

14  
28

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

*Ve Es*

*[Handwritten signature]*

**JORGE AMADOR LUNA**

**México D.F.**

**1991.**

**ELIJS CON  
FALLA DE ORIGEN**



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## **CONTENIDO**

**INTRODUCCION**

**ANTECEDENTES**

**CAUSAS DE FRACTURA**

**CARACTERISTICAS FISICAS DE LOS INSTRUMENTOS**

**PREVENCION**

**DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO**

**TRATAMIENTO NO QUIRURGICO**

**TRATAMIENTO QUIRURGICO**

- a) Indicciones y contraindicaciones
- b) Diseño y tipo de colgajo
- c) Insición y retracción
- d) Acceso al ápice
- e) Curetaje apical
- f) Apicectomia
- g) Preparación y restauración retrógrada
- h) Instrucciones posoperatorias

**CONCLUSIONES**

**BIBLIOGRAFIA**

## INTRODUCCION

La constante lucha por salvar las piezas dentales y conservar la función de dichas piezas, ha llevado a los investigadores de la materia a realizar técnicas eficaces así como el estudio de los antibióticos para combatir infecciones graves; y la inhibición del dolor por medio de anestesia profunda. Los avances terapéuticos endodónticos han llevado a la estandarización de instrumentos y materiales de obturación y por consiguiente a la estandarización de la preparación del conducto y a las técnicas de obturación.

Es importante que el profesional se preocupe por utilizar los instrumentos endodónticos de manera correcta, para evitar desagradables accidentes, como puede ser la fractura del instrumento dentro del conducto.

## ANTECEDENTES

Tomando en cuenta los fracasos endodónticos (fractura de instrumentos), los investigadores realizaron diferentes experimentos para extraer las porciones de instrumento enclavados en el conducto.

Según Marmasse, Waas propuso un método por medios químicos que consistía en: tricloruro de yodo a 25% o la solución de Prinz yodoyodurada, yoduro potásico 8, yodo cristalino 8 y agua destilada 12.

La aparición de EDTAC, sustancia quelante introducida por NYGAARD QSTBY, según Zerosi y Biotti, era el mejor producto químico para estos fines.

Massermann al creer que los métodos conocidos servían muy poco, presentó un aparato parecido a una aguja hipodérmica del tamaño de una lima del No. 40, previsto de un mandril prensil y una ventana, mediante el cual se puede extraer el fragmento. Grossman dice que el dentista que no ha fracturado el extremo de un instrumento, no ha tratado muchos conductos y tiene razón al indicar que es un accidente. Para prevenir este accidente, es necesario emplear instrumentos nuevos, irrigar el conducto y

que los instrumentos sean de la mejor calidad (acero inoxidable) y no forzar la dinámica del trabajo, al fracasar las técnicas para la extracción del instrumento fracturado, se podrá recurrir a la cirugía endodóntica.

## **FRACTURA DE INSTRUMENTOS ENDODONTICOS**

Los instrumentos que se fracturan con mayor frecuencia son los siguientes: Limas, Insanchadores, Sondas barbadas, Lentulos y Tiranervios, al emplearlos con demasiada fuerza ó torsión exagerada, en otras ocasiones se fracturan por haberse vuelto quebradizos ó por ser instrumentos viejos y por estar deformados.

Los instrumentos rotatorios son muy peligrosos y deben ser manipulados con mucha precaución.

## **CARACTERISTICAS FISICAS DE LOS INSTRUMENTOS**

Para la desbridación completa de una región del conducto radicular, el instrumento toca y alisa las paredes del conducto, sin embargo, es muy reducida la capacidad de los instrumentos manuales y rotatorios para que alcancen todas las paredes, así

como para toda la longitud de un conducto recto. Además poseen una capacidad muy limitada para que lleguen a todas las paredes de un conducto curvo. Esta restricción surge de la fabricación de la lima, que comienza como un alambre redondo, se modifica, después se forma un cono con un borde cortante. Se emplea con un movimiento de giro ó tracción dentro del conducto en un intento por lograr paredes limpias, uniformes y simétricas.

