

249
2ej.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGIA
SEMINARIO DE TITULACION DE AREAS BASICAS
Y CLINICAS ENDODONCIA

“CURETAJE APICAL”

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

VERONICA ROBLES CIENFUEGOS

ASESOR: DR. ENRIQUE RUBIN IBARMEA

VoBo
Rubín

MEXICO, D. F.

1994



TESIS 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.

*ESTA TESINA SE COMPLEMENTA CON UN VIDEO EN FORMATO
VHS, FILMADO CON UNA CAMARA INTRAORAL Y EXTRAORAL
DE MICROVIDEO, MARCA TROJAN, EL VIDEO SE ENCUENTRA A
DISPOSICION EN EL DEPARTAMENTO DE AUDIOVISUAL,
SECCION DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION DE LA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO.*

DEDICO ESTA TESINA:

A MIS PADRES:

AMPARO Y ENRIQUE

**COMO AGRADECIMIENTO Y
RECONOCIMIENTO POR SU
AYUDA Y COMPRESION EN MI
FORMACION PROFESIONAL.**

A MIS HERMANOS:

**JORGE, MARIO, ALEJANDRO, NORMA
Y CARLOS,
CON CARIÑO POR SU APOYO.**

A MI ABUELA MARIA:

**POR TODO TU AMOR,
AUNQUE NO ESTES
PRESENTE.**

A TI:

**PORQUE DESDE QUE LLEGASTE
A MI VIDA, ME HAS IMPULSADO
EN TODOS LOS SENTIDOS, POR
TU EJEMPLO DE SUPERACION.**

A DEYANIRA SELENE:

**CON AMOR Y CARIÑO, POR TODOS
LOS MOMENTOS DE FELICIDAD Y
ALEGRIA COMPARTIDOS.**

A DIOS:

**POR PERMITIRME
LLEGAR A ESTE
MOMENTO Y POR SER MI
MEJOR COMPAÑIA.**

**A MI ASESOR DE TESIS,
DR. ENRIQUE RUBIN IBARMEA:**

**CON RESPETO Y GRATITUD POR
TODOS LOS CONOCIMIENTOS
BRINDADOS EN ESTE TIEMPO.**

A MIS PROFESORES:

**POR TODAS SUS
ENSEÑANZAS BRINDADAS
DURANTE LA CARRERA.**

**A LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO.**

AL HONORABLE JURADO.

INDICE GENERAL

INTRODUCCION

1.- HISTORIA.....	1
2.- HISTOPATOLOGIA DE LAS LESIONES PERIAPICALES... 5	
a) Absceso periapical.....	7
b) Granuloma periapical.....	9
c) Quiste periapical.....	11
3.- INDICACIONES DEL CURETAJE APICAL..... 15	
4.- CONTRAINDICACIONES DEL CURETAJE APICAL..... 20	
5.- PRINCIPIOS DEL DISEÑO DE COLGAJO..... 24	
6.- DISEÑO DEL COLGAJO..... 26	
a) Colgajo Semilunar.....	26
b) Colgajo Semilunar modificado.....	27
c) Colgajo Triangular.....	28
d) Colgajo Trapezoidal.....	29
e) Colgajo Gingival.....	30
7.- PRINCIPIOS QUIRURGICOS..... 33	

8.- INSTRUMENTAL.....	35
9.- PROCEDIMIENTO QUIRURGICO.....	39
a) <i>Diseño del colgajo.....</i>	39
b) <i>Incisión.....</i>	41
c) <i>Elevación.....</i>	42
d) <i>Retracción.....</i>	43
e) <i>Osteotomía.....</i>	44
f) <i>Curetaje apical.....</i>	46
g) <i>Sellado apical.....</i>	50
h) <i>Reubicación del colgajo.....</i>	52
i) <i>Sutura.....</i>	52
10.- MANEJO POSOPERATORIO DEL PACIENTE.....	57
11.- SECUELAS POSOPERATORIAS.....	60
12.- CONCLUSIONES.....	67
13.- BIBLIOGRAFIA	

INTRODUCCION

La cirugía en Endodoncia es la última alternativa para salvar un órgano dentario, cuando no es posible lograrlo con el tratamiento endodóntico, cuando éste a fracasado ó cuando resulta imposible alcanzar las cuatro metas de la práctica endodóntica: técnica aséptica, acceso directo al conducto, preparación quimiomecánica adecuada y sellado perfecto del sistema de conductos radiculares, los cuales deben efectuarse para asegurar salud periapical de larga duración y obtener un sistema radicular perfectamente sellado.

Los tratamientos quirúrgicos, según Maisto son: "El término cirugía endodóntica se refiere a la remoción de los tejidos que no sean los contenidos en el conducto, con el fin de mantener en la boca un diente con patología pulpar y/o periapical".

La Endodoncia quirúrgica hasta hace relativamente poco tiempo fue considerada como sinónimo de apicectomía. En la actualidad, la cirugía endodóntica, es parte de los servicios endodónticos, ya que incluye las siguientes operaciones bajo el mismo título:

- 1) *Incisión y drenaje de los tejidos blandos inflamados.*
- 2) *Fistulización quirúrgica.*
- 3) *Curetaje Apical.*
- 4) *Apicectomía.*
- 5) *Amputación de la raíz, hemisección y trisección.*
- 6) *Reimplante y trasplante.*
- 7) *Estabilización endodóntica endoósea.*

En ellas encontramos la resolución a los focos de infección, y la solución a lesiones periapicales que comprometen los dientes vecinos.

Sabemos que el tratamiento endodóntico no quirúrgico es un procedimiento exitoso, es la mejor terapéutica para la mayor parte de los pacientes que acuden con enfermedad pulpar y periapical, se debe a resultados muy previsibles y a la manifestación infrecuente de molestias importantes, vinculadas con la endodoncia no quirúrgica. Sin embargo, hay situaciones que demandan un procedimiento quirúrgico de Endodoncia que logre el éxito. En tales casos, el curetaje apical brinda al terapeuta una extensión del tratamiento endodóntico, que deriva en conservar un diente, que de otra manera tendría que extraerse.

Esta tesina aporta aspectos generales del curetaje apical así como la comprensión de los procedimientos endodónticos quirúrgicos. Es importante que todos reconozcan la disponibilidad de estos métodos que especialistas y clínicos con más práctica pueden llevarlos a cabo.

El curetaje apical se conoce también como Curetaje periapical, Curetaje periradicular, Apicocuretaje, Curetaje y/o Legrado periapical.

El curetaje apical es un término aplicado para la remoción quirúrgica de tejido blando patológico en la región apical sin resección del ápice radicular.

