

13720



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLÓGIA

CIRUGÍA ENDODONTICA

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA

GÓMEZ ESPINOZA CLAUDIA MARGARITA

ASESOR

C.D. LAURA RIVAS VEGA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

V. O. y A. [Signature]

México, D.F. 1998

269308



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 DIOS

Por todos los momentos de alegría, y por permitirme llegar hasta este momento que siempre soñe.

A MIS PADRES

Por dame la vida y fundamentalmente por inculcarme los valores que poseo, en agradecimiento por el amor, comprensión y confianza que siempre me han dado por la herencia más valiosa que pudiera recibir con todo mi amor y por que los amo GRACIAS.

A MIS HERMANOS

RAUL Y DALIA

Por su cariño en los momentos más difíciles , por ser como son con mucho cariño y amor. GRACIAS.

A MI ABUELITA

ANTONIA

Por estar en este momento conmigo muchas GRACIAS.

A MIS ABUELITOS

ARCADIO, LUPITA Y MAGDALENO

Por dejarme como herencia los padres que tengo .Con cariño los recuerdo GRACIAS

A MI TIO

ALFONSO

Por que se que estas feliz por mi, por que sigues aqui en mi corazón.

A MI FAMILIA

A todos y cada uno de ustedes que creyeron en mi, por todo su apoyo, ayuda, cariño y comprensión, porque no hay palabras para agradecer todo lo que he recibido de ustedes y por estar siempre conmigo , con mucho cariño

GRACIAS.

A RAQUEL Y RODOLFO

*Por ser siempre mi ejemplo a seguir, por ser más que amigos
por todo muchas GRACIAS*

A MIS AMIGOS

*RAUL, CARMEN, XOCHITL, AIDE, SAMUEL, RAMON , ERIK Y
ROBERTO.*

*Por que hemos encontrado algo fundamental para el ser humano,
la amistad, por brindarmela, por soportar los momentos más
dificiles, por su ayuda y por que hemos logrado muchas cosas
juntos no me queda más que decirles GRACIAS*

A MIS MAESTROS

*A todos y cada uno por su enseñanza que es invaluable por su
tiempo y dedicación. Por ser formadores de mujeres y hombres
para el bién de la sociedad mil GRACIAS*

INDICE

Introducción.....	1
CAPITULO I : INDICACIONES PARA LA CIRUGIA.....	1
I. Los conductos no tratables.....	1
II. Errores de procedimiento.....	2
CAPITULO II : CONTRAINDICACIONES EN CIRUGÍA.....	5
a) Cirugía indiscriminada.....	5
b) Estado de salud deficiente.....	5
c) Impacto psicologico del paciente.....	6
d) Factores anatomicos locales.....	6
CapituloIII : INCISIONES.....	8
I Reglas de las incisiones.....	9
II Tipos de incisiones.....	10
a) vertical sencillo o triangular.....	10
b) Vertical doble o trapezoidal.....	11
c) Curvo o semilunar.....	11
III Instrumental requerido para la cirugía,endodontica.....	13

CAPITULO IV : TECNICAS PARA CIRUGÍA ENDODONTICA.	15
I Generalidades.....	15
II Procedimiento.....	15
a) Anestesia.....	15
b) Insición.....	16
c) Drenaje quirúrgico.....	16
d) Trepanación.....	18
CAPITULO V : TIPOS DE CIRUGIA ENDODONTICA.....	20
I Cirugía perirradicular.....	20
a) Curetaje apical.....	21
Indicaciones.....	22
Secuelas postoperatorias.....	22
Técnica.....	23
b) Apicectomia.....	25
Indicaciones.....	25
Contraindicaciones.....	26
Técnica.....	26
c) Obturación retrograda o retroobtención.....	29
Indicaciones.....	30
Técnica.....	31

II Cirugía correctiva.....	32
a) Amputación radicular o radisectomía.....	33
Indicaciones.....	33
Contraindicaciones.....	34
Técnica.....	35
b) hemisección radicular.....	36
Técnica.....	36
c) Reimplante intencional.....	39
Indicaciones.....	40
Contraindicaciones.....	41
Alternativa.....	41
Técnica.....	41
Conclusiones.....	43
Bibliografía.....	44

INTRODUCCION

La cirugía en endodoncia se sabe que no es una práctica reciente, ya que antiguamente se realizaba para aliviar el dolor que se producía por la presencia de exudado y tumefacciones. Los "tratamientos" mágico religiosos que se practicaban, creaban más problemas que soluciones y la cirugía se convirtió en una necesidad de terapia. Posteriormente se utilizó para realizar correcciones a las terapias de conductos que por mala técnica del cirujano dentista fracasaban, conforme paso el tiempo, las técnicas endodónticas se fueron refinando y se fue desarrollando una habilidad en el cirujano dentista, creándose una rivalidad por el hecho de creer que sin la cirugía no podía realizarse un buen trabajo endodóntico, sin embargo se tomó en cuenta que para tener éxito en un tratamiento de conductos no es necesario realizar la cirugía y que esta no es una técnica que cura todo, que no se debe admitir como una excusa del Cirujano dentista, por su deficiente técnica para realizar una endodoncia convencional, sin embargo hay situaciones en las que es necesario extender el tratamiento de endodoncia por medio de la cirugía para conseguir los resultados más apropiados para el paciente y que tenga una expectativa de conservación de la o las piezas a tratar, antes de considerar la extracción como alternativa.

Antes de realizar una cirugía endodóntica se deben tomar en cuenta las indicaciones, contraindicaciones, la técnica y si el tipo de cirugía que se quiere realizar es el adecuado para el caso al que se pretende aplicar.

En este trabajo se simplificaron estos pasos y se trata de explicar de un modo más sencillo, que se tienen alternativas de tratamiento para piezas que estarían destinadas a la extracción y dar una ventana a los cirujanos dentistas de práctica general sin mucha experiencia.

Se explica en que consiste, cada tipo de cirugía y en que casos se puede aplicar cada una de ellas.

CIRUGIA ENDODONTICA

CAPITULO I

INDICACIONES PARA LA CIRUGÍA.

Antes de realizar la cirugía, se debe intentar la endodoncia convencional, que es un tratamiento exitoso y resulta la mejor terapéutica para la mayoría de los pacientes que se presentan con enfermedad pulpar y periapical.

I. Los conductos no tratables

a) Presencia de cálculos pulpares o curvaturas radiculares extremas :
Que impiden la instrumentación u obturación del conducto radicular.

b) Perforación anatómica del ápice radicular en hueso (fenestración).
Requiere cirugía apical, después de la terapéutica endodontica ordinaria.)

c) Conductos de aspecto permeable, con calcificación distrofica en el tercio coronal.

II. Errores de procedimiento.

a) Instrumentos fracturados. La mayor parte de estos se encuentran firmemente incrustados dentro del conducto y es muy difícil retirarlos, aun utilizando puntas ultrasónicas.

Si se dificulta mucho la eliminación de un fragmento, está justificado dejarlo en su lugar. Si los segmentos alojados en el conducto apical pueden formar, incluso un sello apical aceptable. En caso de que sea, imposible retirar el fragmento y éste sobresale a través del agujero apical, requiere de cirugía prenupcial

b) Formación de escalones y perforaciones. Pueden formar escalones cuando se inicia la instrumentación con una lima demasiado grande, cuando se omiten tamaños de algunas limas o cuando se ensancha con demasiada rapidez, descuidando curvar los instrumentos.

