y la consiguiente presión. Esta mayor presión hace que el hueso periférico se reabsorba y que el quiste se agrande.

CAPITULO II

2.1 DEFINICIÓN DE APICECTOMÍA

*Consiste en eliminar la porción radicular apical que no puede ser tratada de forma adecuada con los métodos endodónticos convencionales, debido a las múltiples ramificaciones y pequeños canales laterales del canal radicular. Para lograr una obturación del conducto, impermeable a las bacterias, que impide una reinfección, desde el propio conducto radicular.

Al mismo tiempo extirpar el tejido patológico que la encierva.

2.2 INDICACIONES DE LA CIRUGÍA PERIAPICAL

1. -Imposibilidad de tratamiento endodóntico.

- a) Conducto radicular inaccesible desde la corona: Calcificación, impactación de material procedentes de la corona en la instrumentación, postes, pernos.
- b) Apices calcificados o incurvados excesivamente.
- c) Dens in dente.

2. -Fracasos de una endodoncia

- a) Persistencia de manifestaciones clínicas en la pieza afectada
- b) Persistente drenaje a través del canal, pese a sucesivos intentos de técnica conservadora.
- c) Pieza correctamente tratada con endodoncia convencional, pero en la que los controles radiográficos demuestran un incremento progresivo del tamaño de la lesión periapical.
- d) Fractura del ápice en la instrumentación.
- e) Instrumento roto en el conducto.
- f) Gran sobreobturación del conducto que se traduce en manifestaciones de irritación del tejido periapical.

3. -Estudio del tejido (Biopsias).

2.3 CONTRAINDICACIONES

*** PUNTOS DE VISTA GENERALES:**

Las enfermedades generales graves, así como medidas terapéuticas en procesos patológicos también graves que conducen a un debilitamiento de las defensas locales y generales.

*** PUNTOS DE VISTA LOCALES:**

- Periodontitis marginal avanzada.
- Fijación ósea insuficiente.
- Bolsas profundas relacionadas con el proceso inflamatorio.
- Cuando existen zonas anatómicas importantes involucradas.

*** CONTRAINDICACION TEMPORAL:**

- Todos los procesos inflamatorios agudos.

2.4 VENTAJAS

- * El diente tratado con cirugía periápical se conserva, y puede ser utilizado en otro tratamiento.
- * La lesión se puede tratar directamente.
- * La lesión puede ser eliminada en su totalidad.
- * Este tratamiento se puede utilizar en dientes cuya porción apical es inaccesible por otros medios.

2.5 DESVENTAJAS

- * Se ha observado que tiempo después de la apicectomía hay una reabsorción de la raíz, por la exposición de dentina y el contacto directo con el hueso
- * No puede ser utilizada esta técnica en dientes con raíces enanas.
- * No puede realizarse cuando hay estructuras anatómicas importantes muy involucradas cerca del ápice.

CAPITULO III

3.1 INSTRUMENTAL

- 1.-Bisturi.
- 2.-Hoja de #15.
- 3.-Separador perióstico.
- 4.-Curetas periodontales.
- 5.-Pinzas hemostáticas.
- 6.-Tijeras para sutura.
- 7.-Explorador endodóntico.
- 8.-Espejo miniatura.
- 9.-Jeringa de irrigación.
- 10.-Regla milimétrica.
- 11.-Jeringa para anestesia.
- 12.-Retractor de colgajo.
- 13.-Fresas quirúrgicas.
- 14.-Fresas redondas, troncocónicas y de conoinvertido.
- 15.-Porta amalgama.
- 16.-Atacadores rectos y angulados.
- 17.-Gasas.
- 18.-Puntas aspiradoras.
- 19.-Porta agujas.
- 20.-Contraángulo miniaturizado.

21.-Bruñidores.

22.-Excavadores de dentina.

23.-Instrumentos de endodancia.

24.-Material de obturación.

25.-Sutura 3-0.

3.2 MATERIALES DE OBTURACIÓN.

- 1.-Resinas composite.
- 2.-Cementos de policarboxilato.
- 3.-Compuestos de ionómero de vidrio.
- 4.-Gutapercha.
- 5.-Cementos de fosfato de zinc.
- 6.-Oxido de zinc y eugenol.
- 7.-Espigas de plata.
- 8.-Oro lamionado.
- 9.-Amalgama con zic y sin zinc.
- 10.-Cavit.
- 11.-IRM.

Atraves de los años se ha usado toda clase de materiales para obturación Pero la amalgama parece seguir siendo la opción más popular.

La desventaja de la amalgama es que pigmenta los tejidos.pero tiene buen sellado y poca filtración.

Estudios realizados en materiales no metálicos, mencionan que el Cavit y el cemento de policarboxilato se degradan con el transcurso del tiempo, pierden adaptacion contra las

paredes cavitarias, y su superficie se torna rugosa. Estos resultados indican disolución y desintegración en presencia de líquidos tisulares, lo que lleva a la resorción.

Varios trabajos demostraron un sellado satisfactorio con composite, otros observaron que el ionómero de vidrio era afectado negativamente por la humedad.

En otra investigación se observó que la gutapercha caliente en una jeringa de presión puede ser llevada hasta la preparación, condensándose contra las paredes, con esto se obtiene mejor adaptación y mínima filtración.

También la gutapercha en frío con óxido de zinc-eugenol, ofrece buen sellado marginal, no produce coloración y tiene mínimo potencial inflamatorio.

La amalgama es bien tolerada por el tejido periapical, tiene una buena calidad de sellado, no es reabsorbible y no fomenta el crecimiento bacteriano. Se han recomendado mezclas sin zinc, ya que el zinc puede precipitar carbonato de zinc que dificultaría la curación de la lesión o provocaría tejido inflamatorio adicional.

3.3 ANESTESIA

Por lo general, la resección apical se realiza bajo anestesia local.

Se utiliza un anestésico con la adición de 0,012 mg/ml de adrenalina, para obtener la correspondiente vasoconstricción y la isquemia deseada

No es recomendable intentar anestesiar un área con inflamación local mediante inyección de anestésico directamente en el área inflamada

En el maxilar se debe anestesiar por vestibular y paladar, con esto evitaremos molestias al momento del curetaje en la porción más posterior de la cavidad.