HISTORIA

La cirugía endodóntica fue realizada por primera vez hace 1500 años cuando "AETIU", dentista y médico griego hizo una incisión en un absceso apical agudo con un bisturí pequeño. Posteriormente el procedimiento fue refinado y popularizado por HARRIS (1839). HULLIMEN (1845) hace una incisión a través de la encía a lo largo de toda la longitud del colmillo y después aplica a la encía un higo tratado o pasas machacadas. Posteriormente introduce la trepanación quirúrgica, que consistía en realizar un hoyo a través de la encía hasta el reborde del proceso alveolar hasta la raíz dental. Esta operación fue intentada para disminuir una congestión pulpar y permitir su preservación. Sin embargo, esto fue raramente practicado debido a la gran destreza, cuidado y experiencia requerida. Otras operaciones similares fueron en ese tiempo diseñadas, para aliviar el dolor por la destrucción de remanentes adheridos al nervio dental. FARRAR (1880) cuestiona estos procedimientos sobre los abordajes y aplica otra forma de tratamiento, Seguido por pocos operadores que consistía en dar paso a través del proceso alveolar y por un orificio hecho con un taladro de tamaño considerable y cortar aparte todo el tejido enfermo y hueso sobre el lugar donde hay una condición necrótica del proceso. El tejido

necrótico alrededor del ápice por lo tanto era considerado como cuerpo extraño, lo que llevó de esta filosofía a no solo retirar el tejido necrótico, sino se recomendaba también a la resección de porciones de raíces que involucraron tejido enfermo y fueran inservibles. El ímpetu por el desarrollo de nuevas técnicas se revolucionó en el continente Europeo con CARL PARTSCH (1890) cirujano que se convirtió en dentista quien introduce un abordaje metódico bajo anestesia con cloroformo y posteriormente con cocaína, con una incisión vertical directamente sobre la raíz, empaquetando el área quirúrgicamente con iodoformo para evitar la hemorragia, en la remoción de tejido enfermo y quistes, como lo que se conoce hoy como: descompresión o marsupialización de PARTSCH I y posteriormente esta experiencia lo llevó a diseñar la incisión semilunar o PARTSCH II para remover quistes seguido de una reposición inmediata del colgajo y sutura. NEUMANN Y FAULHABER (1912) continúan el desarrollo de la cirugía, especialmente sobre molares, haciendo consideraciones sobre sus relaciones anatómicas y los procedimientos quirúrgicos periradiculares.

La cirugía endodóntica sobre el continente europeo se extendió y se desarrolló, hacia aquellas infecciones focales que plagiaban la profesión dental americana, siendo relevantes las

publicaciones de FISCHER Y WASSMUND señalando los conceptos de infecciones focales relacionados a la práctica de cirugía endodóntica.

Durante este tiempo los conceptos quirúrgicos y técnicas florecieron en América por MOOREHEAD Y SHAUNBERG quienes recomendaban la obturación del canal radicular seguido de la cirugía. Entre 1941 y 1950 C. JONES de New York, publica numerosos artículos sobre el curso de cirugía periradicular, recomendando un abordaje periradicular seguido por un curetaje quirúrgico, así como cloroformo para ablandar el exceso de gutapercha y hacer un sellado perfecto. JONES también evocaba la ventaja de usar antibióticos en el sitio quirúrgico. GROSSMAN Y DROBA detallaron la técnica de JONES realizando curetajes quirúrgicos seguidos de obturaciones del canal radicular, eliminando los excesos del ápice. Durante este período estaba más enfocada al curetaje quirúrgico y total erradicación del tejido blando alrededor de la raíz, desarrollado como "Curetaje Apical a ventana abierta" usando una incisión vertical al eje longitudinal de la raíz. En 1959 MAXMEN publicó un largo artículo titulado "La expansión en el campo de la Endodoncia" el cual llegó más allá de otras publicaciones en el campo de la cirugía periradicular, así como enfatizar el

aspecto del dentista sobre ésta. Por lo que impacto inmediatamente sobre la solidificación de los conceptos de la terapia endodóntica quirúrgica y no quirúrgica y que en pocos años sirvieron como las bases para la aprobación de la Endodoncia como una especialidad distinta en el campo odontológico (1964).

En los siguientes años hasta 1990 donde existió una maduración y desafío de algunos conceptos quirúrgicos contemporáneos y en donde a través de la historia quirúrgica endodóntica, representa este período lo que nosotros conocemos y practicamos hoy en día.

HISTOPATOLOGIA DE LAS LESIONES PERIAPICALES

La mayoría de las lesiones periapicales de origen pulpar (90%), pueden ser clasificados como: granulomas dentales, quistes radiculares o abscesos. Mientras una multitud de lesiones periapicales pueden abarcar el 10% o menos, este no es el propósito de hacer una diferenciación de estas lesiones. Sin embargo, esto no es necesario para describir la histopatología de los tejidos periapicales, resultados de una inflamación y degeneración pulpar, en orden para desarrollar un razonamiento en cuanto al procedimiento quirúrgico adecuado.

El patrón de tejido destruido en respuesta a un irritamiento, con algunos microorganismos fue demostrado por el SIR WILFRED FISH en 1939. FISH realizó un hoyo en cerdos y empaquetaron en ellos fibras de lana saturadas de microorganismos. Las lesiones infectadas fueron producidas exhibiendo cuatro distintos reactivos: infección, contaminación, irritación y estimulación. La zona de infección fue localizada centralmente exhibiendo neutrófilos y microorganismos. Inmediatamente adyacente fue la zona de contaminación caracterizada por un infiltrado celular alrededor. La zona de irritación conteniendo osteoclastos e histiocitos. La zona de

estimulación contiene fibroblastos, colágena nueva y deposición ósea inicial.

En respuesta a la inflamación pulpar, degeneración de los tejidos y sus productos, los procedimientos endodónticos o materiales de obturación tóxicos para canales radiculares, los tejidos periapicales pueden parecer similares a los que describió FISH.

Histológicamente la lesión consiste predominantemente en tejido de granulación, exhibiendo una significativa actividad angioblástica, muchos fibroblastos, fibras de tejido conectivo, un infiltrado inflamatorio y frecuentemente una encapsulación de tejido conectivo. El infiltrado inflamatorio consiste en células plasmáticas, linfocitos, fagocitos mononucleares y neutrófilos. Ocasionalmente material de colesterol es observado con cuerpos extraños de células gigantes. Si, en adición asociamos hilos de epitelio o restos de Malassez que tienden a ser estimulados por la respuesta inflamatoria para formar una cavidad lineada de epitelio escamoso estratificado y llena con fluido o material semisólido, un quiste puede presentarse.