Un conducto que no pueda limpiarse, ni configurarse de manera adecuada debe someterse a obturación retrodentaria.

c) Hombros y escalones intratables.

d) Sobreinstrumentación y fractura apical La sobreinstrumentación vertical produce perforación apical, posible fractura apical y desplazamiento de residuos hacia los tejidos perirradiculares. El segmento apical de la fractura horizontal por lo general es consecuencia de traumatismos, cicatriza con frecuencia sin intervención, existiendo situaciones donde la porción apical sufre necrosis y no puede tratarse, en tales casos se eliminara de manera quirúrgica. El raspado o curetaje periapical suele ser adecuado

cuando existen síntomas como dolor a la percusión vertical y a la palpación perirradicular.

e) Sobreobtención sintomática. La sobreobtención del conducto no es por si misma una indicación de cirugía. Solo si se presentan síntomas o no hay cicatrización debe considerarse la cirugía. Los síntomas pueden ser dolor postoperatorio, una reacción persistente de cuerpo extraño y reparación incompleta a nivel del ápice. Si existe una masa de cemento o material de obturación, puede eliminarse mediante curetaje o raspado vertical. Además, el ápice radicular puede desgastarse un poco con una fresa del # 8, para eliminar la estructura dentaria áspera y alisar la gutapercha. Esta última deberá entonces bruñirse en frío con un bruñidor de bola. Si existe duda sobre el sello apical, deberá colocarse una obturación retrodentaria.

e) Material irrecuperable del conducto por fracasos endodónticos. La presencia de postes irrecuperables, reconstrucciones o material de obturación endodóntica como puntas de plata, amalgama, pastas insolubles, que hacen imposible un tratamiento de segunda intención, la única alternativa es un método quirúrgico y la reobtención.

f) Fracaso endodóntico en sentido apical. Se debe a postes, espigas retentivas que constituyen una indicación común para la cirugía y la obturación retrodentaria, en ocasiones resulta imposible retirarlas sin poner en peligro la integridad radicular, y esta técnica resulta la más adecuada. También debe sospecharse agrietamiento de la raíz, a causa de la presión ejercida por el poste.

g) Variantes anatómicas. Los conductos y las raíces que se ramifican, suelen ser inaccesibles a los métodos comunes y constituyen indicaciones para la obturación retrodentaria. Una raíz con gran curvatura apical en bayoneta que impida el empleo adecuado de los instrumentos estándar, exige tratamiento quirúrgico. Sin embargo, antes de considerar la cirugía deberá hacerse todo esfuerzo posible por limpiar conformar y obturar el conducto, utilizando métodos no quirúrgicos. El solo tratamiento no quirúrgico se considerará insuficiente cuando persista la molestia mucho después de haber concluido el tratamiento, el paciente siempre se queja de dolor a la palpación de la zona. La solución en este caso es una resección biselada del ápice radicular, para reubicarlo dentro de su lecho óseo.

CAPITULO II

CONTRAINDICACIONES EN CIRUGIA

La cirugía endodóntica puede evitar la extracción a gran número de piezas dentarias.

Existen cuatro categorías principales :

- a) Cirugía indiscriminada.
- b) Estado de salud deficiente.
- c) Impacto psicológico en el paciente.
- d) Factores anatómicos locales.

a) Cirugía indiscriminada. No deberá emplearse como remedio general en los casos endodónticos, ni para suplir la falta de destreza en técnicas endodónticas no quirúrgicas.

Estos procedimientos no se justifican por el hecho de exista una lesión perirradicular al momento del tratamiento.

No necesariamente están indicados cuando existe una lesión grande o porque el clínico piense que una lesión puede "volverse quística"

b) Salud general deficiente. Si hay dudas respecto a la salud, deberá solicitarse una interconsulta médica, de preferencia a través del dentista de atención primaria. Las contraindicaciones incluirían reacciones depresivas (fatiga extrema), discrasias sanguíneas y problemas neurológicos, como parálisis cerebral o epilepsia "endeble".

Si el paciente tiene una enfermedad debilitante o terminal, estará contraindicada la cirugía.

La diabetes, cardiopatías, reacciones adversas a medicamentos, embarazo (en el primero o en el último trimestre), pacientes que toman anticoagulantes : es prudente consultar al médico tratante todo lo referente a su régimen y esquema de tratamiento.

c) Impacto psicológico. El tipo de pacientes que se tratan para cirugía endodóntica, varía desde la persona que se aterra ante sugerencia de la operación, hasta el masoquista adicto a la policirugía (esta buscando una experiencia más). Entre ambos se encuentran las personas que son la gran mayoría de los pacientes, que preferirían no someterse a la operación pero que, si es necesario, darán su autorización para proceder con ella.

No se les persuadirá para que se sometan a un procedimiento al cual tengan temor, a menos que no haya alguna posible alternativa.

La premedicación con tranquilizantes por lo general alivia el temor de los individuos muy emotivos o aprensivos. Las embarazadas muy jóvenes y los ancianos, requieren la consulta con un médico como medida de seguridad.

d) Factores anatómicos locales. Las relaciones entre las estructuras locales pueden limitar considerablemente o contraindicar la cirugía edodóntica, la pequeña longitud radicular contraindica la resección radicular apical, si la relación corona-raíz resulta tan desproporcionada, que limita la utilidad futura del diente, sin

embargo, el raspado periapical no está contraindicado, y la pequeña longitud radicular puede corregirse mediante un implante endodóntico.

El mal soporte óseo, resultado de enfermedad periodontal avanzada, puede ser una contraindicación para la cirugía endodóntica. Por otra parte, la pérdida de soporte alveolar ocasionada por una lesión perirradicular avanzada, no necesariamente constituye una contraindicación. Si tales casos se tratan mediante tratamiento endodóntico, cabe esperar la reparación apical después de uno o dos años. La estabilidad de los dientes con un soporte óseo adecuado puede mejorarse por medio de un implante endodóntico, sin embargo, un implante dental unitario es una opción más apropiada.

REGLAS DE LAS INCISIONES.

Donald E. Arens, describe 10 reglas para realizar las incisiones para la Cirugía endóntica y son las siguientes:

1. La incisión debe hacerse con un movimiento firme y continuo.
2. La incisión no debe cruzar un defecto óseo subyacente previo a la cirugía o producido por ella.
3. Las incisiones verticales deben hacerse en las concavidades entre las eminencias óseas.
4. El final de la incisión vertical en la cresta gingival debe corresponder a la línea angular de un diente.
5. La incisión vertical no debe extenderse al pliegue mucobucal.
6. La base del colgajo siempre debe ser más ancha que su borde libre.
7. El periostio debe elevarse formando parte integral del colgajo.
8. El tractor de los tejidos siempre debe apoyarse sobre el hueso y no sobre el tejido.
9. Todo material hístico extraído, debe ser estudiado histológicamente.
10. Todas las suturas comienzan por la inserción de la aguja a través de la superficie superior del tejido liberado, antes de pasarla por la superficie inferior del tejido adherido.