Se recomienda la MEPIVACAINA (Carbocaina)

El comienzo aproximado de acción es de 2 a 4 min, con una concentración efectiva de 2 a 3% y una duración aproximada de acción de 120 a 240 min.

Acción corta y potencia baja:

*Procaína

*Cloroprocaina.

Acción media y potencial intermedio:

*Lidocaina

*Mepivacaina

*Prilocaina

Acción larga y potencial elevado:

- * Tetracaína.
- * Bupivacaína.
- * Carticaína.
- * Etidocaína.
- * Ropivacaína.

3.4 INCISIÓN

Previo anestesia, se proseguirá a realizar la incisión, seleccionando cuidadosamente el tipo de colgajo, para esto debemos evaluar las siguientes situaciones:

- 1) La cantidad de dientes involucrados.
- 2) Longitud y forma de las raíces afectadas.
- 3) Extensión de la lesión periápical.
- 4) Profundidad del surco.
- 5) Ubicación y tamaño del frenillo y de las inserciones musculares.
- 6) Cercanía de estructuras anatómicas.
- 7) Espesor del hueso en el sitio de la operación.
- 8) Altura y profundidad del vestibulo.
- 9) Acceso necesario.
- 10) Tipos de restauraciones en el área quirúrgica.

Dependiendo de esta evaluación se puede tomar la decisión del tipo de colgajo a realizar, el cual puede ser:

INCISION DE WASSMUND.

Esta incisión permite amplia visión del campo operatorio, menos riesgo de traumatismo a los bordes del colgajo durante la intervención.

Comprende dos incisiones ligeramente oblicuas, convergentes para las papilas gingivales, unidas por una incisión horizontal, situadas aproximadamente a 2 o 3 mm del borde gingival.

Este colgajo se utiliza cuando hay restauraciones en los dientes.

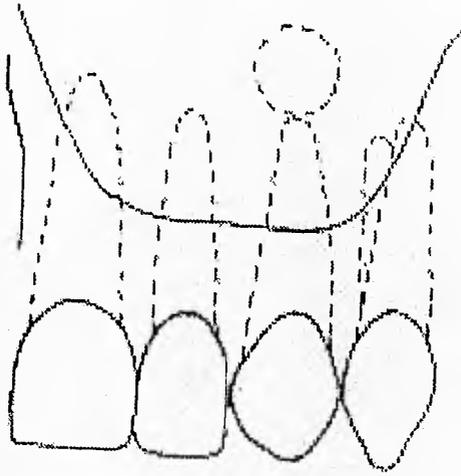
INCISION SEMILUNAR DE PARTSCH:

Este tipo de incisiones ha sido muy usada en las cirugías del ápice, por su principal ventaja, está indicada para áreas pequeñas o en un único diente. Su desventaja estaría en la dificultad de ampliar la zona quirúrgica si fuera necesario.

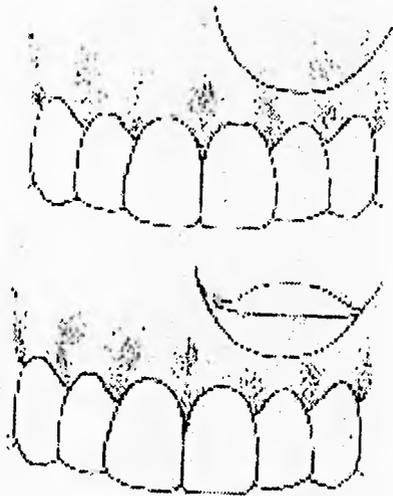
INCISION DE NEWMANN.

Es una técnica realizada a través de dos incisiones oblicuas, que se extienden desde la porción pariapical hasta las papilas interdentes, al llegar a las papilas se realiza un festoneado, las dos incisiones deben ser convergentes. No debe realizarse cuando los elementos dentales incluidos en el acto operatorio son portadores de restauraciones protésicas, en especial las coronas de porcelana, pues la retracción gingival observada cuando ocurre la preparación puede dejar descubierta la porción radicular y los consecuentes disturbios estéticos y estructurales por la exposición dentocementaria.

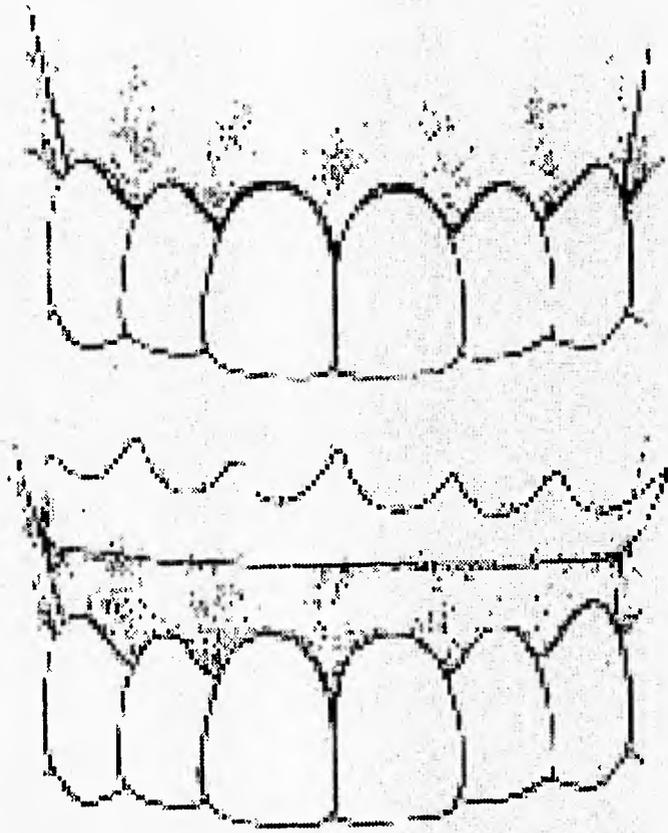
La incisión del colgajo se efectúa con bisturí y con una legra o periostomo se eleva el colgajo, que debe ser mucoperióstico.