Existen problemas en la fabricación del instrumento, como casi todos los instrumentos endodónticos se elaboran a partir de alambre de acero inoxidable, es preciso se consideren algunos factores inherentes a los alambres estirados de acero inoxidable.

El factor principal es: Cómo se conserva la flexibilidad adecuada sin que se provoque la fatiga del instrumento ? Cuanto tiempo puede usarse un instrumento antes de que se induzca fatiga y falla ? ó Cómo se sabe cuando se fatiga un instrumento hasta un punto crítico ? Otra interrogante importante: Cómo se conserva un margen cortante eficaz mientras se impide que el instrumento produzca espacios nuevos no anatómicos, en el conducto ?.

A través de los años se produjeron dos técnicas para que se elabore instrumental de mano que limpie y prepare el conducto. El método directo comprende el fresado directo del instrumento en un torno; un ejemplo es la lima tipo hedstrom. La técnica más común es el sistema indirecto para la elaboración de limas y ensanchadores; incluye se esmerile el alambre en bruto hasta que se logre una forma geométrica piramidal cuadrada o triangular. Después se enrosca el alambre en sentido contrario al de las manecillas del reloj; así se produce un plano inclinado con un margen cortante subsecuente. Estos tipos de instrumentos endodónticos se conocen como tipo K (limas y ensanchadores).

La razón de la diferencia entre las limas y los ensanchadores se encuentra en el uso que se hace de cada uno de ellos. Se manipulan las limas con un movimiento de raspa ó empuja y jala. Este tipo de desplazamiento es mas eficaz con un número máximo de espirales ó estrías en el eje del instrumento para que aumente al máximo el contacto con las paredes del conducto. Los ensanchadores se usan con movimientos de giro y retiro.

Los investigadores y fabricantes de materiales dentales tienen varias teorías ó hipótesis

importantes sobre las propiedades de los instrumentos. Estas incluyen: puede incrementarse la flexibilidad si aumenta la longitud ó disminuye el diámetro transversal.

En 1976, se publicaron normas para las limas y los ensanchadores tipo K como la especificación ADA No. 28. Las características físicas que citan tales normas se refirieron de modo específico al uso del instrumento en el conducto. Y también se establecieron para la resistencia a la fractura por torsión, rigidez de las limas y ensanchadores, y la resistencia a la corrosión.

Se diseñaron las dimensiones de las limas y los ensanchadores tipo K, según los diámetros.

El margen cortante de la espiral de los instrumentos debe ser por lo menos de 16 mm y el diámetro en dicho punto se conoce como D16.

La angulación original de la punta de las limas y los ensanchadores tipo K se estableció en  $75^{\circ} \pm 15^{\circ}$ . Se consideró que esto produciría eficacia de corte cuando fuera preciso sin un ángulo demasiado agudo. Ahora se analizan los diseños de los instrumentos más recientes con respecto al efecto de diversas variaciones de la angulación y los diseños todavía son válidos con las técnicas endodónticas

tradicionales. Así mismo no existen diferencias mayores evidentes entre los diversos diseños de las puntas en cuanto al efecto sobre la forma de la preparación apical.

Es muy importante tomar en cuenta los límites de torsión para que no se nos fracturen los instrumentos.

Se usa el término límite torsional para la descripción de la cantidad de torsión (torque) rotacional que puede aplicarse a un instrumento trabado antes de que éste se fatigue (fracture).

Es indispensable un instrumento con suficiente resistencia, como para rotarlo y trabajarlo de manera vigorosa sin que se fracture.

El ensanchador, la lima ó un tiranervios que se fatigan y rompen al emplearlos con métodos aceptables, provocan dificultades técnicas que no se remedian con facilidad.

Por tanto se estableció la cantidad de rotación previa a la fatiga cuando se rota el instrumento en el sentido de las manecillas del reloj. Los instrumentos más pequeños (del 10 al 20) soportaban un minuto de una y media rotaciones antes de romperse, mientras que los instrumentos más

grandes (tamaño 40 y mayores) solo toleraban media vuelta.