TIPOS DE INCISIONES

La nomenclatura relacionada con diseño de los colgajos empleados en cirugía endodóntica se ha basado históricamente en formas geométricas . En la actualidad se ha visto que resultan más descriptivos los términos comunes relacionados con el tipo y la dirección de las incisiones:

- a) Vertical sencillo (triangular).
- b) Vertical doble (trapezoidal).
- c) Curvo (semilunar).

a) Vertical sencillo o triangular. Para crear este colgajo, se hace una incisión vertical relajante, seguida de una incisión horizontal a lo largo de la cresta gingival. El componente vertical principia en fondo de saco mucovestibular y se extiende entre las eminencias radiculares, hasta uno o dos dientes en sentido proximal del diente, objeto del tratamiento. Converge en forma oblicua para cruzarse con la encía labioproximal, a un ángulo de aproximadamente 90° . La incisión continúa por todo el borde proximal de la corona, dejando la papila intacta y luego se extiende en sentido horizontal, formando la base de un triángulo, hasta el punto necesario para obtener visibilidad y acceso después de levantar el colgajo.

El colgajo vertical sencillo nos permite:

- 1) Observar la longitud total de la raíz.
- 2) Realizar las incisiones sobre hueso sano.
- 3) La opción de realizar una cirugía periodontal menor.
- 4) Conservar un aporte sanguíneo excelente.

El colgajo vertical sencillo se alinea con facilidad, gracias a las papilas festoneadas, sin embargo, puede resultar difícil de suturar en la zona interproximal.

Una desventaja definitiva es la pequeña retracción gingival que suele presentarse, a causa de la resorción de hueso de la cresta alveolar y su remodelamiento.

b) Vertical doble o trapezoidal. Este puede ser de forma rectangular o trapezoidal. Permite un acceso quirúrgico más completo que el diseño vertical simple. Sin embargo, tiene claras ventajas en la obturación retrodentaria de raíces largas, el raspado de grandes lesiones perirradiculares y la reparación de defectos radiculares laterales.

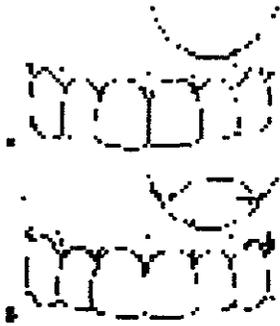
El colgajo trapezoidal se puede formar de la misma manera que el vertical simple con una incisión oblicua adicional. Esto favorece la visibilidad y el acceso al sitio quirúrgico; sin embargo se interrumpen más vasos suprapериостicos, con incremento de la hemorragia y retracción del colgajo.

La reposición del colgajo suele lograrse con facilidad gracias a la incisión horizontal festoneada. Las suturas se colocan en la encía insertada, la incisión epitelial permanece inalterada y no se afecta a las papilas.

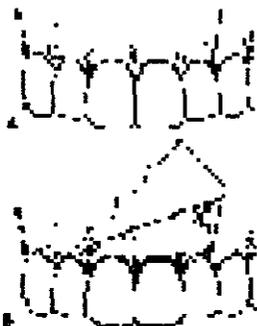
c) Curvo o semilunar. En un tiempo fue el más utilizado. La incisión curva y horizontal se hacia completamente a través del tejido gingival y el periostio. La parte más acentuada de la curva deberá ser hacia

incisal, ósea, hacia abajo en el maxilar y hacia arriba en la mandíbula. Este colgajo no es recomendable para procedimientos de endodóncia quirúrgica, por cuanto se retrae por la pérdida de sangre y forma una cicatriz de colágeno ostensible y deforme.

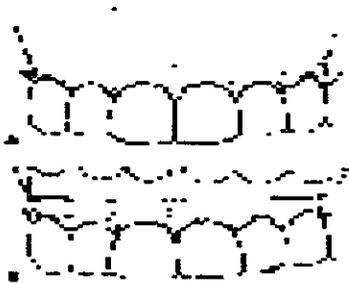
Imagen



INCISION SEMILUNAR



INCISION TRIANGULAR



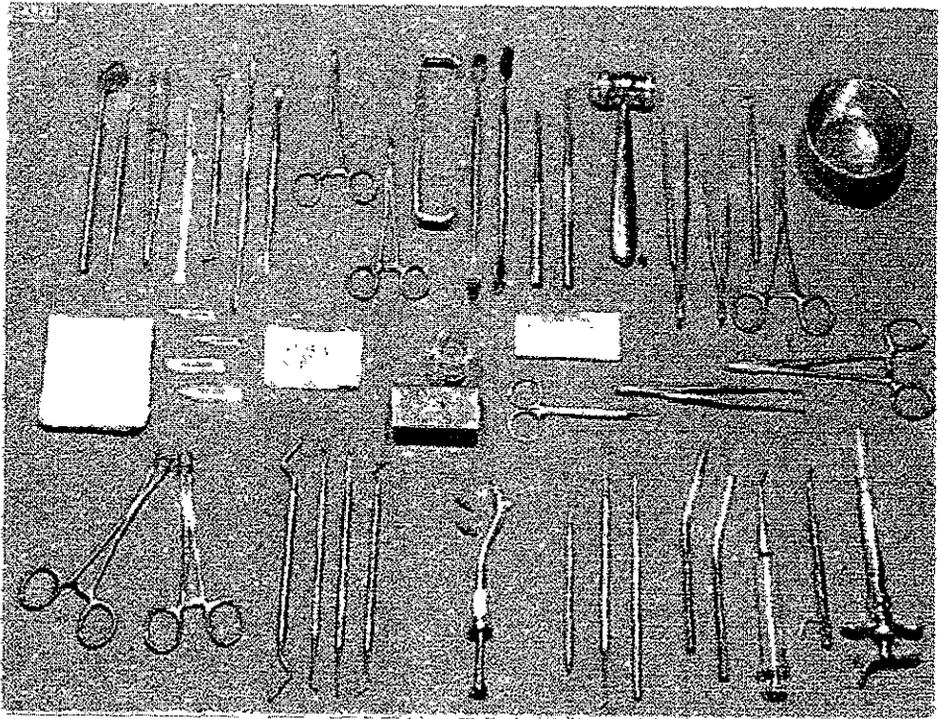
INCISION TRAPEZOIDAL

INSTRUMENTAL REQUERIDO PARA LA CIRUGÍA ENDODONTICA.

Debe tenerse a la mano campos (estériles), que contengan el siguiente material limpio, estéril:

- Gasas de 5x5 cm.
- Torundas de algodón .
- Pinzas para algodón.
- Mango de bisturí.
- Hojas para bisturí # 11.
- Pinzas hemostáticas curva y pequeña.
- Porta-agujas.
- Aguja cortante de media curva con seda negra # 000.
- Tijeras para sutura.
- Cánula para aspirar.
- 1X4
- Jeringa
- Cartuchos de anestesia.
- Agujas para anestesia.
- Pieza de baja velocidad.
- Fresas de carburo: cónica de fisura redondeada # 402, fisura recta redondeada # 458, redonda # 6.
- Retractores romo ancho (Austin).
- Solución fisiológica.
- Jeringa desechable de 10 ml.