Aspecto esquemático de la incisión trapezoidal de Wassmund.



Aspecto esquemático de la incisión semilunar de Pertsch.



Aspecto esquemático de las incisiones de Newmann.

3.5 BUSQUEDA Y EXPOSICIÓN DEL ÁPICE

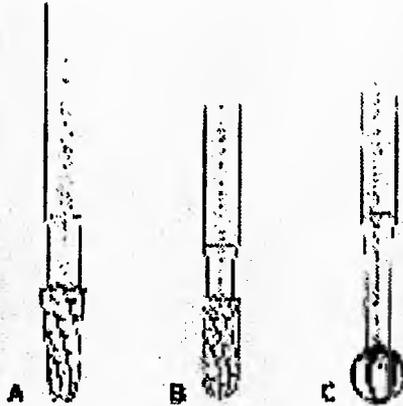
La inspección minuciosa de la pared vestibular proporciona, con frecuencia, puntos referentes a la localización del ápice.

Si el proceso patológico apical ya ha destruido la lámina ósea externa, el tejido patológico o una fístula, nos indica directamente el camino hasta el ápice. También podemos encontrar tejido de granulación que se transluce a través de una cortical extremadamente fina, toda vía no destruido por completo.

En el caso de ausencia de alteraciones visibles o apreciables, puede ser de gran ayuda una exploración enérgica de la pared ósea con una sonda aguda, en donde la sonda atraviesa la pared ósea penetrando en una pequeña cavidad en la zona en donde se sospeche se podría estar localizada la región apical.

también en la mayoría de los casos, la prominencia de la superficie ósea alveolar existente encima de muchas piezas dentarias en particular en el maxilar superior proporciona indicios sobre el recorrido y el extremo de la raíz.

Una vez localizado el ápice se procede a realizar un fresado para conformar la cavidad. Esta se puede llevar a cabo con una fresa redonda de carburo en una pieza de baja velocidad. Todo corte de hueso debe ser acompañado de un continuo fluido de suero fisiológico.



Fresas quirúrgicas de carburo: A. Fisura cónica redondeada. B. Fisura recta y redondeada
C. Redondeada.



Exposición del ápice.



3.6 CURETAJE PERIÁPICAL

Consiste en la remoción del contenido presente en el interior de la cavidad, esto es, tejido de granulación, membrana quística y aun cuerpos extraños que de alguna forma llegaron a la región periápical.

Con el empleo de curetas alveolares se procede a la remoción de estos tejidos con la preocupación de hacerlo en todas las paredes de la cavidad.

Es importante verificar previamente la extensión de la cavidad y la relación de ésta con los dientes vecinos que pueden estar vinculados en la patología presente, lo que implica incluirlos dentro del procedimiento quirúrgico.

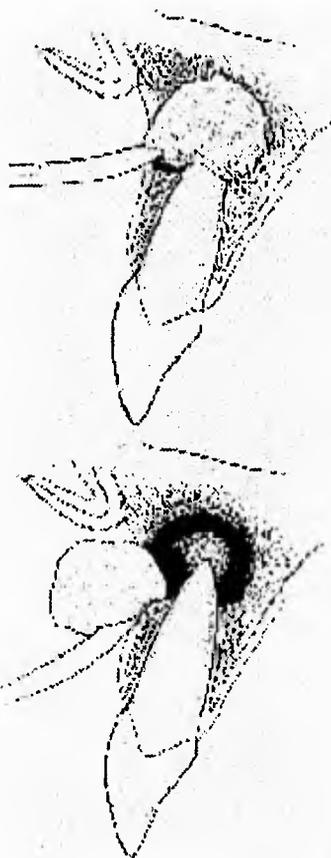
Muchas veces el tejido está adherido tan firmemente a la superficie de la raíz, que se resiste a la remoción, pero al efectuar la apicectomía se liberará junto con el extremo radicular la totalidad de la lesión.

Con mayor frecuencia, la adhesión de la lesión al hueso hace necesario un buen curetaje. Se debe intentar en lo posible la resección en un solo bloque.

Por lo general, la limpieza adecuada de la lesión en la porción retroápical no puede complementarse hasta que se ha efectuado la apicectomía, debido a que su acceso es más difícil.

Es muy importante remitir todo el tejido obtenido a un histopatólogo para su estudio y obtener un diagnóstico certero.

En 1990 Spatafore y Cols, determinaron sobre una revisión de la bibliografía y 1.659 especímenes propios, que el 45-94% de la lesión periápical remitidas para su estudio correspondía a granulomas y el 6-54% a quistes radiculares.



Con ayuda de una cureta se separa el tejido de las paredes de la lesión, tratando de retirar el tejido de una sola intención.



Cuando el tejido esta firmemente adherido a la raiz es necesario efectuar la apicectomia ,para que junto con el extremo radicular se elimine en su totalidad la lesi3n.

3.7 APICECTOMÍA

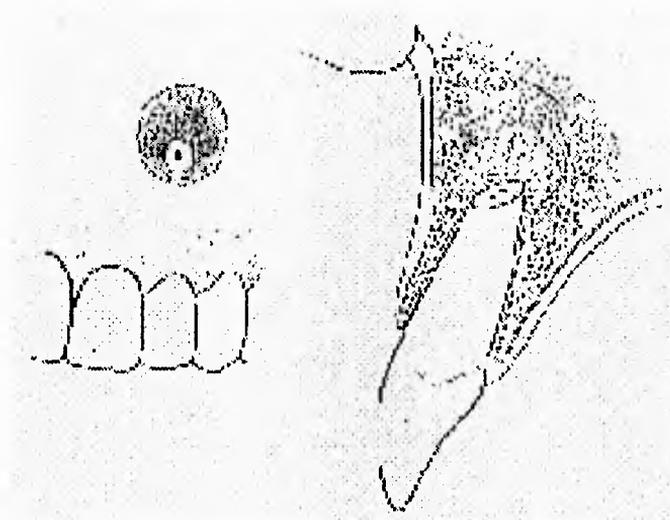
Está consite en seccionar la porción apical de la raíz con la finalidad de permitir un sellado adecuado del conducto a ese nivel.