Tan pronto como haya un egreso de los irritantes del sistema de canal radicular, o haya un fracaso del sistema fagocítico (macrófagos) para controlar esta irritación, los patrones histológicos de la lesión periapical puede ser uno de reparación concomitante o destrucción.

Este concepto puede ser comprendido por el cirujano endodóntico para relacionar y razonar el procedimiento quirúrgico periapical empleado.

ABSCESO PERIAPICAL

ETIOLOGIA. La necrosis pulpar puede tener numerosas secuelas que dependen de la virulencia de los microorganismos involucrados y de la integridad de los mecanismos de defensa del paciente. La inflamación originada en la pulpa puede extenderse a los tejidos periapicales, donde se manifiesta como un quiste o granuloma, cuando es crónica; o como un absceso, si es aguda. También es posible que ocurra exacerbación aguda de una lesión crónica. La inflamación se estimula y mantiene por restos de tejido pulpar necrótico, células inflamatorias y bacterias.

CARACTERISTICAS CLINICAS. Los pacientes con abscesos periapicales, presentan dolor intenso en la zona que corresponde al diente sin vitalidad a causa de la presión y de los mediadores químicos sobre el tejido nervioso. El exudado y el infiltrado neutrofílico de un absceso produce presión sobre los tejidos circundantes, lo que con frecuencia origina ligera extrusión del diente de su alvéolo. El pus relacionado con la lesión, si no se encuentra localizado, drena por la vía de menor resistencia y se disemina a las estructuras contiguas, la zona del maxilar afectado, puede presentar sensibilidad a la palpación, hipersensibilidad a la percusión del diente dañado. Los dientes dañados no responden a la estimulación eléctrica y térmica debido a la necrosis pulpar.

La rapidez del proceso, impide que se produzca resorción importante del hueso, por lo tanto, las alteraciones radiológicas son leves y se limitan a engrosamiento del espacio del ligamento periodontal. Sin embargo, si la lesión se desarrolla como exacerbación aguda de granuloma periapical crónico, puede encontrarse una lesión radiolúcida.

HISTOPATOLOGIA. En el examen microscópico, la lesión presenta una zona de licuefacción compuesta de exudado

proteico, tejido necrótico; y neutrófilos viables y muertos (pus). Los tejidos adyacentes contienen vasos dilatados e infiltración por neutrófilos alrededor de la zona de licuefacción.

GRANULOMA PERIAPICAL

El granuloma periapical corresponde a inflamación crónica del ápice de un diente sin vitalidad; se compone de tejido de granulación y cicatrices infiltradas por cantidades variables de células inflamatorias crónicas (linfocitos, células plásmaticas y macrófagos). Esta lesión debe distinguirse de la inflamación granulomatosa, que es una inflamación crónica característica de ciertas enfermedades (p. ej. tuberculosis, sarcoidosis, histoplasmosis), en la que predominan macrófagos (histiocitos) y se observan, con frecuencia, células gigantes multinucleadas. La forma aguda del granuloma periapical tiene, además del tejido de granulación y las células inflamatorias crónicas, infiltración neutrofílica importante.

TRATAMIENTO Y PRONOSTICO. *Se requiere estricta observación de los principios de tratamiento de una inflamación aguda. Debe establecerse un drenaje mediante la abertura del diente o, si hay celulitis, de los tejidos blandos circundantes a la*

mandíbula. También se requiere el empleo de antibióticos específicos contra el microorganismo. El tratamiento será cuidadoso y adecuado, ya que las consecuencias de un tratamiento tardío o inapropiado pueden ser importantes y, en ocasiones, amenazar la vida del paciente.

La diseminación de un absceso puede ocurrir por diferentes vías, como el hueso cortical vestibular, los tejidos blandos de la encía, por establecimiento de una fístula o drenaje natural. Esto también puede presentarse en el paladar o la piel, de acuerdo con la localización del absceso y la vía de menor resistencia. Si no se realiza un drenaje, el exudado purulento puede producir un absceso o celulitis en los tejidos blandos de la cara, la cavidad bucal o el cuello. La celulitis es una inflamación aguda que en vez de formar absceso, se disemina en forma difusa a través de los tejidos, es causada por microorganismos virulentos que producen enzimas que facilitan la rápida diseminación de los tejidos.

Cuando la infección alcanza vasos sanguíneos grandes se produce una situación muy peligrosa, ya que esto permite que las bacterias entren al torrente circulatorio y produce bacteremia. La diseminación retrógrada de la infección hacia el seno cavernoso,

a través de las venas faciales, puede causar la formación de trombos. La trombosis del seno cavernoso es una situación de urgencia, con frecuencia, fatal.

QUISTE PERIAPICAL

Los quistes periapicales son los quistes más frecuentes de las regiones bucal y peribucal. La cubierta epitelial de este quiste inflamatorio, deriva de la proliferación de pequeños residuos epiteliales odontógenos (restos de Malassez) localizados en el ligamento periodontal.

ETIOLOGIA Y PATOGENIA. Los quistes periapicales se desarrollan en un granuloma periapical preexistente. El granuloma periapical representa un foco discreto de tejido de granulación inflamado de manera crónica y localizado en el hueso circundante al ápice de un diente, que se produce en respuesta a la muerte de pulpa dental y a la necrosis subsecuente del tejido. La estimulación de los restos epiteliales se relaciona con un proceso inflamatorio en el granuloma periapical y la quistificación es el resultado de la proliferación de los elementos epiteliales que forman una cubierta.

La presencia de restos celulares en la luz del quiste aumenta la presión oncótica u osmótica en el interior. Esto provoca transferencia de líquido entre la cubierta epitelial y el tejido conectivo que actúa como una membrana semipermeable; la dirección y velocidad del paso de líquidos está determinada por la diferencia entre las presiones osmótica e hidrostática entre el líquido del quiste y el plasma. El líquido que ingresa a la luz provoca un aumento de tamaño del quiste; el crecimiento centrifugo del quiste aumenta por la resorción osteoclástica de hueso. Además de las prostaglandinas; otros factores producidos por las células inflamatorias y elementos celulares en la porción periapical de la lesión, tienen efecto directo sobre la resorción de hueso.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS. Afecta con mayor frecuencia a individuos entre la tercera y sexta décadas de la vida. Es interesante apuntar que en la primera década de vida los quistes periapicales son muy poco frecuentes aún cuando la caries y los dientes sin vitalidad son habituales en este grupo. La mayor parte de los casos se observa en hombres y suele localizarse en el maxilar superior, en especial en la región anterior del mismo.