## PREVENCION

La prevención de este tipo de accidentes tomando en cuenta los instrumentos que se fracturan con mayor frecuencia son:

Emplear instrumentos nuevos y bien conservados, desechando los instrumentos viejos y dudosos como son las limas chuecas y desgastadas.

Por otra parte se realizará el trabajo con delicadeza y cautela de acuerdo al tipo de instrumento, evitando el empleo de instrumentos rotatorios dentro del conducto.

Ciertos instrumentos como los números 8,10 y 15 no deberán ser usados de nuevo y con frecuencia se deben desechar, aún durante el uso en un solo paciente. Estos instrumentos nunca deberán ser forzados o trabados dentro de un conducto.

## DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO

El diagnóstico se hará mediante una radiografía, para determinar el tamaño, la localización y la posición del fragmento roto.

Será de gran utilidad comparar el instrumento residual con otro instrumento nuevo del mismo calibre para deducir la parte que ha quedado enclavada en el conducto.

Otro factor importante en el pronóstico y tratamiento es la esterilización del conducto antes de producirse la fractura del instrumento.

Si el conducto esta esteril y sin problema periapical y el instrumento se encuentra en el conducto sin sobrepasar el ápice, se podrá opturar el conducto sin inconvenientes procurando que el cemento de conductos rebase el instrumento fracturado.

Por el contrario, si el diente esta muy infectado o tiene lesiones periapicales el tratamiento se modifica y habrá que agotar todas las maniobras posibles para extraer el instrumento fracturado.

En caso de no poder retirar el instrumento fracturado se recurrirá a la obturación urgente observandolo durante algún tiempo considerable ó bien el tratamiento quirurgico con obturación retrograda con amalgama sin zinc ó con I.R.M.

### TRATAMIENTO NO QUIRURGICO

Las maniobras para extraer el instrumento fracturado pueden ser las siguientes:

a) Usar fresas de llama, sondas barbadas u otros instrumentos de conductos accionados a la inversa, intentando removerlos.

b) Intentar la soldadura eléctrica a otra sonda en contacto con el instrumento roto.

c) Por medios químicos, como ácidos, el tricloruro de yodo al 25%, propuesto por Waas ó la solución de Prinz yodo yodurado; yoduro potásico 8, yodo cristalizado 8 y agua destilada 12.

La aparición del EDTAC, sustancia quelante introducida por NYGAARD QSTBY, la ha convertido en el mejor producto químico para estos fines según Zelosi y Viotti. Feldman y colaboradores han descrito una

técnica específica diseñada para recuperar instrumentos fracturados.

Consiste en el ensanchamiento del conducto para dar cabida a un extractor especialmente diseñado para sujetar y retirar el fragmento. Martín informa éxitos sorprendentes recuperando instrumentos fracturados con el aparato endosónico, que libera el fragmento y lo hace salir del conducto por flotación.

Agotados los esfuerzos por extraer el fragmento del instrumento enclavado se procurará pasar lateralmente con instrumentos nuevos de bajo calibre y preparar el conducto debidamente soslayando el fragmento roto el cual quedará enclavado en la pared del conducto.

Posteriormente se obturará el conducto empleando conos finos gutapercha reblandecidos por disolventes ó por el propio cemento de conductos.

De fracasar la técnica anterior se recurrirá a la cirugía endodóntica.

## **TRATAMIENTO QUIRURGICO**

Los tipos de cirugía endodóntica que se recomiendan en estos casos son:

### **I.- CIRUGIA APICAL**

Con frecuencia se lleva a cabo, se quita una porción de raíz y, también, retosella el conducto radicular, cuando no es posible sellarlo por completo a través de la corona. En ocasiones sólo se hace un curetaje apical sin eliminación de una parte de raíz.