- Legra o elevador periostico.
- Campo quirúrgico
- Legras del # 4, 50c y 11.
- Pinza Allis.
- Portamalgamas.
- Amalgama sin zinc o amalgama quirúrgica.
- Instrumental para amalgama.



CAPITULO IV

TÉCNICAS PARA CIRUGÍA ENDODONTICA.

I.GENERALIDADES.

Las técnicas para la cirugía endodóntica están diseñadas para lograr resultados, que no pueden obtenerse mediante un acceso no quirúrgico. Cada técnica comprende pasos definidos, muchos de los cuales dependen de la correcta ejecución del paso anterior.

La minuciosa atención a los detalles de cada procedimiento es importante, para evitar problemas que se sumen a los ya existentes.

II.PROCEDIMIENTO.

1. Anestesia. Su aplicación se complica cuando hay presencia de tumefacciones y exudados, es muy dolorosa e ineficaz cuando se aplica suprapariéticamente.

Mientras sea posible aplicar anestesia por medio de bloqueo local,. Pueden usarse bloqueos mandibulares y premolares inferiores, mentonianos bilaterales para la zona mandibular anterior o infraorbitarios para el área premaxilar.

Si no se obtiene anestesia por bloqueo local se pueden utilizar infiltraciones que se comienzan en sentido periférico a la tumefacción del tejido blando, inyectándose la anestesia en forma lenta y a profundidad limitada entonces, puede aplicarse más anestésico en el tejido ya anestesiado de modo progresivo al

centro de la tumefacción. Este procedimiento produce anestesia adecuada sin molestia extrema.

Otra técnica es utilizando el cloruro de etilo, dirigiendo un chorro de este a la tumefacción a cierta distancia, permitiendo la volatilización del líquido conforme toca la superficie hística, en unos segundos la zona toma un color blanco y en ese momento se efectúa la incisión, en tanto se continua aplicando cloruro de etilo. Está técnica de anestesia superficial es mejor como complemento de la anestesia por bloqueo o cuando lo que se necesita es una punción rápida.

2. Incisión. Cuando se logra la anestesia se realiza una incisión en forma horizontal o vertical con la hoja de bisturí # 11 o 15 y decididamente debe llegarse a hueso.

3. Drenaje quirúrgico. Implica procedimientos de urgencia en lesiones agudas. Se requiere paciencia para el diagnóstico y amabilidad en el tratamiento.

El drenaje se utiliza más cuando hay un absceso periapical agudo por necrosis, en primer lugar se establece un drenaje a través del diente causal, si no se obtiene adecuadamente la segunda opción, es obtenerlo por medio del tejido blando. En algunas ocasiones se realiza el drenaje por el tejido blando, aunque se haya obtenido por el diente afectado.

Esto se utiliza como un procedimiento complementario y es deseable cuando resulta indispensable o factible un mayor drenaje.

Drenaje por Tejido Blando: Es más eficaz cuando se trata de una tumefacción fluctuante, la incisión de esta tumefacción causa la liberación de tejido purulento rápidamente y da un alivio inmediato al paciente.

Si se trata de una tumefacción sólida o indurada, el resultado es menos previsible y en ocasiones causa salida de sangre y líquidos serosos.

Las incisiones que se realizan en este tipo de tumefacción, no son tan espectaculares como la de una fluctuante, sin embargo la incisión en ambas mejora mucho la situación del paciente.

Al llevarse a cabo la incisión por lo regular, el líquido purulento fluye de inmediato, después puede presentarse una hemorragia.

Técnica:

Luego de la primera incisión pueden colocarse las pinzas hemostáticas cerradas, para posteriormente abrirlas dentro de la incisión que agranda la vía del drenaje.

Este procedimiento está indicado en tumefacciones más amplias, la incisión y el agrandamiento en casi todos los casos provee del drenaje necesario, si se juzga necesario se coloca una sonda, para un drenaje inicial, puede colocarse un dique de hule con forma de "I" o un trozo de gasa yodoformada,

retirándose después la sonda en un período de tres a cinco días, y se le indica al paciente como retiraría.

Si la tumefacción es extensa y hay síntomas sistémicos, debe realizarse un cultivo del exudado y efectuarse una prueba de sensibilidad antibiótica, con este procedimiento se dirige la antibioticoterapia, si el paciente no responde favorablemente al procedimiento.

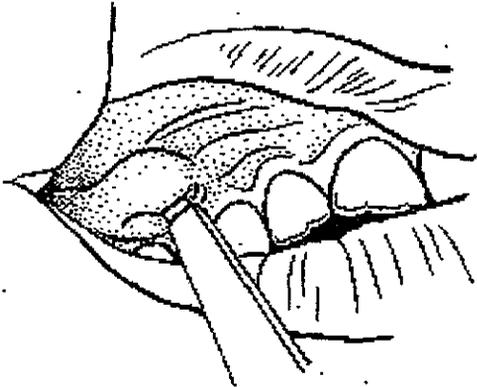
4. Trepanación : Esta técnica quirúrgica se emplea para lograr el drenaje y alivio del dolor, cuando hay exudado acumulado dentro del hueso esponjoso, tras la lámina cortical. La gran presión produce el dolor insoportable característico de la periodontitis apical aguda intraósea o del absceso apical. La trepanación permite el escape de la presión intraósea y la descompresión de la zona, al proporcionar una vía para el vaciamiento del líquido purulento y otros exudados ácidos, esta es una técnica con un uso mínimo ,que se considera solamente:

- a) Cuando el dolor no puede ser controlado con técnicas dentro del conducto.
- b) Cuando la medicación sistémica ha demostrado ser inefectiva.
- c) Cuando el uso de enjuagues bucales salinos calientes no ha afectado el drenaje a través de la lamina cortical.

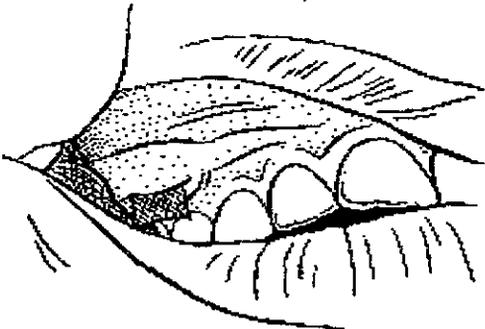
Si se realizar la trepanación, se administra un anestésico, lo más cercano al ápice del diente afectado, hay que evitar las estructuras anatómicas y raíces adyacentes, haciendo una incisión para evitar lesionar el tejido con la fresa.

Sólo se debe perforar la lámina cortical del hueso de la zona afectada, para producir alivio no es necesario llegar hasta el propio ápice.

Imagen



INCISION



DRENAJE

CAPITULO V

TIPOS DE CIRUGÍA ENDODONTICA

La cirugía endodóntica brinda al cirujano dentista una extensión del tratamiento endodóntico que deriva en conservar un diente, que de otra manera debería extraerse. Estas técnicas están diseñadas para lograr resultados, que no pueden obtenerse mediante un tratamiento endodóntico convencional.