Casi todos los quistes periapicales son asintomáticos y a menudo se descubren de manera casual durante exámenes dentales de rutina. Un gran porcentaje de ellos no produce expansión ósea, pero cuando se da, tiende a presentarse en localizaciones labiales o bucales. Para establecer el diagnóstico de quiste periapical se requiere la existencia de pulpa dental sin vitalidad.

Radiográficamente se observa una lesión radiolúcida que se relaciona con el quiste periapical, tiene forma redondeada u ovoide y presenta un borde opaco delgado, contiguo a la lámina dura del diente dañado. Pero es posible que los quistes en crecimiento activo no presenten este componente radiopaco. En los quistes de larga evolución, puede observarse resorción de la raíz del diente lesionado y, en ocasiones, de las raíces de los dientes adyacentes.

HISTOPATOLOGIA. El quiste periapical está cubierto por epitelio estratificado escamoso, que a menudo es hiperplásico y presenta arcos o anillos de proliferación sobre un soporte de tejido conectivo bien vascularizado.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL. Incluye el granuloma periapical, defecto quirúrgico o cicatriz periapical.

TRATAMIENTO Y PRONOSTICO. Debe tratarse con extracción de los dientes sin vitalidad y curetaje apical. En quistes muy grandes la exteriorización o marsupialización. Cuando el tratamiento es apropiado ocurre reparación ósea completa.

INDICACIONES PARA EL CURETAJE APICAL

Las indicaciones que han sido citadas para el curetaje apical son numerosas, y no tienen una sola fuente o proveen un razonamiento considerable para su validez. También muchos autores conciben la resección del ápice para incluir el curetaje, y por lo tanto dan curetajes muy raramente.

Una revisión de la literatura ha provisto la siguiente lista de indicaciones para el curetaje apical.

- 1.- Para remover el tejido reactivo y contaminado (infectado) del hueso alveolar alrededor del ápice.*
- 2.- Para remover el cemento necrótico.*
- 3.- Para ganar acceso al ápice para procedimientos quirúrgicos adicionales.*
- 4.- Para remover materiales de obturación radicular excesivo o sobreextendido.*
- 5.- Para asistir en la reparación y cicatrización de los tejidos periapicales.*
- 6.- Para remover tejido séptico a conveniencia del paciente.*

- 7.- *Para remover una lesión persistente y por largo período, especialmente cuando se sospecha de un quiste.*
- 8.- *Para el manejo de síntomas persistentes después de un tratamiento endodóntico satisfactorio no quirúrgico.*
- 9.- *Para eliminar un trayecto fistuloso.*
- 10.- *Para eliminar procesos resorptivos externos.*
- 11.- *Para obtener un espécimen para biopsia.*
- 12.- *Para liberar exudado inflamatorio.*
- 13.- *Para manejar dientes con ápices amplios o abiertos con pulpas necróticas y lesiones apicales.*

La validez de muchas de las indicaciones citadas para el curetaje pueden ser dudosas. Si los factores etiológicos son removidos del diente y el canal radicular es adecuadamente sellado, la regeneración ósea es probable sin una intervención quirúrgica. Esto es evidente para la velocidad de éxito del tratamiento de conductos radiculares completos ha sido presentado para reducir significativamente la cantidad de células inflamatorias y metabolitos irritantes, dentro de las lesiones periapicales. Sin embargo limpiar y tratar el conducto no quirúrgico no siempre es posible, y el acceso quirúrgico del sistema radicular está indicado en algunos casos.

Finalmente parece ser razonable que, una vez que el sistema de canal radicular has sido quirúrgicamente manejado, y la mayoría del tejido blando patológico es removido, la reparación o cicatrización debe ser facilitada por una rápida involución del tejido de granulación dentro del espacio periapical. Por lo tanto pocas indicaciones son válidas completamente para el curetaje periapical.

Mientras uno de los objetivos del curetaje apical es la remoción del tejido reactivo del hueso alveolar, alrededor de el ápice, no todo el tejido de la lesión está enfermo. FISH y otros autores confirmaron histológicamente con lesiones periapicales de origen pulpar existe una cantidad significativa de tejido reparativo, caracterizado por una red vascular, fibroblastos y fibras colágena. Por lo tanto mientras que esto ha sido evocado sobre décadas, que todo tejido blando alrededor del ápice sea removido durante el curetaje apical, en teoría y práctica esto puede no ser posible o necesario en algunos casos. Esto es especialmente cierto en casos en donde la rarefacción se extiende a el borde marginal del hueso o invada una estructura anatómica crítica, como el seno maxilar, cavidad nasal o canal mandibular. En estos casos el curetaje de el tejido blando en áreas críticas de defectos óseos debe ser evitado. En suma, el argumento de que

todas las lesiones apicales son completamente invadidas por microorganismos parece ser no válida, estos microorganismos presentes están confinados a áreas necróticas o células fagocíticas en un área adyacente a la superficie o forámen radicular, pero no están libres de tejido vital. Tan pronto como la infección y zonas irritantes y contaminadas son removidas y el sistema radicular sea apropiadamente sellado, la reparación debe resultar por la involución circunferencial de tejido de granulación viable y reemplazamiento óseo.

Mientras que, el curetaje apical debe remover la mayoría si no es que todo el tejido enfermo cuando sea posible, creando un acceso al ápice radicular.

Por lo tanto el curetaje apical no debe ser considerado como una medida terminal en la mayoría de las cirugías periradiculares.

Los tejidos blandos representan solamente una respuesta a los factores etiológicos localizados dentro del diente. Por lo tanto, la necesidad para elegir procedimientos quirúrgicos adicionales para identificar y eliminar los agentes causales, son obvias.

En todos los casos, la remoción de este tejido provee espécimen para biopsia, la cual está indicada en la cirugía endodóntica siempre que sea posible.

CONTRAINDICACIONES DEL CURETAJE APICAL

Para el especialista con experiencia y para aquel que no la tiene, las contraindicaciones son pocas, pero deben ser consideradas, ya que de ellas depende el éxito o fracaso del curetaje apical. Estas pueden ubicarse en dos categorías principales: Generales y Locales.

CONSIDERACIONES GENERALES

1.- Pacientes "débiles" o comprometidos médicamente.

Un paciente con una enfermedad sistémica activa como, diabetes no controlada, tuberculosis, sífilis, nefritis, discrasias sanguíneas, osteoradionecrosis o cualquier otra condición médica en que la salud del paciente restringe el tratamiento quirúrgico.