#### **I.I.- INDICACIONES PARA CIRUGIA APICAL**

En general son tres:

- 1.- Si hay muchas probabilidades de fracaso mediante el método no quirúrgico.
- 2.- Si ocurre el fracaso por la endodoncia no quirúrgica y el tratamiento de segunda intención es imposible o no se lograría un mejor resultado.
- 3.- Si se requiere una biopsia.

Las siguientes son algunas situaciones en las que puede requerirse la cirugía apical.

### PROBLEMAS ANATOMICOS

Los conductos no tratables, cálculos pulpaes, o curvaturas radiculares extremas impiden la instrumentación u obturación del conducto radicular. Primero debe intentarse la endodoncia no quirúrgica; sin embargo, si fuera imposible, podría necesitarse la eliminación de la porción radicular no instrumentada y sin obturación, la retroobturación apical del conducto, o ambas.

Una perforación anatómica del ápice radicular por el hueso (fenestración) requiere cirugía apical luego de la terapéutica endodóntica ordinaria. A veces, aún después de una obturación en apariencia adecuada, hay inflamación continua y molestia, cuando los ápices radiculares salen del hueso. Se corrige esto biselando la raíz a fin de ubicarla en el hueso.

En ocasiones, la resorción radicular apical extensa imposibilita la instrumentación u obturación

adecuadas. En consecuencia, pudiera requerirse la exposición de la raíz, eliminación de la zona resorbida, y la retroobtención a fin de que selle el ápice.

### **ERRORES DE PROCEDIMIENTO**

Los instrumentos rotos, formación de escalones y perforaciones, provocan el fracaso de la endodoncia no quirúrgica y se opta por la operación. La sobreobtención del conducto radicular no es por sí misma una indicación para la cirugía endodóntica. Sólo si persisten u ocurren otros síntomas, o si no hay cicatrización, debe considerarse la cirugía.

### **MATERIAL IRRECUPERABLE EN EL CONDUCTO**

El tratamiento de segunda intención es el procedimiento que se recomienda para fracasos endodónticos, cuando es posible. La presencia de póstes irre recuperables, reconstrucciones o materiales

de obturación endodóntica como puntas de plata, amalgama o pastas insolubles hacen imposible a menudo el tratamiento de segunda intención. En consecuencia, la única alternativa es un método quirúrgico y la retroobturación.

### **FRACTURAS RADICULARES APICALES**

Aunque el segmento apical de fracturas horizontales resultan de traumatismos, cicatriza con frecuencia sin intervención, existen situaciones donde la porción apical sufre necrosis y no puede tratarse en tales casos se elimina en forma quirúrgica la porción apical. También suceden fracturas radiculares verticales debido a la aplicación de fuerza excesiva durante la condensación de gutapercha o colocación de postes o muñones. En tales circunstancias, a menudo se quita la parte fracturada o debe extraerse el diente.

## OPERACION EXPLORATORIA

En ocasiones, con un tratamiento endodóntico en apariencia adecuado, no ocurre cicatrización o el paciente sufre molestia. La cirugía exploratoria identifica fracturas radiculares verticales desapercibidas, más agujeros apicales (tal vez conductos no tratados), perforaciones, fenestraciones apicales, sobresturaciones, u otras causas de fracaso. Una vez que se establece el origen del fracaso, pueden emplearse algunos procedimientos para la corrección del problema o se recurre a la extracción del diente. Debe iniciarse la operación exploratoria sólo después de que se descartan las causas posibles que determinan y corrigen sin intervención quirúrgica. Ejemplos de tales circunstancias son conductos no tratados, dientes fracturados, traumatismo oclusal, dolor irradiado o desbridamiento y obturación inapropiados o ambos.

Aunque es raro que una zona radiolúcida vinculada con el ápice de un diente no tenga origen

endodónico, existen situaciones en la que esta indicada la biopsia. El clínico sospecha si: 1) No hay alguna causa pulpar para la región radiolúcida periapical, 2) Existe parestesia labial, 3) La pulpa presenta vitalidad con las pruebas o apertura del absceso, o 4) Hay antecedentes de malignidad y la lesión periapical no se ajusta a los criterios del padecimiento de origen pulpar.