La sección del ápice se realiza con una fresa de fisura, en el momento del corte se recomienda biselar aproximadamente unos 45° de inclinación.

Al realizar el corte debe hacerse el bisel mirando hacia el operador, de esta forma se tendrá más visibilidad y mejor acceso al conducto.

La extensión de la resección dependen de las circunstancias locales, normalmente, debe researse una medida de 3mm del ápice lo que permite llegar a la mayoría de las ramificaciones y pequeños conductillos laterales que parten del conducto radicular.

Una amputación de menos de 3mm conlleva al riesgo de una recidiva y una raíz excesivamente recortada, pone en peligro la función del diente.



Se recomienda biselar en un ángulo de 45°



3.8 OBTURACIÓN RETRÓGRADA

Tan luego se realice la apicectomia, se procede a la exploración del conducto radicular en su porción apical con auxilio de una sonda angulada y se confeccionara una cavidad retentiva que permita alojar el material de obturación .

El objetivo de la obturación retrógrada es el sellado y junto con el tratamiento endodóntico impedir el paso de gérmenes.

TECNICA DE OBTURACION:

La preparación del campo para la obturación se inicia con un lavado de la cavidad con suero fisiológico estéril y luego se aspira. La colocación de una gasa humedecida con suero en el fondo de la cavidad ósea, favorece la hemostasia del lecho óseo y actúa como recogedor de los restos de material de obturación. La preparación de la cavidad de obturación se realiza con un contraángulo y fresas adecuadas.

La cavidad debe tener una profundidad mínima de 1 mm. Existen dos diseños fundamentales para realizar la cavidad.

***CAVIDAD RETENTIVA CLASE I**

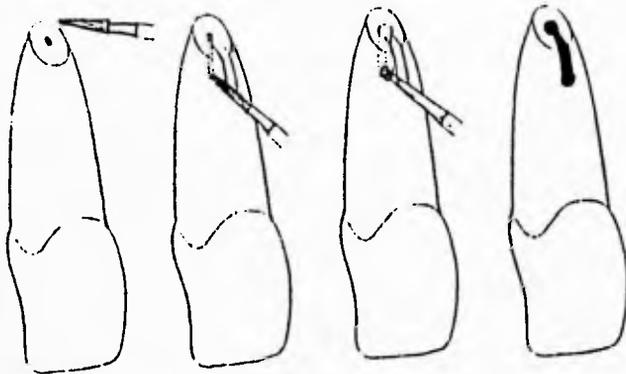
Podrá tener forma troncocónica o de pera, dependiendo de la fresa. Al principio se prepara la cavidad con una fresa redonda, al iniciar la cavidad, la cabeza del contraángulo deberá estar angulada, una vez que esté paralelo al eje mayor del diente se continuará profundizando de 1 mm como mínimo a 3mm como máximo. Entonces se hará allí una retención con una fresa de cono invertido.

***CAVIDAD RETENTIVA EN RANURA**

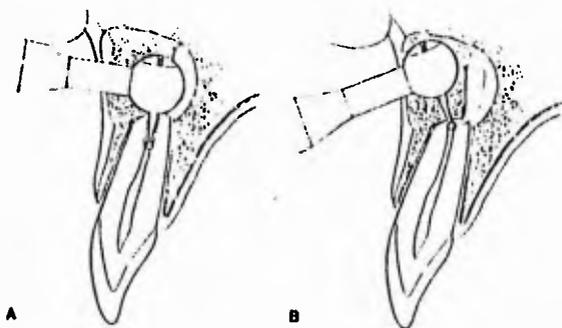
Se utiliza cuando está limitada la cavidad ósea en su parte superior por una relación anatómica. Por lo que se requiere abordar la raíz solo por su cara vestibular.

Su inconveniente es la utilización de mayor cantidad de material de obturación.

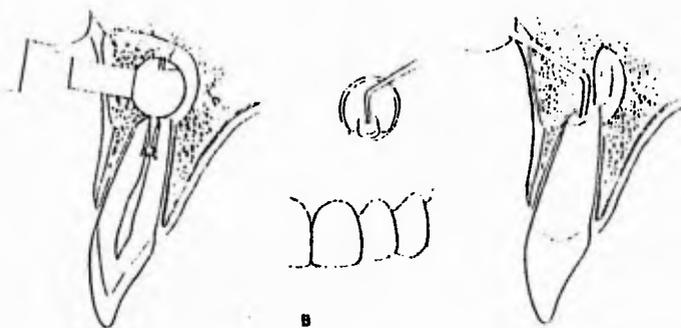
Con una fresa de fisura troncoconica se talla 3 mm hacia incisal por la cara vestibular de la raíz expuesta, luego con una fresa redonda, se talla una retención, el aspecto final de la cavidad es el de un ojo de cerradura.



Cavidad retentiva en ranura.



La fresa debe entrar en el conducto y mantenerse paralela al eje longitudinal de la raíz.



La retención se obtiene socavando el fondo de la preparación con fresa de cono invertido. La retención puede comprobarse con un explorador.