2.- Pacientes afectados emocionalmente.

Un paciente afectado psicológicamente que no tolere cualquier procedimiento quirúrgico.

3.- Limitaciones en la habilidad y experiencia del operador.

CONSIDERACIONES LOCALES

1.- Inflamación aguda localizada.

Donde el procedimiento de emergencia como una incisión y drenaje pueden ser indicados, y la cirugía apical debe ser evitada.

2.- Consideraciones anatómicas.

Procedimientos que puedan penetrar al canal mandibular, seno maxilar (fig. 1), forámen mentoniano (fig. 2), piso nasal (fig. 3) o que dañen vasos como el palatino posterior deben ser evitados siempre que sea posible.

3.- Sitios quirúrgicos inaccesibles.

Localización y posición inaccesible de los ápices radiculares (fig. 4), especialmente en dientes posteriores y la necesidad de obtener acceso al sitio quirúrgico, a través de una capa densa de

hueso como la superficie lingual de molares o el reborde oblicuo externo de la mandibula(fig. 5), evitando un resultado satisfactorio.

4.- Dientes con pobre pronóstico.

Las raíces cortas, dientes con enfermedad periodontal avanzada, dientes fracturados verticalmente, dientes con restauraciones, los cuales no deben ser considerados para cirugía apical.

CONTRAINDICACIONES LOCALES

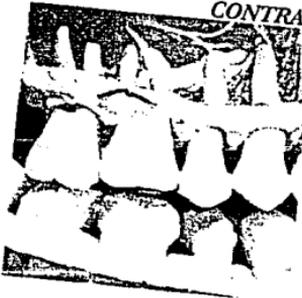


FIG. 1.

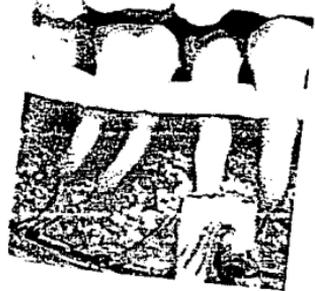


FIG. 2.



FIG. 3.



FIG. 4



FIG. 5.

PRINCIPIOS DEL DISEÑO DE COLGAJO

El abordaje quirúrgico debe hacerse de modo que ofrezca un acceso máximo con un traumatismo mínimo. Esto sólo se puede decidir luego de estudiar la situación clínica y las radiografías.

He aquí algunas reglas generales para diseñar el 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 lesiones periapicales. Esto provoca fenestraciones posquirúrgicas del tejido blando o la falta de unión de la incisión.

3) 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.

4) *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.*

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.*

DISEÑO DEL COLGAJO

Todos los colgajos de tejidos blandos deben hacerse de forma que conduzcan al acceso del área quirúrgica, a mantener la integridad del tejido, a anticipar los variantes anatómicos o patológicos, y a fijarse para facilitar la sutura.

Los diseños siguientes, con modificaciones menores cuando sean necesarias, cumplen todos los principios quirúrgicos y ayudan a lograr los objetivos de la intervención:

- 1.- Semilunar.*
- 2.- Semilunar modificado (Luebke-Ochsenbein).*
- 3.- Triangular (Semi-Newman).*
- 4.- Trapezoidal (Newman).*
- 5.- Gingival.*

COLGAJO SEMILUNAR

El colgajo semilunar se basa en una incisión horizontal curva, con la porción convexa orientada hacia la cresta gingival (fig. 6).

TECNICA QUIRURGICA

La incisión comienza en el pliegue mucobucal y sigue una línea en media luna de convexidad dirigida hacia la encía.

Cada extremo de la incisión debe estar al menos un diente por fuera del punto quirúrgico. La zona de mayor convexidad debe encontrarse por lo menos a 5-10mm. por encima (o por debajo) de los puntos inicial y final. Este colgajo tiene la ventaja de que la mayor parte de la incisión se localiza en la encía adherida, por lo menos a 3mm. del fondo del surco gingival.

COLGAJO SEMILUNAR MODIFICADO

El colgajo semilunar modificado o colgajo de Luebke-Ochsenbein es básicamente un colgajo trapezoidal, en el que una incisión horizontal ondulada une dos incisiones verticales (fig. 7).

TECNICA QUIRURGICA

Se hace una incisión vertical a cada lado del punto quirúrgico, entre las eminencias radiculares de los dientes situados junto a la lesión. Estas incisiones convergen a medida que se extienden desde el límite del pliegue mucobucal hasta un punto de la encía adherida, aproximadamente a 3.5mm. del margen gingival. A continuación se practica una incisión horizontal ondulada, que sigue el contorno del margen gingival, con objeto de unir los extremos de las verticales. Puesto que cada incisión vertical forma un ángulo obtuso con la horizontal, la porción adherida del colgajo siempre es más ancha que el borde libre.

COLGAJO TRIANGULAR

El colgajo triangular o semineuman consiste en una incisión horizontal a nivel de la cresta gingival, unida a una sola incisión vertical de relajación (fig. 8).

TECNICA QUIRURGICA

Se hace una incisión vertical entre las eminencias radiculares de los dientes, una o dos piezas por dentro o por fuera de la lesión. Esta incisión se extiende desde el pliegue mucobucal hasta el ángulo distal de la línea labial de la pieza seleccionada. Se hace una incisión horizontal en el surco gingival, que libere el tejido gingival así como las papilas interdenciales. Se extiende desde la incisión vertical hasta un punto dos o tres piezas hacia el lado opuesto de la lesión, y se crea el componente horizontal del triángulo. La extensión horizontal debe permitir que la línea por la que se dobla el colgajo sea inferior y lateral con respecto a la lesión.

COLGAJO TRAPEZOIDAL

El colgajo trapecoidal o de Newman se basa en una incisión gingival horizontal que conecta otras dos verticales (fig. 9).

TECNICA QUIRURGICA

Se hace una incisión vertical a cada lado del campo quirúrgico, entre las eminencias radiculares de los dientes, por lo

menos una o dos piezas por fuera de la lesión. Estas incisiones verticales convergen conforme se extienden desde el borde del pliegue mucobucal hasta el ángulo de la línea labial distal de los dientes. Una incisión horizontal en el surco gingival libera la encía marginal y la papila interdental, y une las dos verticales. Como resultado, la anchura de la inserción del colgajo es mayor que la de su borde libre.

COLGAJO GINGIVAL

El colgajo gingival se basa en una incisión horizontal ampliada, a lo largo de la cresta gingival (fig. 10).