Se clasifican de acuerdo a su función :

I. Cirugía Perirradicular

- a) Curetaje Apical
- b) Apicetomía
- c) Obturación retrograda o retrobturación

II. Cirugía Correctiva

- a) Amputación radicular o radisectomía
- b) Hemisección radicular
- c) Reimplante Intencional

I. CIRUGÍA PERIRRADICULAR.

En muchos casos, el hueso apical que rodea a los dientes se pierde, y el sondeo apical firme con un explorador o una cureta periodontal sirve para su localización en la región apical, si la apertura es pequeña, pueden eliminarse y agrandar los márgenes.

Si la destrucción ósea es limitada, las radiografías, dentoalveolares identifican la ubicación del ápice radicular, se elimina el hueso hasta localizar el ápice. Con esta lesión comienza la irritación del ligamento periodontal que forma el tejido de granulación, como medio de defensa.

Se tiene que realizar la endodoncia convencional para obtener la cicatrización en el momento que se elimina el tejido de irritación o necrótico y se establece el medio de reparación.

Con la eliminación quirúrgica del tejido patológico, después de un buen tratamiento de conductos, nos permite que el organismo comience de inmediato la reparación. En la cavidad que se había formado dentro del hueso, se forma el coágulo y después de unas semanas comienza la formación de hueso.

a) CURETAJE APICAL. Se define como el retiro de tejido blando patógeno que rodea el ápice radicular.

Cuando por el conducto radicular pasa material necrótico (tóxico) y llega a tener contacto con los tejidos periapicales aparece una respuesta inflamatoria, que es una reacción leve,

que se va intensificando conforme se acumulan microorganismos y las sustancias necróticas, se siguen difundiendo desde el conducto, cuando se observa la lesión periapical comienza la reabsorción del hueso.

Este tratamiento se realiza para la eliminación de tejido patológico, que se localiza alrededor del ápice de algún diente sin afectarlo, o

puede ser necesario para realizar el primer paso para la apicectomía y la obturación retrograda (retroobturación).

INDICACIONES

1. Liberar el exudado o irritantes comprimidos.
2. Eliminación de tejidos periapicales. Que pueden alterar la curación periapical (incluyendo los quistes).
3. Preparación de la parte apical del diente para algún proceso quirúrgico adicional Como una resección apical o una retroobturación.

Esta técnica se compara con la trepanación, por que al realizarse hay una liberación de exudado, aliviando el dolor del paciente y teniendo ventajas sobre la trepanación, un ejemplo es: que por la exposición radicular puede ayudar a determinar mejor su etiología, sin embargo en la trepanación la zona afectada queda accesible a una cirugía correctora si es necesaria.

4. Obtención de una muestra de tejido. Para realizar un examen histológico.

SECUELAS POSTOPERATORIAS. No son mayores a las que deja la trepanación, aunque la obturación del conducto se realiza antes que el curetaje, también puede realizarse después de la exposición de la zona quirúrgica.

TÉCNICA

1. Se toma una radiografía y se mide con una regla la longitud a lo largo del diente, para marcar el ápice.
2. Anestesia de la zona quirúrgica.
3. Localización del ápice del pieza afectada y puede marcarse, para tener una guía en la cirugía.
4. Incisión. En la parte vestibular del diente afectado.
5. Ventana ósea. En la lámina cortical ósea, con una fresa de carburo del No. 6, 8 de baja velocidad, con una constante, abundante de solución salina, para enfriar el hueso y lavar los residuos. Con un movimiento de vaivén para barrer el hueso sobre el ápice.
6. Raspado y debridamiento del tejido inflamatorio. Se logra con la cureta quirúrgica.

La técnica para obtener el tejido depende de la ventana ósea que se halla preparado y la adherencia del tejido al hueso a la raíz,, se utilizan legras afiladas de tamaño adecuado, que son generalmente los No. 4, 50c, y 11, separándose el tejido mediante disección.

La legra debe tener bordes afilados y se obtienen mejores resultados, orientando la superficie cóncava del instrumento hacia la pared ósea a medida de que se separe el tejido.

7. Remoción del tejido. Una vez que se ha separado, el instrumento toma otra posición inversa y se usa la superficie cóncava como

cucharilla para extraer el tejido de la cavidad a través de la abertura. No se va intentar sacar hasta que este totalmente desprendido.

Se recomienda no tomar el tejido con hemostato o pinzas de algodón, para extraer a la fuerza el tejido de la cavidad ósea ya que estos instrumentos desgarran y aplastan la muestra que se mandan al histopatologo, puede que no, sea adecuada.

La pinza de ALLIS es un instrumento excelente para extraer las muestras parcialmente enucleadas de la cavidad ósea. Se utiliza para sujetar la muestra con suavidad mientras se desprende poco a poco de la pared con la legra, proporcionando una sujeción firme del tejido, cuando el tejido de granulación se encuentra adherido a la raíz, la separación de los últimos dos mm de la punta radicular incluyendolos con la muestra, esto ahorra tiempo y da buenos resultados. No es raro que durante el proceso de separación se produzca una hemorragia. Está puede controlarse mediante inyecciones intraóseas de agentes anestésicos y vasoconstrictores.

8. Lavado de la zona con solución salina.

9. Reposición del tejido

10. Sutura del tejido.

Imagen

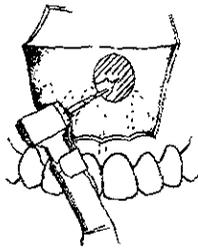


Fig. 25-11. Arzango M. 2008



Fig. 25-12. Curetaje apical

b) APICECTOMIA.- Se define como la amputación de la parte apical de la raíz.

Sabemos que la necesidad de eliminar el ápice radicular depende de la eficacia de su sellado, y que la eliminación de más de un milímetro de la raíz puede conducir, al fracaso de la operación, se lleva a cabo mediante la resección oblicua de la porción más apical de la raíz afectada.

INDICACIONES

1. Cuando la raíz ha experimentado reabsorción . No puede sellarse el foramen apical.
2. Cuando el conducto ha sido sometido a sobreinstrumentación. Este no puede sellarse.
3. Cuando el foramen apical tiene forma acampanada : No puede sellarse.

4. Cuando el tercio apical es curvo. No puede instrumentarse totalmente el conducto, por lo que queda una porción sin tratamiento.
5. Cuando el ápice radicular ha sido perforado. Queda sin tratar una parte de la raíz.
6. Cuando se ha creado una falsa vía . El relleno sólo llega hasta ella.
7. Cuando la raíz impide el acceso al tejido. Situado en posición lingual respecto a ella
8. Siempre que se considere necesaria la obturación retrógrada.

CONTRAINDICACIONES

1. La más importante es cuando existe movilidad del diente o un proceso periodontal avanzado, con resorción alveolar.

TÉCNICA

1. Se toma una radiografía y se mide con una regla la longitud a lo largo del diente, para marcar el ápice.
2. Anestesia de la zona quirúrgica.
3. Localización del ápice del pieza afectada y puede marcarse, para tener una guía en la cirugía.
4. Incisión. En la parte vestibular del diente afectado.
5. La osteotomía se hará ligeramente mayor hacia gingival para permitir mejor visualización y corte del tercio apical.
6. Después de la osteotomía y una vez descubierto el ápice radicular se seccionará este a 2-3 milímetros del extremo apical, con una fresa

de fisura y se moverá luxándolo lentamente con un elevador apical, se procederá a la eliminación de los tejidos patológicos periapicales y al raspado o legrado de las paredes óseas, eliminando cuidadosamente la superficie radicular y eventualmente alisando la gutapercha seccionada con un atacador caliente.