OBTURACION DE LA CAVIDAD

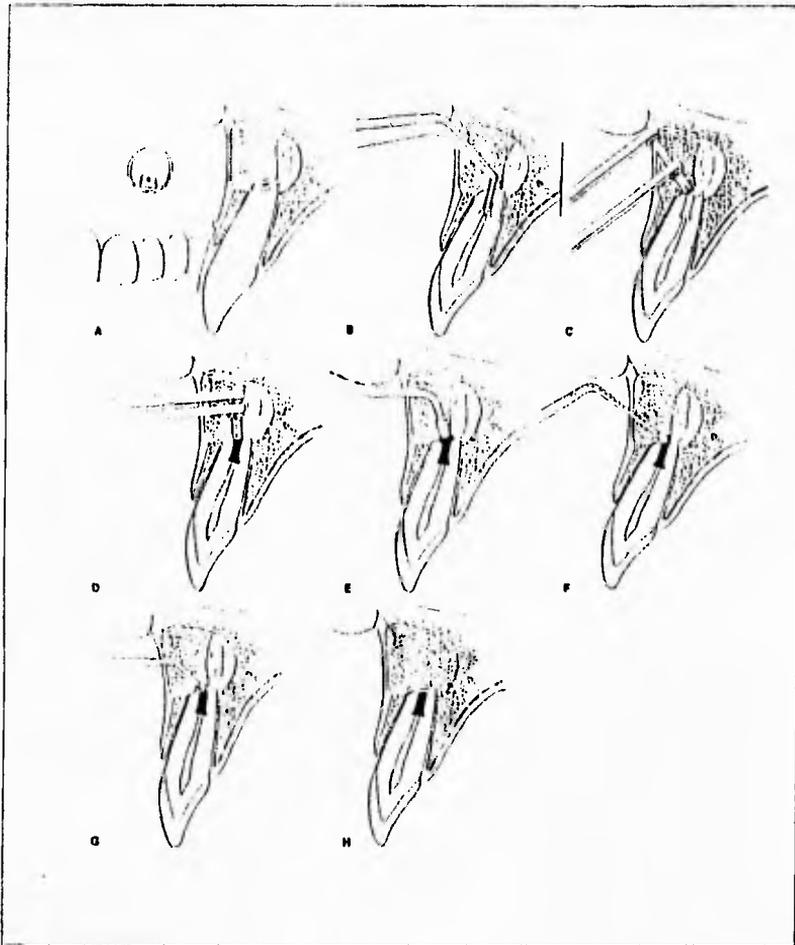
La obturación se lleva a cabo con un portamaterial y condensadores en miniatura, que ofrece mejor control para confinar el material dentro de la cavidad

Cada porción de material se inyecta y condensa, la obturación y la condensación alternada de cantidades pequeñas asegurará una buena obturación

Durante todo el proceso de obturación y condensación los excesos deben ser eliminados de inmediato.

Cuando se usa amalgama, ésta debe tener bajo contenido de mercurio residual y debe ser bien condensada. Todos los materiales deben endurecer un cierto grado antes de su tallado final, esto permitirá producir un acabado liso, plano y brillante

Una vez realizada la obturación se retirará la gasa colocada con anterioridad y se hace un examen físico y radiográfico para evitar que quede material en la cavidad



B La cavidad se seca con puntas de papel antes de aplicar el material. C Con el portamateriales se depositan pequeñas cantidades de material en la cavidad E. Se condensa con atacadores G La superficie del material se alisa.

3.9 OBTURACIÓN ORTÓGRADA

Este tipo de obturación se realiza con espigas de plata P.D.

Esta técnica solo puede ser aplicada en dientes con raíz recta y una sección transversal del canal prácticamente circular, por ejemplo: Anteriores superiores, canino inferior y en ocasiones primer molar superior.

A modo de prueba se introduce en el conducto radicular una espiga del mismo calibre que el último instrumento de preparación empleado y se controla la posición deseada en la sección transversal de la resección. La idea es que la espiga sobresalga 1 mm aproximadamente. Una vez encontrada la espiga del calibre adecuado se retira nuevamente.

A continuación se procede a la desinfección y secado del conducto, el proceso consta de los siguientes pasos: Limpieza con peróxido de hidrógeno, secado, lavado con alcohol y nuevamente secado.

Una vez secado el conducto se introduce con una espátulita una pequeña cantidad de masa de consistencia pastosa, susceptible a endurecer; luego, se introduce la espiga en el conducto y se ancla en su posición definitiva mediante leves golpes de percusión sobre el mandril de aplicación.

Antes de continuar trabajando en la espiga se recomienda cubrir la cavidad con una minitorunda, para que las virutas puedan ser eliminadas más tarde con facilidad.

Ejerciendo una presión constante en la misma angulación del ápice, se corta el extremo sobresaliente de la espiga con una fresa de fisura y se remacha la espiga en la sección

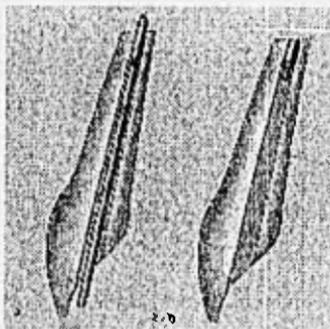
transversal de la resección con un acabador. Este método permite mejorar el acabado superficial de la espiga. A continuación se desprende el mandril de aplicación de la espiga provista de una rosca, haciéndola girar en sentido contrario a las manesillas del reloj, y se extrae.

Para la obturación de los dos tercios coronarios del conducto radicular, se utiliza una obturación de condensación con gutapercha.

La principal ventaja de las espigas, es su ductibilidad, que permite el remache a nivel del muñon de amputación radicular, con lo que se logra un cierre impermeabilizado.

En los últimos años, han comenzado a utilizar espigas fabricadas con otros materiales por ejemplo: Espigas de titanio, cerámica de óxido de aluminio y cerámica de óxido de circonio, son resistentes a la corrosión y son compatibles.

La desventaja es la imposibilidad de una adaptación adecuada a nivel de la sección transversal de la raíz, ya que la parte que sobresale de la espiga no puede ser cortada y entra en contacto directo con la herida ósea.



Espiga de plata P.D.