TECNICA QUIRURGICA

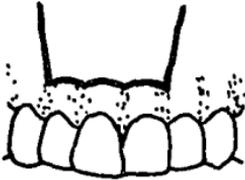
Se hace una incisión en el surco gingival, liberando el tejido subgingival y la papila interdental. La incisión debe extenderse hasta cuatro o cinco piezas a ambos lados del área que desea tratarse, y resulta especialmente eficaz en la cirugía palatina posterior, este colgajo se modifica añadiendo incisiones cortas de liberación, anteriores respecto al canal palatino mayor (posterior) y/o posteriores respecto al canal menor (nasopalatino).

Weine ha descrito un método eficaz para marcar el diseño del colgajo sobre la mucosa con un lápiz indeleble estéril antes de la incisión. Esto proporciona una imagen visual para comprobar los requisitos previos del colgajo ideal. Descuidar cualquiera de los principios mencionados para el correcto diseño de un colgajo puede dar lugar a complicaciones injustificadas y quizás irreparables. Una vez que el diseño ha sido aprobado, las marcas se eliminan con una gasa humedecida con cualquier desinfectante.

TIPOS DE COLGAJO



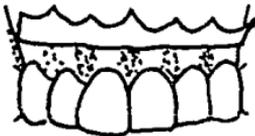
COLGAJO SEMILUNAR



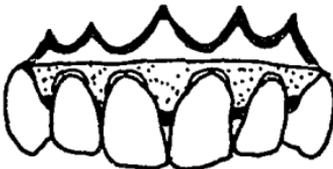
COLGAJO SEMILUNAR MODIFICADO



COLGAJO TRIANGULAR



COLGAJO TRAPEZOIDAL



COLGAJO GINGIVAL

PRINCIPIOS QUIRURGICOS

Hasta el siglo XX, la cirugía bucal estaba cargada de problemas. Después de la aparición de la anestesia local, los antibióticos y las técnicas de esterilización y materiales confiables, la cirugía se convirtió rápidamente en un tratamiento predecible y exitoso. Los siguientes "principios de Halsted" constituyen la base de la cirugía moderna:

1.- La incisión debe hacerse con un movimiento firme pero 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 blando.*

9.- *Todo el 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 adherido.*

INSTRUMENTAL

Los instrumentos empleados en la cirugía endodóntica son similares a los de cualquier intervención quirúrgica.

La bandeja debe contener los siguientes instrumentos:

- * Bisturí: hoja de tamaño #15 (tamaño #12 opcional).*
- * Separador perióístico.*
- * Curetas quirúrgicas de diferente tamaño.*
- * Curetas periodontales: dos, derecha e izquierda.*
- * Pinzas hemostáticas: dos.*
- * Tijeras: dos, una de sutura y otra de tejidos.*
- * Explorador endodóntico.*
- * Espejo de imagen frontal.*
- * Pinzas de algodón.*
- * Jeringa de irrigación.*
- * Regla milimétrica de metal.*
- * Material de sutura: dos paquetes.*
- * Jeringa con anestésico: un cárpule montado y accesorios*
- * Retractor de colgajo.*
- * Fresas quirúrgicas: #701, 700.*
- * Fresas de tamaño normal #33 y 557.*

Los instrumentos necesarios para esta técnica se frotran con jabón quirúrgico, se secan y se envasan en paños cerrados o recipientes de metal. Se les aplica esterilización con calor seco y se mantienen estériles hasta su utilización.

Todos los instrumentos enumerados se conservan de esta forma excepto los cámpules anestésicos, que se mantienen en una solución desinfectante y se añaden a la bandeja en el momento de la cirugía.

Además de estos instrumentos, hay que preparar los siguientes materiales y suministros para su posible uso durante la cirugía.

** Agua destilada estéril para la irrigación de la cavidad quirúrgica.*

** Material adicional de sutura.*

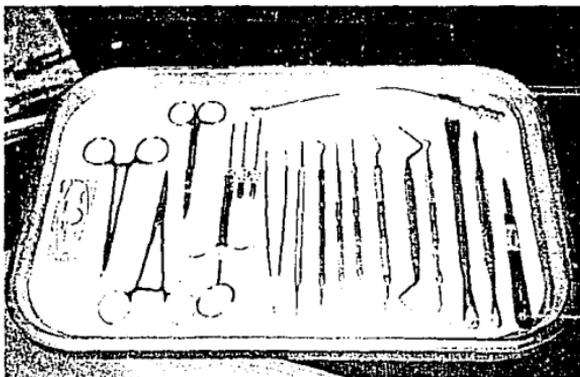
** Fuente de calor (lámpara de alcohol o quemador de Bunsen) para cauterizar los vasos sanguíneos o cortar la gutapercha.*

** Frasco de Biopsia, relleno con formalina hasta la mitad para su envío al anatomopatólogo para estudio histopatológico.*

** Puntas aspiradoras adicionales, de pequeño y gran tamaño.*

** Lima medida a la longitud de trabajo. Durante la cirugía de un diente de longitud conocida, se puede colocar una lima estéril (con el tope ajustado) sobre la lámina externa vestibular para indicar la posición aproximada del ápice.*

FIG. 11. INSTRUMENTAL EMPLEADO EN COLGAJO APICAL



PROCEDIMIENTO QUIRURGICO

El curetaje apical se basa en 9 pasos fundamentales:

- 1.- Diseño del colgajo.*
- 2.- Incisión.*
- 3.- Elevación.*
- 4.- Retracción.*
- 5.- Osteotomía.*
- 6.- Curetaje apical.*
- 7.- Sellado apical.*
- 8.- Reubicación del colgajo.*
- 9.- Sutura.*

DISEÑO DEL COLGAJO

Después de que un caso fue seleccionado cuidadosamente para cirugía, deberá centrarse la atención en el diseño del colgajo. Deberán evaluarse las siguientes situaciones:

- 1.- Cantidad de dientes involucrados.*
- 2.- Longitud y forma de las raíces involucradas.*
- 3.- Presencia o ausencia de patología periapical.*

- 4.- *Extensión de las lesiones periapicales.*
- 5.- *Profundidad del surco.*
- 6.- *Ubicación y tamaño del frenillo y fijaciones musculares.*
- 7.- *Estructuras anatómicas próximas.*
- 8.- *Espesor del hueso en el sitio de la cirugía.*
- 9.- *Altura y profundidad del vestíbulo.*
- 10.- *Acceso necesario.*
- 11.- *Tipo de restauraciones en el área quirúrgica.*

Cuando se hayan evaluado estas condiciones el cirujano deberá diseñar un colgajo que cumpla con estos objetivos (fig. 12), las formas de estos fueron mencionadas con anterioridad.