7. La intervención se terminará cuando se provoque un buen coágulo de sangre y suturando el colgajo mucoperióstico.

En los casos de resoción apical, la sección apical podría ser más amplia, o sea mayor de 2 milímetros.

La apicectomía se realiza por lo común en los doce dientes anteriores, debido a lo sencillo y fácil que resulta practicarla en este grupo de dientes, pero puede hacerse en cualquier otro diente.

En los dientes posteriores superiores se evitará lesionar el seno maxilar, y en los posteriores inferiores, habrá de tenerse cuidado con el nervio dentario inferior y el mentoniano. En molares muchas ocasiones hay que elegir entre hacer la apicectomía o la amputación radicular.

Aunque el ápice puede eliminarse con fresas redondas grandes es muy conveniente para la resección apical, ya que puede controlarse con facilidad para dar el contorno y refinación del bisel.

Las fresas redondas impiden socavar el tejido, así como la formación de ángulos de línea afilados. Funcionan bien para alisar la preparación apical y para desvanecer el bisel y darle una relación adecuada con el hueso. La extensión y el ángulo de la resección dependen de las razones para hacerla, la localización del diente en la

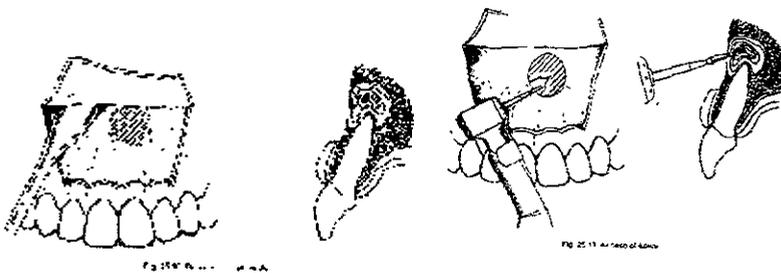
arcada dentaria y la relación anatómica entre éste y otras estructuras. Aunque son más eficaces las de fisura. Se utiliza una fresa troncocónica de fisura de alta velocidad con irrigación de solución salina estéril. Se hace el bisel con una angulación aproximada de 45° en sentido linguovestibular, con una fresa de fisura cónica permitirá el examen de la superficie del ápice radicular, descubrirá segundos conductos, disminuirá algo la longitud de la raíz y proporcionará una superficie plana para la obturación retrógrada. La cantidad de raíz que se elimina depende del motivo por el cual se realiza la operación.

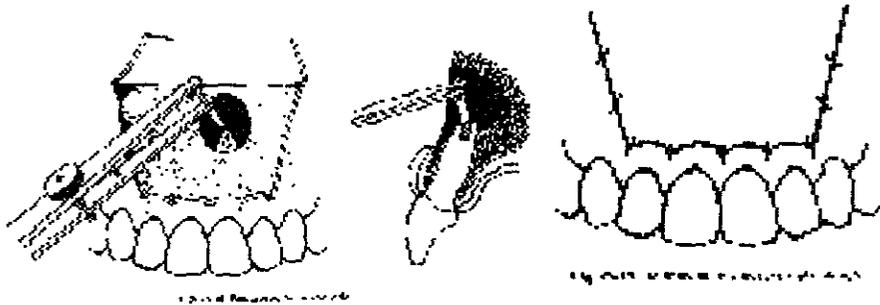
Los fracasos de esta técnica es muchas veces debido a obturaciones incorrectas, incisiones inadecuadas, dientes vecinos infectados y legrado insuficiente. Por ello, una endodoncia correcta y una cirugía meticulosa serán necesarias para poder lograr una buena evolución.

8. Lavado abundante con solución salina, para remover los remanentes de hueso, diente.

9. Reposición de tejido y sutura.

imagen





c) OBTURACION RETROGRADA

Es una variante de la apicectomía, en la cual la sección apical residual es obturada con amalgama de plata, con el objetivo de obtener un mejor sellado del conducto y así llegar a conseguir una rápida cicatrización y a una total reparación. Su finalidad es garantizar el cierre del conducto seccionado, dentro del cual tanto la gutapercha como el cemento de conductos empleado podrían en ocasiones no obturar herméticamente el conducto.

Se ha destacado la ventaja de la obturación de amalgama retrógrada, cuando se hace la apicectomía.

INDICACIONES

1. En dientes con ápices inaccesibles por la vía pulpar Debido a procesos de dentinificación o calcificación o por la presencia de instrumentos rotos, introducidos en la luz del conducto u obturaciones incorrectas , difíciles de desobturar, a los que hay que hacer una apicectomía.
2. En dientes con resorción cementaria falsa vía o fractura apicales. En lo que la simple apicectomia no garantice una buena evolución.
3. En dientes en los cuales han fracasado el tratamiento quirúrgico anterior, legrado o apicetomía. Persistiendo un trayecto fistuloso o la lesión periapical activa.-
4. En dientes reimplantados accidental o intencionalmente.
5. En dientes que, han tenido lesiones periapicales. No pueden ser tratados sus conductos por que soportan incrustaciones coronas de retención radicular o son base de puente fijo que no se puede o quiere desmontar.
6. En cualquier caso, en el que se pueda estimar que la obturación de amalgama retrógrada resolverá de un mejor modo el trastorno y provocará una correcta reparación.

TECNICA

1. Se toma una radiografía y se mide con una regla la longitud a lo largo del diente, para marcar el ápice.
2. Anestesia de la zona quirúrgica.
3. Localización del ápice del pieza afectada y puede marcarse, para tener una guía en la cirugía.
4. Incisión. En la parte vestibular del diente afectado.
5. Ventana ósea. En la lámina cortical ósea, con una fresa de carburo del No. 6, 8 de baja velocidad, con una irrigación constante, y abundante de solución salina, para enfriar el hueso y lavar los residuos. Con un movimiento de vaivén para barrer el hueso sobre el ápice.
6. La sección apical se hará oblicuamente con una fresa de fisura de alta velocidad, de tal manera que la superficie radicular quede con forma elíptica con el conducto descubierto de frente al operador, después se hará el legrado periapical.
7. Se seca el campo y en caso de hemorragia, se aplicará en el fondo de la cavidad una torunda humedecida en solución al milésimo de adrenalina.
8. Con una fresa numero 331/2 o 34 de cono invertido, se preparará una cavidad retentiva en el centro del conducto, se lavará con suero isotónico salino para eliminar los restos de virutas de gutapercha y dentina.

9. Se colocara en el fondo de la cavidad quirúrgica, destinado a retener los fragmentos de amaigama que pueden deslizarse o caer en el momento de la obturación.

10. Se procederá a obturar la cavidad preparada en el conducto con amalgama de plata sin cinc ya que este metal tiende a expandir la amalgama y produce un precipitado de carbonato de cinc que cause inflamación y retrasa la cicatrización por el contacto con productos histicos, dejándola plana o bien en forma de concavidad o cúpula.