TECNICA DE OBTURACION CON PUNTAS DE GUTAPERCHA

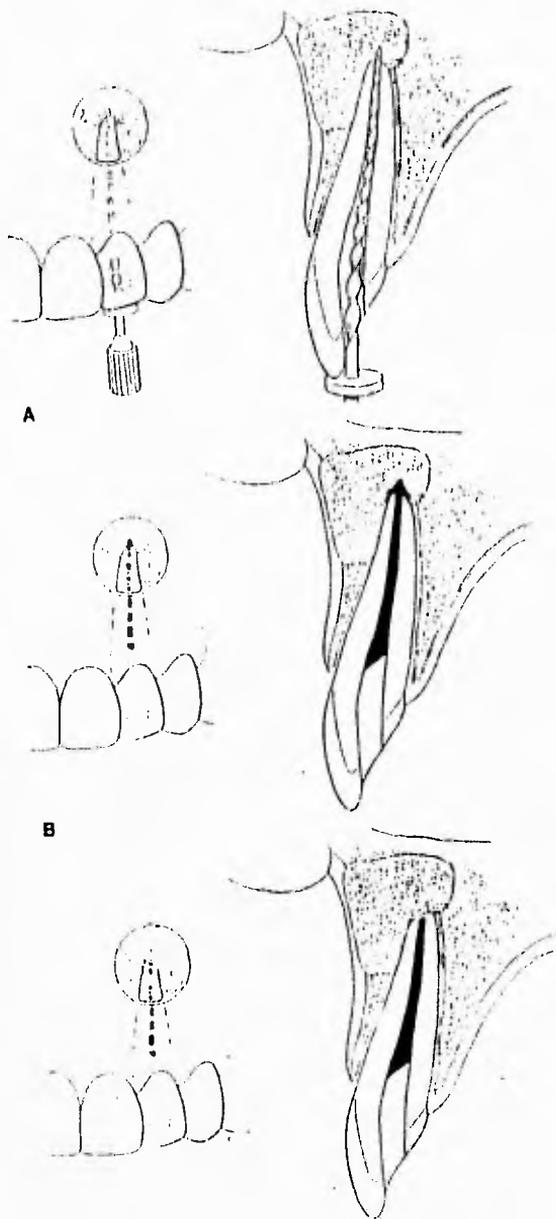
La preparación del conducto se puede realizar en una sesión previa a la cirugía. La preparación del paciente para la cirugía se realiza de forma convencional.

Una vez localizado el ápice, se realiza el curetaje para eliminar todo el tejido patológico. Se ensancha el conducto hasta el calibre deseado, se introduce un cono de gutapercha de un tamaño inferior a la última lima utilizada en la preparación del conducto hasta un máximo de 2 mm después del ápice; este cono debe quedar retenido en el conducto, se retira la gutapercha y se irriga el conducto con el alcohol al 95% y se seca, ayudándose de puntas de papel. Suele resultar difícil conseguir un secado completo, ya que los líquidos del tejido apical exudan hacia el conducto.

El sellador se mezcla de forma espesa y se aplica a las paredes del conducto con un movimiento de giro en sentido contrario a las manecillas del reloj. El cono maestro se introduce en el conducto a través de la cavidad de acceso con la punta traspasando el ápice. La porción del cono, que protruye, se adapta con las pinzas de algodón y se tracciona apicalmente para obtener el mejor ajuste posible.

Para terminar la obturación del conducto, se aplica la técnica de condensación lateral con conos accesorios de gutapercha.

Una vez que se observa que la obturación es adecuada se procede a cortar la punta de gutapercha que sobresale del conducto con ayuda de un bisturí. La porción apical de la obturación se condensa al frío con un bruñidor.



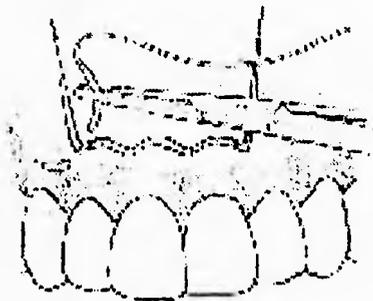
3.10 SUTURA DEL COLGAJO

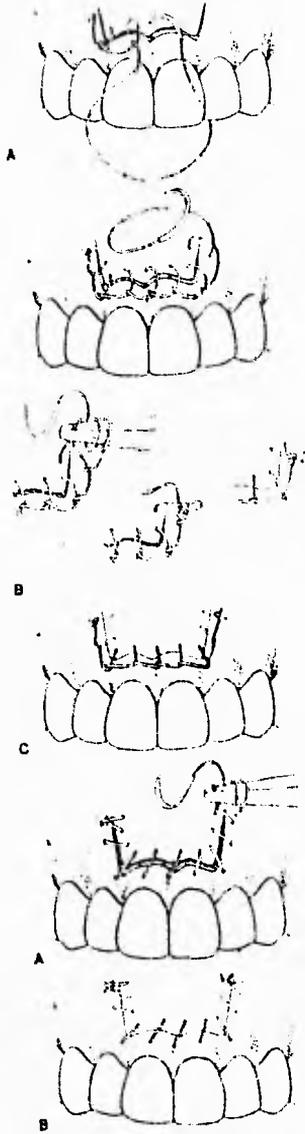
En este último tiempo quirúrgico debe volverse el colgajo a su posición primaria, por lo tanto, se retrae el colgajo mucoperiostico con una pinza recta de dientes de ratón y se inicia la sutura por los ángulos de la incisión. Se utiliza hilo de sutura seda 3-0 o 4-0 con aguja atraumática.

Es imprescindible que la cavidad ósea esté llena de sangre antes de proceder a la sutura, pues el cóagulo organizará la neoformación ósea.

Una correcta sutura contribuye en gran medida a un buen proceso de cicatrización. La sutura, inadecuada, insuficiente o mal colocadas contribuyen a una mala cicatrización

Una leve compresión drenará el exceso de hematoma y favorecerá la hemostasia, se debe realizar una sutura generosa, introducir la aguja en la profundidad del tejido y no tirar demasiado de los puntos.





CAPITULO IV

4.1 MANEJO POSTOPERATORIO

*Para reducir al mínimo posible el edema postoperatorio, se recomienda colocar una gasa que comprima la zona intervenida durante los primeros 20 a 30 minutos

*Colocar una bolsa de hielo o compresas de agua fría las primeras 12 horas

*Es preferible mantener una postura al dormir, en la que la cabeza esté a un nivel más alto que el cuerpo, por ejemplo: dormir con dos almohadas.

*Procure que su higiene bucal sea correcta utilizando el cepillo en las zonas que le sea posible.

*La dieta debe ser blanda y tibia

*El reposo aunque no absoluto debe ser de 2 a 4 días

*No debe fumar los primeros días.

*No debe levantar los labios para examinar la sutura

*La farmacoterapia con antibióticos debe iniciarse 3 días antes de la intervención y prolongarse 5 días después de la cirugía. Los analgésicos más utilizados son los derivados del ácido propiónico, como son naproxen e ibuprofeno.