Al diseñar un colgajo se debe considerar de antemano el tiempo que tardará en ser recolocado y suturado. Por lo tanto, antes de hacer una incisión se deberá tener la seguridad de que los bordes del colgajo coincidirán perfectamente al colocarlo de nuevo, que tendrá sostén óseo, y que será posible colocar los puntos de sutura con facilidad en caso de que éstos sean necesarios, de manera que la reparación se lleve a cabo rápidamente.

INCISION

Una incisión es un corte realizado con un instrumento afilado que separa tejidos. Para obtener el acceso a hueso cortical debe hacerse una incisión. Para cortar tejido sobre una base ósea, la mayor eficiencia la ofrece un bisturí con hoja Bard-Parker #15. Los últimos 2mm. de la hoja se presionan fuertemente contra el hueso. El corte se hace a través de la mucosa, el tejido conectivo y el periostio. El borde cortante de la hoja no debe levantarse o retirarse de la incisión hasta que el corte esté completo. Esto evita las incisiones rasgadas que harán difícil el levantamiento del colgajo, la reaproximación y la sutura. Un corte neto curará por primera intención en lugar de hacerlo por granulación con la consecuente cicatriz (fig. 13). La toma del bisturí en forma de lápiz ofrece la mayor seguridad al cirujano cuando hace las incisiones.

Cualquiera que sea el colgajo elegido, la incisión deberá comenzar hacia coronal del fondo de surco mucoso vestibular y cuando sea posible no deberá extenderse nunca a las inserciones musculares de los labios o de las mejillas. Estos tejidos son muy vascularizados y cuando son cortados presentan copiosas hemorragias que constituyen un problema continuo en el

desarrollo de la cirugía. Además, el paciente tendrá mayor dolor, inflamación y tal vez presente una equimosis postoperatoria.

ELEVACION DEL COLGAJO

Se usa un elevador penóstico con bordes afilados para separar fácilmente los tejidos del hueso. Con la superficie cóncava hacia el hueso, el borde filoso se inserta entre los bordes de la incisión hasta que contacte con el hueso. Utilizando una fuerza firme hacia apical y moviéndose a lo largo de la línea de incisión, se levanta el colgajo (incluyendo el periostio) de la tabla cortical (fig. 14). La elevación continuará apicalmente hasta que quede hueso sano expuesto sobre toda la lesión. Si la lesión no es aparente a primera vista, debe retraerse el tejido uno milímetros hacia apical de la raíz sospechosa. Debido a que el tejido de granulación con bastante frecuencia crece hacia afuera de su cripta ósea y se hace parte integral del mucoperiostio, el levantamiento puede oponer cierta resistencia. En lugar de desgarrar el colgajo o el tejido de granulación, deberá hacerse una suave disección con el bisturí para liberar el colgajo y permitir que su elevación continúe sin problemas. El periostio intacto comenzará su nueva fijación al hueso inmediatamente

después de su reubicación. Esto permite la curación sin incidentes y reduce el dolor y las molestias postoperatorias.

Si la hemorragia se torna problemática durante el levantamiento, la infiltración de un anestésico con vasoconstrictor a lo largo de la incisión ayudará a reducir el flujo.

Cuando haya bordes óseos o exostosis, deberá tenerse cuidado especial porque los tejidos blandos que cubren estas eminencias son especialmente delgados y delicados. Cuando el levantamiento del colgajo se hace limpia y suavemente, la readhesión es inevitable y la parestesia será una rareza.

RETRACCION

Una vez elevado y reflejado el colgajo, debe mantenerse separado del campo quirúrgico. Esta técnica requiere una fuerza suave pero firme, y para ello pueden emplearse diversos instrumentos, desde los elevadores penósticos hasta los retractores quirúrgicos de varios diseños. Para proporcionar la máxima seguridad en la retracción y el acceso, es útil el empleo de una hoja ancha y roma. La elevación apropiada del colgajo permite colocar el tractor sobre el hueso firme por encima (o por debajo)

de la lesión (fig. 15). La función del instrumento consiste en mantener el tejido blando separado del área quirúrgica, sin perjudicar la irrigación del colgajo. Como es natural, cuanto menos se mueva el instrumento menos traumatismo sufrirá el tejido. La correcta retracción mantendrá el acceso a la lesión y mejorará la visibilidad de toda el área quirúrgica.

OSTEOTOMIA

El objetivo de la cirugía apical es el de descubrir el ápice de un diente enfermo. Aunque el proceso de resorción de la inflamación desmineraliza el hueso y frecuentemente brinda ese acceso, la mayoría de los casos requiere la trepanación a través de la tabla cortical. Es necesario extirpar suficiente cantidad de hueso alveolar, para poder ver la región apical con claridad. La localización de esta región es fácil si la zona de la pérdida de hueso es amplia, y ya existe previamente una perforación del hueso. Contrariamente, si la pérdida de hueso es mínima, será difícil localizar el ápice, pero podrán ayudar los siguientes puntos:

- 1.- Marcas anatómicas sobre el hueso, tales como la cresta formada por el canino, la cual es útil.*

2.- Radiografías de la raíz buscada, relacionándola con los dientes circunvecinos.

3.- Cuando es posible calcular la longitud de la raíz mediante una lima y una radiografía, esta longitud será marcada sobre el hueso para localizar exactamente la posición del ápice (fig. 16).

4.- Si no existe ninguna perforación visible en el hueso, el sondeo del hueso con una sonda afilada, revelará a menudo un pequeño orificio en el hueso cortical, el que estará casi siempre sobre la zona erosionada donde se encuentra la zona de rarefacción radiográfica.

Si solo existe una capa delgada de hueso sobre el ápice, éste es fácilmente extirpable con un excavador. Es también posible usar una fresa redonda, utilizándola del centro hacia la periferia (fig. 17).

Si no existe lesión periapical ósea, o la zona es pequeña o profunda, se necesitará cortar una ventana ósea para llegar al ápice (fig. 18). Una vez que el sitio del ápice ha sido cuidadosamente determinado, la forma de la ventana ósea deberá

ser delineada haciendo una serie de orificios con una fresa de forma redonda, extendiéndose solamente hasta el hueso alveolar. Mientras se esté cortando el hueso con una fresa, el sitio deberá lavarse continuamente con solución salina, lo cual previene el atascamiento de la fresa, y esto a su vez previene la generación de calor, lo cual puede conducir a la necrosis ósea.