11. Se retirará la gasa con los fragmentos de amalgama que haya retenido. Se provocará ligera hemorragia para lograr buen coágulo

12. Se reposiciona el tejido y se sutura con los procedimientos habituales.

Se recomienda por lo general para la obturación amalgama de plata que no contenga cinc, para evitar el posible riesgo de producir fenómeno de electrolisis. La amalgama de plata sin cinc ha sido también empleada en el tratamiento y obturación de perforaciones accidentales vestibulares, previo colgajo y osteotomía.

II. CIRUGIA CORRECTIVA.

Este tipo de tratamiento, implica como su nombre lo define , la corrección de defectos en el cuerpo de la raíz ,no relacionados con el ápice. Cuando están afectados los tercios medio y coronal de la raíz , es indispensable observar físicamente diagnosticar y reparar el defecto.

a) AMPUTACION RADICULAR, RADISECTOMIA O RADICULOTOMIA. Se define como la remoción quirúrgica de toda o de una porción de la raíz sin la porción coronaria antes o después del tratamiento de endodóncia , .

Se acepta cómo un método de conservación de dientes en otro caso condenado a la extracción. El éxito de esta técnica depende del buen diagnóstico y la atención meticulosa en los detalles durante el tratamiento de endodoncia y posteriormente al tratamiento restaurador

INDICACIONES.

Son de tipo periodontal, endodóntico o restaurativo

1. Invación de la furcación por procesos periodontales. Que no se pueden corregir por medio de colgajo quirúrgico o higiene oral.

a) Invación completa de la furcación. Cuando las raíces están próximas.

b) Bolsas periodontales profundas con pérdida ósea importante.

c) Afectación por distal de un primer molar superior con el segundo molar con una posición que hace imposible las técnicas de higiene..

2. Caries que provocan una lesión tan amplia. Que resulta imposible la restauración de esa zona.

3. Fractura de una sola raíz en una pieza multirradicular.

4. Perforación de la raíz .Durante el tratamiento endodontico.

5. Calcificación parcial del canal radicular. Que con los procedimientos endodónticos convencionales o retrógrados.

6. Laceración intensa de una raíz o presencia de instrumentos fracturados.

CONTRAINDICACIONES

1. Pérdida ósea extensa. Que afecta a las raíces que desean retenerse.

2. Movilidad de segundo o tercer grado en la pieza antes del tratamiento.

3. Fusión de las raíces en los ápices o cerca de ellos .

4. Cuando las raíces son anormalmente cortas, finas, fusiformes. Que ofrecen poca área de inserción de las fibras del ligamento periodontal y el soporte óseo.

5. Afectación de la furcación en apical en la unión entre cemento y esmalte.

6. Dificultad del abordaje quirúrgico, y que la cirugía produzca pérdida del soporte óseo alrededor de las raíces que se quieren conservar

7. Higiene oral defectuosa. Por parte del paciente.

8. Susceptibilidad del paciente. A caries dental.

9. Conductos inoperables en las raíces . Que quieren retenerse.

10. Contraindicaciones sistémicas

11. Imposibilidad del paciente para costearse el tratamiento y la imposibilidad de restauración protésica.

TECNICA.

1. Aplicar el tratamiento endodóntico para obturar las raíces a conservar.
2. Las raíces a eliminar, se rellenan con amalgama los dos o tres últimos milímetros apicales ,la furcación y la camara pulpar.
3. Elevación de colgajo total por bucal y palatino., para obtener acceso a la raíz
4. Eliminación de todo el tejido de granulación , visible para facilitar más el acceso y la visibilidad a la furcación.
5. Se utiliza el mango angulado con una pequeña fresa ranurada cónica o recta.
6. El corte se inicia debajo de la unión cemento-esmalte y se dirige a la línea media y el ápice, para terminar en el área de la furcación.

Se realiza con lentitud y bajo irrigación con solución salina esteril y detenidos para determinar su extensión.

Debe hacerse con precaución para no lesionar las otras raíces.

7. Comprobarse que la raíz este completamente separada.

Una prueba adicional de que el corte es completo es insertando suavemente una legra dentro del ligamento y viendo si la raíz se mueve libremente.

8. Se tiene que eliminar todo borde sobresaliente de la estructura dental en el área de la furcación.

Se elimina el resto del tejido blando.

Se lava e irriga la zona.

Reposición del tejido y sutura.

Se aplica vendaje periodontal bien ajustado sobre la zona quirúrgica.

b) HEMISECCIÓN RADICULAR. Se define como la separación quirúrgica de un diente multirradicular en el área de la furcación, de tal manera que la raíz o las raíces puedan ser quirúrgicamente removidas junto con su porción de corona.

Este procedimiento se realiza con más frecuencia en molares inferiores, pero también puede hacerse en dientes multirradiculares.

Las indicaciones y contraindicaciones son las mismas que se llevan a cabo para realizar una amputación radicular y que anteriormente fueron mencionadas.

TÉCNICA.

1. Preparación del diente. Se abre y limpia la cámara del diente.
2. Se le da forma y se obturan los conductos en la mitad que va a conservarse.
3. Se elimina de la corona toda la gutapercha.
4. La cámara de la pulpa se rellena de material radiopaco (amalgama).
5. Si la configuración del conjunto plantea grandes dificultades o la hemisección se decide hacer en algún momento dentro del tratamiento, todos los procedimientos endodónticos y quirúrgicos deben realizarse en la misma sesión.

6. Reducción del diente. Ya que se prepara el paciente para la cirugía y la amalgama ha tenido tiempo de endurecerse. Se rebaja la corona en su superficie de oclusión, cuando está se ha reducido 2-3 mm se continúa la reducción de la mitad que se va a extraer hasta que este segmento se encuentra a 2 mm de la cresta gingival. Los surcos bucal y lingual sirven con guías anatómicas para la división mesial y distal de la corona.

7. La eliminación de toda la estructura de la corona debilitada por encima del contorno máximo permite que los bocados del fórceps sujeten bien la raíz durante la extracción, disminuyendo el peligro de aplastamiento coronal.

8. Tomar una radiografía de control. Para orientar el paso vertical de la división de la corona con la furcación.

9. Todos los restantes cortes se hacen en dirección vertical y pueden realizarse con una fresa de carburo No. 700 en una pieza de alta velocidad, con irrigación constante, abundante de agua estéril y una succión adecuada para eliminar el polvo de dentina y amalgama, que dificultan la visibilidad.

Se mantiene la fresa perpendicular a la furcación, se hace un corte por buco-lingual de 2-4 mm de profundidad no más ancho que la fresa.

11. Se toma una radiografía de control.

12. Se determina la dirección y se continúa con el corte vertical, hasta que la separación es completa. Hay tres métodos para verificar si se ha obtenido la separación :

a) Tacto. El hueso debe ofrecer menos resistencia a la fresa que la estructura dental.

b) Radiografía. La separación se debe observar en la radiografía.

c) Movilidad. Forzando elevadores radiculares apoyados en la cresta, en todos los lados, excepto en la furcación. Debe apreciarse movilidad de la raíz, pero no del otro segmento.

13. Luxación de la raíz dentro del alvéolo con elevadores radiculares, ya que producen un acción de palanca que desprende la raíz. El punto de apoyo debe ser en el hueso y no el diente vecino, ni en el segmento que va a conservarse.