#### **CONTRAINDICACIONES PARA CIRUGIA APICAL**

Para el especialista capaz y con experiencia, las contraindicaciones son pocas; éstas pueden ubicarse en tres categorías principales: 1) Factores anatómicos, 2) Complicaciones medico-sistémicas, y 3) Uso indiscriminado de cirugía.

## FACTORES ANATOMICOS

Algunas contraindicaciones son inaccesibles del sitio quirúrgico por la ubicación del diente, configuraciones óseas raras, o proximidad de los paquetes neurovasculares. Por ejemplo, una cresta oblicua externa muy gruesa en relación con un segundo molar inferior, o ápices de un primer molar inferior, contiguos al conducto dentario inferior, impiden el acceso quirúrgico. Sin embargo estos factores son dificultades que dependen de la habilidad del operador.

Otras situaciones anatómicas que contraindican la cirugía apical son una longitud radicular demasiado breve (que impidiera se lleve a cabo una apicectomía), enfermedad periodontal grave (con pronóstico desfavorable incluso con operación), o un diente imposible de restaurar.

## **COMPLICACIONES MEDICO-SISTEMICAS**

La persona con salud sistémica muy precaria o aprensión extrema no es candidata idónea para la intervención quirúrgica. La operación está contraindicada en enfermos con alteraciones sanguíneas, padecimientos en fase terminal, diabetes no controlada o cardiopatía grave.

## **USO INDISCRIMINADO DE CIRUGIA**

Como se menciona, no debe intentarse una operación cuando una técnica no quirúrgica produciría el éxito. Esta contraindicada la práctica de la cirugía apical en todos los trastornos periapicales accesibles, así como grandes. Con toda probabilidad, el tratamiento endodóntico ordinario resuelve el problema en intervención quirúrgica.

Cuando se procede a una operación es posible que falle en la corrección de un fracaso terapéutico,

en el cual es imposible se indique la causa del fracaso.

## **PROCEDIMIENTO PARA CIRUGIA APICAL**

La mayor parte tiene la siguiente secuencia:

1. Diseño del colgajo
2. Incisión y retracción
3. Acceso al ápice
4. Curetaje apical
5. Apicectomía
6. Preparación y restauración retrógradas
7. Reubicación del colgajo y sutura
8. Cuidado e instrucciones posoperatorias

### **1.2 DISEÑO DEL COLGAJO**

Se logra el acceso al sitio quirúrgico cuando se eleva un colgajo, y se corta y retrasa el tejido blando de recubrimiento del periostio, encía y

mucosa. Un colgajo bien diseñado y retraído provee acceso quirúrgico adecuado y cicatrización sin complicaciones. Los siguientes son lineamientos generales o principios cuando se diseña o retrae un colgajo.

1.- Se conserva un máximo riego sanguíneo al tejido retraído; se logra mejor haciendo que la base del colgajo sea el punto más ancho.

2.- Las incisiones del colgajo no deben encontrarse sobre defectos óseos patogénicos o lesión periapical. Esto provoca fenestraciones posquirúrgicas del tejido blando o la falta de unión de la incisión.

3.- Debe diseñarse el colgajo de tal manera que permita acceso máximo y visibilidad; también se sugiere no se comprometa un procedimiento por retracción limitada del tejido. Cuando se diseña un colgajo, el operador sabe que la pérdida ósea periapical real por lo regular es mayor que el tamaño de la zona radiolúcida evidente en una radiografía.

4.- Se evitan ángulos agudos en el diseño del colgajo. Las esquinas pronunciadas de un colgajo pueden tornarse isquémicas y escarificarse, y causan

cicatrización retrasada y posible formación de  
escaras.

5.- Es indispensable se efectúen incisiones y  
retracción, así se incluye el periostio como parte  
del colgajo. Los fragmentos o apéndices de periostio  
no retraído sufren hemorragia, dificultan el secado y  
visualización del área quirúrgica.