Los controles radiográficos adecuados para el seguimiento postoperatorio deben efectuarse al mes de la intervención, a los 3 meses, a los 6 meses y posteriormente un control anual hasta la resolución total

ESTA
SALIR
DE LOS
DIENTES
NO DEBE
SER
PROBLEMA

4.2 COMPLICACIONES

- *Lesión de las raíces de dientes adyacentes.
- *Infección local.
- *Hemorragia y hematoma
- *Recidiva por legrado o apicectomia insuficiente
- *Movilidad de dientes por exceso de amputacion radicular.
- *Lesión de estructuras anatómicas vecinas
- *Pigmentación de la mucosa por amalgama.
- *Retracción del reborde gingival.
- *Dehisencias de sutura
- *Quemaduras por fricción en tejidos vecinos.

FRACASOS

Ocasionalmente, la apicectomia acaba en fracaso, aun a pesar de una indicacion correcta, un tratamiento adecuado y una técnica quirurgica depurada

A este respecto, se ha de recordar que la apicectomia siempre deja al descubierto numerosos conductillos de dentina, con pulpa desvitalizada, que escapan al tratamiento, y no puede excluirse la posibilidad de que estos conductillos se conviertan en casos raros, en el punto de partida de procesos inflamatorios cronicos, solo detectables histológicamente que pueden llegar, un día, a manifestarse clinicamente.

Tambien debe considerarse que materiales de obturación que parecian aseptables o satisfactorios, algunas veces se vuelven problematicos.

Por ejemplo se a encontrado referencias a fenómenos de corrosión en espigas de plata que se habían insertado con cemento de fosfato que pueden dar lugar, directamente o indirectamente a procesos inflamatorios que conllevan al fracaso de la apicectomia

Otros fracasos de deben a negligencias, deficiencias y errores en la indicación, planificación y realización de la intervención quirúrgica.

Preparación y obturación deficiente del conducto radicular. Esto sucede cuando se omite la revisión de la obturación del conducto, a nivel de la sección transversal de la resección, con lo que no se advirtieron ciertas deficiencias.

Algunas veces tambien se corre el riesgo de no resecar toda la porción apical

Sobre un ápice resecaado de forma incompleta, se aplica una obturación retrógrada desplazada.

Otro fracaso podemos encontrarlo en el primer premolar superior, cuando solo se reseca la raíz bucal, pero no se busca, ni se trata la palatina.

CAPITULO V

5.1 EVALUACION LONGITUDINAL DE SELLADO DEL LLENADO FINAL DE RAÍZ CON IRM

Para los llenados finales de raíz se ha recomendado utilizar IRM durante la cirugía endodóntica. Este estudio evaluó el sellado de raíz con IRM y los llenados preparados con diversas proporciones de polvo y líquido (P:L) en intervalos amplios de tiempo, usando un método de filtración de fluidos. La P:L de IRM evaluada incluyó 2,3,4,5 y 6 g/ml y la utilización de aguja hipodérmica y legra. Para la microfiltración fueron evaluados 10 dientes en cada grupo durante 1,2,3,4,8 y 12 semanas después de la inserción. No hubo diferencias significativas de microfiltración en ninguno de los distintos grupos de P:L en las semanas 3,8 y 12. Estos resultados sugieren que las P:L de IRM mayores a las que se han recomendado anteriormente para restauraciones temporales y para las preparaciones de acceso endodóntico pueden ser aceptables para la raíz y llenados. El IRM de altas P:L tiene otras ventajas tales como la facilidad de colocación, reducción del tiempo de fijación, menor toxicidad y solubilidad.

**5.2 UNA COMPARACIÓN DE SELLADOS
APICALES DESARROLLADOS UTILIZANDO
LLENADOS DE AMALGAMA RETRÓGRADA
Y LÁSER Nd:YAG**

El propósito de este estudio in vitro fue comparar los sellados apicales desarrollados mediante sellados de amalgama retrógrada o láser Nd:YAG. Dientes recientemente extraídos fueron separados aleatoriamente en grupos cuyos ápices serían tratados ya sea con láser o amalgama retrógrada. Después de la instrumentación y la obturación, los depósitos bacteriales fueron preparados en las porciones coronarias de los conductos. Los dientes que obtendrían retrollenado tenían sus ápices preparados y colocadas sus amalgamas; los dientes que serían irradiados con láser no tenían preparaciones apicales. Los dientes y medios de cultivo fueron esterilizados por irradiación. Fue depositado en las represas bacteriales abiertas *Streptococcus salivarius*. El medio de cultivo con un indicador en cámaras de cultivo fue observado por cambios de color. Las muestras que presentaron cambios de color fueron cultivadas para el *S. Salivarius*. Bajo las condiciones de estudio in vitro no se encontró diferencia significativa en la filtración bacteriana entre el grupo tratado con láser y el de amalgama retrógrada.

*5.3 COMPARACION DE LAS CAPACIDADES DE
SELLADO CON KETAC-SILVER (PLATA) Y LA AM
ALGAMA DE ALEACIÓN DE COBRE EXTRA, EN L
LENADO RETRÒGRADA DEL CONDUCTO RADIC
U-LAR.*

Se comparo la microfiliación apical del llenado retrògrada de raíz inverso con aleación de amalgama de cobre extra alta con ionomero de vidrio. Fueron instrumentados y obturados con gutapercha condensada lateralmente y sellador óxido-eugenol de zinc, los conductos radiculares de 56 dientes anteriores humanos extraídos con una sola raíz. Cada diente fue reseccionado apicalmente 45° de su largo axial y la superficie de la raíz se aisló con esmalte de uñas. Los dientes se dividieron en 3 grupos. El primer grupo recibió llenado retrògrada con amalgama de cobre extra alta, el segundo grupo fue retrollenado con ionómero de vidrio con plata y al grupo control no se le colocó ningún llenado retrògrada radicular. Después de la inmersión en 1% de tinte azul de metileno a 37° C las raíces fueron seccionadas y la penetración de tinción fue medida utilizando un analizador de imagen. La efectividad de sellado de estos materiales fue determinada por su habilidad para inhibir la penetración de tinción en 24 y 48 horas.