Nunca debe encajarse un instrumento en la furcación entre las raíces para confirmar la separación.

14. Eliminación de la raíz. La raíz se rompe se hace necesaria mayor elevación o eliminación de hueso.

15. Control de la hemorragia.

16. Reducción de la estructura dental restante.

17. Colocación de una corona temporal. Con fines de protección.

18. Radiografía de control. Con el fin de verificar la presencia de fragmentos de amalgama, dientes o raíz.

No hay necesidad de suturas.

c) REIMPLANTE INTENCIONAL

RICHARD E WALTON, Describe. Que es la extracción deliberada de un diente para lograr el tratamiento endodóntico, la obturación retrograda, o ambas, y su pronta re inserción en el alvéolo.

DONALD E. ARENS , Describe que cuando la cirugía radicular sea tan difícil o traumática que puede resultar destructiva y peligrosa, una alternativa a la pérdida del diente consiste en extraerlo, reparar su defecto y reimplantarlo en su alvéolo.

El principal motivo del reimplante intencional es la imposibilidad de ofrecer un tratamiento convencional adecuado del conducto radicular en un diente, así como la imposibilidad de llevar a cabo una cirugía endodóntica.

En cualquier caso, cuando la cirugía perirradicular sea necesaria y pueda efectuarse con éxito y seguridad, es preferible al reimplante intencional, a causa del pronóstico desfavorable a largo plazo para el diente reimplantado.

El implante intencional sólo se considerará cuando sea la única alternativa a la extracción. Es importante organizar la preparación preoperatoria y la disposición del instrumental para conseguir más eficacia durante el procedimiento, que debe realizarse lo antes posible, ya que el pronóstico mejora considerablemente si el diente se mantiene fuera de su alvéolo poco tiempo.

INDICACIONES.

1. Cuando la zona quirúrgica se encuentra tan cerca de estructuras anatómicas vitales que éstas podrían sufrir lesiones irreversibles.
2. Cuando el hueso entre el ápice radicular y la mucosa es tan grueso y denso que no resulta práctico el abordaje quirúrgico.
3. Cuando debe extraerse o aspirarse un cuerpo extraño de la región periapical en una zona donde la cirugía apical resulta demasiado difícil o traumática .
4. Cuando el acceso a una perforación destruiría hueso suficiente para crear una bolsa periodontal intratable.
5. Cuando el acceso a la perforación es en una dirección que disminuye la visibilidad y convierte la cirugía difícil y peligrosa.
6. Cuando el paciente ha experimentado dolor intenso durante muchos días tras el tratamiento endodóntico y la cirugía es impracticable.
7. Cuando el paciente no se considera candidato para los procedimientos endodónticos ordinarios, a causa de la imposibilidad de mantener la boca abierta durante periodos prolongados, por espacio insuficiente entre las superficies de oclusión o temor excesivo.
8. Cuando las intervenciones apicales previas han fracasado en un diente sometido a tratamiento endodóntico y la extracción es la última alternativa.

CONTRAINDICACIONES.

1. Cuando la historia clínica nos muestra problemas hemorrágicos o por trastornos de la cicatrización .
2. Cuando la corona del diente es irreparable.
3. Cuando existen lesiones periodontales graves.
4. Cuando la extracción es difícil o traumática, con riesgo de fractura de las placas corticales.
5. Cuando las raíces se fracturan durante la extracción dejando una relación corona-raíz desfavorable.
6. Cuando el paciente no acepta los riesgos relacionados con el tratamiento

ALTERNATIVA.

En la gran mayoría de los casos , este procedimiento de extracción -reimplantación es sustituido por la extracción y la sustitución protésica..

TÉCNICA.

1. Obtención de la anestesia.
2. Se luxa la pieza a tratar, con el menor traumatismo posible.
3. La pieza extraída se deposita en una gasa humedecida en suero fisiológico y se mantendrá así durante todo el procedimiento .

4. Se irrigan las raíces y el tejido periodontal adherido
5. En conductos no bloqueados se realiza un acceso normal.
 - a) Se preparan y obturan los conductos .
 - b) Se sella el acceso coronal .
 - c) Se hace una pequeña apicectomía (1 a 2 milímetros)
 - d) Se realiza la obturación retrodentaria.
6. En conductos bloqueados , se deben obturar con la técnica retrógrada habitual.
7. En piezas con perforaciones o defectos, se realizara la obturación del conducto antes de la reparación de los defectos..
8. Antes de el reimplante el alvéolo se raspa con suavidad y se irriga con suero fisiológico, para retirar el coagulo y vitalizar el alvéolo
9. Se trata de no dañar las fibras periodontales viables que están adheridas al hueso alveolar..
10. Se reimplanta y se estabiliza el diente con una férula .
11. La férula se retirará en un periodo de dos a tres semanas.

El tiempo que el diente permanece fuera del alvéolo es directamente proporcional al éxito del tratamiento ya que el pronostico mejora favorablemente si se mantiene el menor tiempo posible fuera de su alvéolo, deben hacerse todos los esfuerzos posibles por conservar la vitalidad del ligamento periodontal.

CONCLUSIONES.

La cirugía endodóntica, es una parte muy importante para la odontología, por ser una alternativa más, tanto para el cirujano dentista como para el paciente, que desea mantener sus piezas dentales en una condición de funcionalidad.

Es el ultimo recurso que se puede ofrecer antes de realizar la extracción con la perdida consecuente de tejido óseo.

En casi todos los procedimientos quirúrgicos se debe de contar con el entrenamiento y la experiencia, que se obtiene con la practica.

La gran mayoría de los casos que ameritan la cirugía endodóntica, deben de ser canalizados a los especialistas en el área. O contar con el conocimiento y habilidad para poder realizar este tipo de terapéuticas.

BIBLIOGRAFIA

1. **ARENS D.DONALD E.** Cirugía en endodoncia. Editorial Doyma 1988. Pág 102-128.
2. **FRANK ALFRED L.** endodoncia clinca y quirurgica. Editorial labor 1988. Pág. 91-128
3. **INGLE JOHN IDE.**Endodoncia. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana 1994. Pág 724-769.
4. **LA SALA ANGEL.** Endodoncia. Editorial Salvat Editores S:A: tercera edición. Pág 457-464.
5. **NELLO FRANCISCO ROMAN.** Texto y atlas de técnicas clínicas y endodonticas. Editorial Mc Graw Hill Interamericana Segunda edición Pág. 263-287.
6. **WALTON RICHARD E.** Endodoncia principios y practica clinica. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana 1991. Pág 427-443.
- 7 **AMPUTACIÓN RADICULAR Y HEMISECCIÓN.** Revista de la ADM.Volumén LII sep-oct 1995 N° 5.
8. **SELLADO APICAL EN ENDODONCIA QUIRURGICA.** Revista Journal of Endodontic Prctice edición en español. Volumen III N°2 1997.
9. **ADVANCES IN ENDODONTIC SURGERY PART 1.** Brown DC. Dent- update 1995 sep 22(7) :298-302.
10. **ADVANCES IN ENDODONTIC SURGERY PART 2.** Brown DC.Dent- Update 1995 oct 22(8) 324-28.