6.- No debe separarse la papila interdental;  
debe incluirse o excluirse del colgajo. A veces  
separarla causa escarificación del tejido.

7.- Las incisiones verticales deben  
extenderse, así permiten la retracción pasiva del  
tejido y dejan que el retractor descansa sobre hueso.

8.- En general, la mínima extensión del  
colgajo es un diente a cualquier lado del sitio  
quirúrgico.

#### TIPOS DE COLGAJOS

Aunque son muchas las posibilidades de  
diseño, los siguientes tres tipos principales de  
colgajo satisfacen casi todas las necesidades de la  
cirugía apical.

**Semilunar:** El colgajo semilunar es una incisión horizontal, un poco curva (media luna), con su convexidad más cerca de la encía. Este diseño tiene la ventaja que produce un colgajo simple, fácil retraible que provee acceso al ápice sin que invada el tejido que rodea las coronas dentales. Sin embargo, tiene múltiples desventajas que limitan su utilización, sobre todo por un acceso restringido con visibilidad limitada. Además si se intenta un mejor acceso estirando el tejido, se desgarran las esquinas de la incisión. Otro problema ocurre si el defecto quirúrgico es más grande de lo anticipado y provoca que la incisión quede directamente sobre la lesión. La presencia de frenillo, inserciones musculares, de eminencia canina u otras prominencias óseas, limita el uso del colgajo semilunar. También a menudo sufre reparación y forma cicatrices.

**Luebke-Ochsenbein:** El colgajo Luebke-Ochsenbein (se llama así por sus diseñadores, un periodoncista, Dr. Ochsenbein, y un endodoncista, Dr. Luebke) es un semilunar modificado en el cual se hace una incisión horizontal festoneada en la encía, se incarta con incisiones verticales concomitantes. Es mejor en la región maxilar anterior y cuando la encía

incertada es adecuada, la salud periodontal es favorable, y resulta mejor dejarla intacta debido a las protecciones rígidas. Sus ventajas sobre el colgajo semilunar son un mayor acceso y visibilidad, y menores probabilidades de que se coloque la incisión sobre el defecto periapical. Además, es fácil la reubicación como sutura del colgajo. No obstante, debe haber suficiente encía insertada para que garantice que la incisión horizontal no quede en mucosa alveolar o se comuniquen con el surco gingival. Se recomienda como mínimo 4mm de encía incertada. Los inconvenientes son que la incisión cicatriza y forma escaras y que los márgenes cruentos siguen exudando sangre hacia el sitio quirúrgico.

**Mucoperióstico completo:** El colgajo del surco o mucoperióstico completo es una incisión que se realiza en la cresta gingival con elevación total de las papilas interdentes, encía insertada y mucosa alveolar. Posee incisiones liberatrices verticales dobles o sencillas. Sus principales ventajas son que aporta un mayor acceso y visibilidad a toda la raíz, evitan al mismo tiempo la posibilidad de una incisión sobre el defecto; también, hay una menor tendencia a la hemorragia. Permite además el curetaje periodontal o modificación del hueso alveolar al momento de la

operación. Por lo general, no provoca la formación de cicatrices.

Las características negativas de este diseño de colgajo incluyen dificultad para la sutura y reubicación del tejido. Cierta alteración de la encía marginal, como encogimiento tisular, produce una exposición desagradable de márgenes coronarios.

Por lo regular, en la región posterior, se usa una sola incisión horizontal con otra vertical sencilla (diseño triangular) en el aspecto mesial del colgajo. La zona anterior requiere una incisión triangular doble u otra vertical.

### 1.3 INCISION Y RETRACCION

Se efectúa una incisión firme con una hoja No. 15 de bisturí. Para no rasgar el tejido al retraerlo debe completarse la incisión a través del periostio hasta el hueso. Entonces, se retrae el tejido con un elevador filoso de periostio. Como el periostio se retrae cuando es parte del colgajo, el elevador toca el hueso conforme desprende el tejido; se requiere fuerza firme y controlada. Se retrae el

tejido hasta un nivel donde haya acceso adecuado y visibilidad del sitio quirúrgico, mientras pueda colocarle el retractor sobre el hueso.