Los resultados de este estudio muestran que el ionómero de vidrio con plata es tan efectivo como la amalgama de cobre extra alta en términos de capacidad de sellado. No hubo diferencia significativa entre los dos materiales.

5.4 UN INSTRUMENTO SÓNICO PARA PREPARACIÓN RETRÓGRADA.

Uno de los prerrequisitos para un correcto llenado es una buena preparación de la cavidad. Una de las principales dificultades en diseñar la adecuada preparación apical es el limitado espacio de trabajo. Una pieza de mano convencional es comúnmente muy gruesa o voluminosa para preparar la cavidad apical. Una minicabeza para la pieza de mano puede ser de gran ayuda, pero aún así es necesario remover una cierta cantidad de hueso periapical para poder lograr una posición adecuada de trabajo.

Las piezas de mano sónicas son ampliamente utilizadas en la práctica endodóntica y por lo tanto se ha hecho un intento por utilizar instrumentos sónicos para la preparación de cavidad apical.

Para probar las fresas del instrumento sónico y determinar si su nivel de energía, el cual es más bajo que el de los instrumentos ultrasónicos, era suficiente para la preparación de la cavidad, se utilizaron dientes extraídos. Fue posible obtener una preparación profunda, la cual siguió el camino original del canal apical de la raíz. Estas fresas han sido probadas clínicamente. Se encontró que los ápices fueron fácilmente accesibles para la pieza MM1500 y que la remoción del hueso periapical ni siquiera fue necesaria o se llevó a cabo escasamente.

**5.5 PERMEABILIDAD DE LA DENTINA APICAL Y
MICROFILTRACIÓN ASOCIADA CON LA RESEC
CIÓN FINAL DE LA RAÍZ Y EL LLENADO RETRÒ
GRADA.**

Esté estudio evaluo la filtración apical asociada con diversas profundidades de llenado retrògrada ubicados en los ápices de la raiz, los cuales han sido reseccionados en uno de los tres diferentes ángulos. La filtración fue evaluada con un aparato conductor hidráulico. Los dientes fueron divididos en los grupos correspondientes al ángulo de resección apical. (0,30 y 45 ° del largo axial de la raiz) y la filtración apical fue determinada siguiendo los incrementos continuos en la profundidad del llenado retrògrada, disminuyendo significativamente la filtración apical, hubo también un incremento significativo en la filtración como la cantidad de bisel aumentado. La permeabilidad de la dentina apical reseccionada y la microfiltración alrededor del material de llenado retrògrada, tuvo una influencia significativa en la filtración apical.

CONCLUSIONES

La cirugía periapical debe aplicarse solo en los casos en que el tratamiento convencional no funciona. La cirugía periapical consiste en un curetaje de tejido infectado, extirpación del ápice para eliminar conductillos que puedan quedar fuera del tratamiento, y puedan provocar una nueva infección, un llenado retrógrada para prevenir la comunicación entre el canal y los tejidos periapicales

Para que este tratamiento resulte exitoso debe realizarse un curetaje minucioso, una resección del ápice adecuado y sobre todo una obturación correcta, y realizar un seguimiento radiográfico hasta la resolución de la lesión

Para sellar el conducto radicular después de la apicectomia, se han utilizado una variedad de materiales, pero la amalgama es considerada como el material de elección tradicional. La importancia de este tratamiento ha inducido a la investigación de nuevas técnicas, la búsqueda de nuevos materiales para mejorar el tratamiento y tener un mayor éxito

Es de gran utilidad en la práctica odontológica conocer y valorar adecuadamente los casos en que se requiera este tratamiento y tener los conocimientos necesarios para realizarlo adecuadamente, ya que es otra alternativa para eliminar lesiones y con esto preservar los órganos dentarios

BIBLIOGRAFIA

- 1.-O. Kruger Gustavo. Cirugia Bucomaxilofacial. 5ª Edición Editorial Médica Panamericana . Pags. 198-202.
- 2.-Cohen Stephen. Endodoncia Los Caminos de la pulpa. 5ª Edición. Editorial Médica panamericana. Pags. 736-767.
- 3.-S.Weine Franklin. Terapéutica en endodoncia. 2ª Edición. Editorial Salvat Pags. 504-533.
- 4.-Raspall Guillermo. Cirugia Oral. 1ª Edición 1994. Editorial Médica Panamericana. Pags.298-316.
- 5.-H.H. Horch. Cirugia Odontoestomatológica. Editorial Masson-Salvat Odontología. Pags. 227-246
- 6.-Francisco Romani Nello, Carlik Jaime, Massafelli Marilz, Canepa Ricardo. Texto y Atlas de Técnicas Clínicas Endodónticas.
- 7.-E. Arens Donald, Ray Adams William. Edición en español 1984. Ediciones Doyma.
- 8.-Gene Crooks W., Frank Kimbrough W. Longitudinal Evaluation of the Seal of IRM Root End Fillings. Journal of Endodontics. Vol.20 No.5 May 1994. Pags. 250-252.
- 9.-S.Wong Winifred. A Comparison of the Apical Seals Achieved Using

- Retrograde Amalgam Fillings and the Nd:YAG Laser. *Journal of Endodontics* Vol.20 No.12 December 1994. Pags. 595-597.
- 10.-C.Brown Rodney. An Evaluation of Apical Leakage of a Glass Ionomer Root Canal Sealer. *Journal of Endodontic*. Vol.20 No.6 June 1994. Pags 228-229.
- 11.-K.Al-Ajam A.D. Comparason of the Sealing Capabilities of Ketac-Silver and Extra High Copper Alloy Amalgam When Usd as Retrograde Root Canal Filling. *Journal of Endodontics*. Vol.19 No.7 July 1993 Pags.353-356.
- 12.-Dan Fong Cheng. A Sonic Instrument for Retrograde Preparation . *Journal of Endodontics*. Vol.19 No.7 July 1993. Pgas. 374-375.
- 13.-A. Gilheany Peter. Apical Dentin Permeability and Microleakage Associated with Root End Resection and Retrograde Filling. Vol.20 No.1 January 1994 Pags. 22-25.