#### **ACCESO AL APICE**

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 firme sirve para la localización de la región apical. Si la apertura es pequeña, puede eliminarse y agrandar los márgenes si se usa una fresa hasta que pueda verse el ápice. Si la destrucción ósea es limitada, las radiografías y topografía radicular y ósea, identifican la ubicación del ápice radicular. Se elimina el hueso con el uso de una fresa con un movimiento mesiodistal de barrido bajo irrigación con solución salina estéril hasta que localice el ápice.

ESTA TERCERA EDICIÓN  
SALIR DE LA DENTISTICA

#### **1.4 CURETAJE APICAL**

Consiste en el retiro de tejido blando patógeno que rodea al ápice radicular. Su finalidad: 1) Logre acceso al ápice radicular, 2) Elimine tejido inflamado que puede acelerar e iniciar la reparación, y 3) Obtenga una biopsia para el examen histológico, debe colocarse en formalina a 10% cualquier tejido que se eliminó y envíarlo al laboratorio para análisis.

Debe desprenderse el tejido con una cureta filosa de tamaño conveniente y, si es posible, debe quitarse como un solo pedazo. Después del curetaje apical, puede examinarse la raíz, así se determina la necesidad de una apicectomía. Si el retiro del tejido inflamatorio suspende el riego sanguíneo a un diente vecino o requiere del esfuerzo excesivo, pueden dejarse porciones sin que se arriesge el éxito.

### **1.5 APICECTOMIA**

Consiste en la amputación de la parte apical de la raíz. Aunque, a menudo, la apicectomía es un elemento integral de la cirugía apical, debe efectuarse con una indicación definida, del siguiente modo:

\* Se logra acceso al conducto para un exámen y posible colocación de una obturación retrógrada. Si va a ponerse una obturación semejante, debe biselarse la raíz, así se obtiene la visibilidad y acceso necesarios.

\* Para la eliminación de una porción no tratada del conducto radicular. Esto pudiera requerirse por: 1) Dilaceraciones radiculares extremas, 2) Conductos bloqueados o con escalones, 3) Perforaciones, o 4) Resorción apical.

\* Se logra el acceso al tejido lingual o palatino.

\* Se eliminan ápices radiculares fenestrados de tal manera que el resto de la raíz quede dentro del hueso.

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 lingivestibular; la cantidad de raíz que se elimina depende del motivo por el cual se realiza la operación. Entonces se examina el ápice radicular en cuanto a la calidad del sellado apical, la presencia de otros productos, fracturas u otras causas potenciales del fracaso endodóntico.

## **1.6 PREPARACION Y RESTAURACION RETROGRADAS**

Si se estima que el sellado apical no es adecuado, debe colocarse una obturación retrógrada. Se hace una preparación tipo clase 1 a una profundidad de casi 2 a 3 mm en el conducto. La anatomía radicular apical más compleja requiere otros tipos de preparación.

Después se coloca en la cavidad preparada un material de obturación retrógrada. Los compuestos son bien tolerados por los tejidos apicales, no resorbibles, de fácil inserción y sin variación con humedad. Aunque en la actualidad la amalgama es el material con mayor uso, también se emplea la gutapercha, cavit, óxido de zinc y eugenol, y resina compuesta.

## REUBICACION Y SUTURA DEL COLGAJO

Se regresa el colgajo a su posición original. Entonces se conserva en su sitio durante 3 a 4 minutos mediante ligera presión digital con una gasa humedecida con agua caliente. Esto permite eliminación de hemorragia por debajo del colgajo, adaptación inicial, una técnica de sutura más sencilla, con menor tumefacción y hemorragia posoperatoria.

Casi siempre la sutura se realiza con seda no resorbible calibre 4-0. Existe una variedad de técnicas de sutura, se incluye simple, continua, de colchonero, soporte. La más común es la simple: la aguja atraviesa el tejido retraído e insertado y se amarra el hilo con un nudo sencillo de cirujano. No deben colocarse nudos sobre la línea de incisión, así se evita la irritación y retraso en la cicatrización.

## CUIDADO E INSTRUCCIONES POSOPERATORIAS

Después del procedimiento quirúrgico, se brindan al paciente instrucciones posoperatorias verbales y escritas. Las instrucciones deben ser simples y en términos que puedan entenderse. Se describe qué puede hacer el paciente para que fomente la cicatrización y comodidad, y ayudarán a la eliminación de ansiedad que surge de las secuelas posoperatorias normales.

### Instrucciones:

El siguiente es un ejemplo de las indicaciones que son indispensables se proporcione a los pacientes después de la cirugía apical endodéctica. Las secciones identificadas como nota: se incluyen y explican la instrucción y no están dirigidas al paciente.

1.- Es usual cierta hinchazón y cambio de color. Use una bolsa con hielo y presión moderada

sobre la cara (10 minutos de aplicación, 15 minutos de descanso) hasta que se vaya a dormir hoy por la noche.

Nota: El hielo y presión disminuyen la hemorragia y tumefacción; también prevee un efecto analgésico.

2.- Es normal cierto flujo de sangre; si la hemorragia aumenta, colóquese una gasa húmeda sobre la región con presión digital durante 15 minutos. Si el sangrado persiste, llame al consultorio.

3.- No se levante el labio para ver la zona; las suturas están amarradas por debajo del labio y pueden desatarse.

4.- A partir de mañana, disuelva una cucharadita de sal en un vaso con agua tibia y enjuguese la boca con cuidado. Se recomienda un cepillo delicado, pero procure evitar que se dañe la región suturada.

5.- Sobre todo, ingiera una dieta blanda por el lado opuesto de la boca. Tome muchos líquidos; se sugiere leche, huevos, helados, así como otros alimentos blandos.

Nota: Luego de una intervención quirúrgica son indispensables una dieta adecuada y suficiente ingestión de líquidos. A menudo los pacientes pierden

el apetito después del procedimiento, por lo que es necesario alentarlos a que beban líquidos y a que coman.

6.- Es normal cierta molestia; si se recetan medicamentos para el dolor, siganse las instrucciones prescritas. Si no se recetó algún medicamento, tome su remedio preferido contra el dolor que no requiera receta.

Nota: De modo sorprendente, por lo regular, el dolor es mínimo luego de la cirugía endodóntica, y no se requieren analgésicos fuertes.

7.- No fume durante los primeros tres días.

8.- Si sufre hinchazón o dolor intenso, o si tuviera fiebre, llame al consultorio.

9.- Sea puntual en su próxima cita para eliminarle las puntadas.

Nota: Se eliminan las suturas de 4 a 6 días después de la operación.

## CONCLUSIONES

Después de rehabilitar los conductos radiculares con las diferentes técnicas mencionadas en este trabajo, es conveniente tomar en cuenta lo siguiente:

\* Es importante recordar que la obturación del conducto radicular no es lo único que interesa en la preservación de los dientes. Se deben tomar en cuenta las técnicas restauradoras y periodontales para proteger los dientes despulpados y de esta forma lograr una rehabilitación completa.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **ENDODONCIA**

DR. JOHN IDEINGLE  
J.F TAINTOR  
Edit. Interamericana.

### **ENDODONCIA**

PRINCIPIOS Y PRACTICAS CLINICAS  
RICHARD EWALIAN  
M. TORABINEJAD  
Edit. Interamericana.

### **CIRUGIA ENDODONTICA**

D.E. ARENS  
W.R. ADAMS  
P.A. DE CASTRO  
Edit. Doyma.

### **JOURNAL OF ENDODONTICS**

May 1991. Vol. 17  
Núm. 5. Pág. 217.  
Y. KAIKEL  
D.GASSER.