CURETAJE APICAL

La eliminación del tejido potencialmente patológico de la cavidad ósea tiene dos objetivos: 1) Eliminar la zona de irritación y contaminación frente a la que ha reaccionado el organismo y 2) Obtener una muestra de tejido para examen histológico.

Cuando el material tóxico del conducto radicular necrótico contacta con los tejidos periapicales, aparece una respuesta inflamatoria. Esta reacción inicial es leve, pero se intensifica a medida que los productos necróticos y los microorganismos siguen difundiendo desde el conducto. Cuando aparece la lesión periapical, se hacen evidentes los osteoclastos multinucleados que comienzan a reabsorber el hueso periapical adyacente. Este estadio ya se aprecia en la radiografía, en este momento la lesión

está compuesta por tejido de granulación, formado por el organismo como un medio de defensa. Desde el punto de vista histológico se encuentran linfocitos, plasmocitos y numerosos macrófagos en esta área de gran actividad.

Dado que el desarrollo de la estructura radicular tiene lugar bajo la dirección de la vaina de Hertwing con frecuencia se encuentran células epiteliales atrapadas en el ligamento periodontal. Estas células conocidas como restos celulares de Malassez, permanecen latentes hasta que son activadas por el proceso inflamatorio. Al proliferar, las situadas en la zona central mueren dejando un líquido hipertónico. A medida que este líquido entra en la zona desde el exterior, la bola epitelial se amplía por efecto de la presión osmótica. Tras la endodoncia convencional se obtiene la cicatrización, debido a que se ha eliminado el tejido irritante (necrótico) inicial y se ha establecido un medio que facilita su reparación; ésta comienza en la periferia con diferenciación osteoblástica y neoformación ósea. La sustitución ósea es muy lenta y la evidencia radiográfica de la lesión inicial puede perdurar durante largo tiempo. También existe la posibilidad de que se produzca una transformación fibrosa (cicatrización) del tejido de granulación, que a veces

plantea un problema diagnóstico al persistir un área de radiotransparencia.

La eliminación quirúrgica del tejido patológico después del tratamiento eficaz del conducto radicular permite que el organismo comience inmediatamente la reparación. La cavidad ósea vacía se llena con un coágulo y al cabo de algunas semanas comienza la formación de hueso. Puesto que existe neoformación ósea, la evidencia radiográfica de trabeculación puede apreciarse a las seis semanas de la intervención.

Una vez decidida la eliminación quirúrgica del tejido, éste debe ser examinado histopatológicamente.

La técnica para extraer el tejido depende del tamaño de la ventana ósea preparada y de su adherencia al hueso y a la raíz. Utilizando legras afiladas de tamaño adecuado, se separa el tejido de la cavidad mediante disección (fig. 18).

La legra debe tener bordes afilados. Los mejores resultados se obtienen orientando la superficie cóncava del instrumento hacia la pared ósea a medida que se separa el tejido de la cavidad (fig. 19).

Una vez que el tejido se ha liberado, la posición del instrumento se invierte y se usa la superficie cóncava como cucharilla para extraer la muestra de tejido a través de la obertura. No se intentará extraerlo hasta que se encuentre completamente desprendido. Debe proporcionarse al patólogo la mayor cantidad posible de tejido para su evaluación. La pinza de Allis se un instrumento excelente para extraer las muestras parcialmente enucleadas de la cavidad ósea. Se utiliza para sujetar el tejido con suavidad, mientras se va separando de la pared con la legra. La pinza proporciona una sujeción firme sin temor a que la muestra resulte aspirada.

Cuando el tejido de granulación se encuentra firmemente adherido a la raíz, la separación de los dos últimos milímetros de la punta radicular, incluyéndolos con la muestra, ahorra tiempo y proporciona buenos resultados.

No es raro que durante el proceso de separación se produzca una hemorragia intensa en la profundidad de la cavidad ósea, que se debe a la sección de pequeñas arteriolas.

SELLADO APICAL

Existe controversia si el conducto radicular deberá ser obturado antes o después de la cirugía. Algunos investigadores consideran que se obtienen mejores resultados cuando la obturación radicular ya se encontraba presente antes de la cirugía (TSCHAMER, 1955; HARNISCH Y GRIEGER, 1967), mientras que otros (MATTILA Y ALTONEN, 1968; NORDENRAM Y WWARDSTROM, 1970; RUD Y ANDREASEN, 1972), consideraron que en todos los pacientes debería ser el conducto limpiado y obturado en la operación.

Existen dos tipos:

1.- Precuretaje. Se obtura primero el conducto radicular y se hace el procedimiento quirúrgico por separado (en dos pasos); es más deseable porque el conducto se limpia, modela y obtura antes de levantar el colgajo y se curetea la zona patológica. Con este procedimiento el cirujano controla mejor el sangrado intracanalicular y el tiempo que el hueso permanece expuesto es mucho más breve.

2.- *Póstcuretaje.* Se levanta el colgajo, se expone la porción apical de la raíz, luego se retira el tejido patológico con un curetaje y a continuación se realiza la preparación del conducto (en un paso). Como la porción apical se visualiza, se puede irrigar el conducto con hipoclorito de sodio al 2.75%. Se aspira en el agujero apical para que la solución irrigadora no penetre en los tejidos circundantes. A continuación de la misma manera se pasa alcohol al 95%. El conducto se seca con puntas de papel y el relleno se coloca utilizando las técnicas convencionales de sellado. El exceso de material se retira de la porción apical con una fresa, la herida se irriga con solución fisiológica y el colgajo se sutura.

En ambos casos se hace una preparación mecánica completa y se coloca una obturación firme y semisólida en el conducto radicular. El conducto debe estar seco antes de colocar la obturación. La constricción apical no se debe destruir adrede y la preparación no se debe llevar hasta el hueso con fines de acceso porque es más fácil aplicar una obturación firme en el conducto radicular contra una matriz o tope apical.

REUBICACION DEL COLGAJO

Una vez que el cirujano ha cumplido sus objetivos, debe cerrar la incisión. Antes de volver a colocar el tejido elevado, es aconsejable examinar radiográficamente la zona quirúrgica.

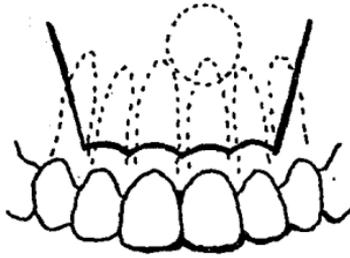
Se regresa el colgajo a su posición original (fig. 20). Entonces se conserva en su sitio durante 3 a 4 minutos mediante ligera presión digital con una gasa humedecida con agua caliente, esto permite eliminación de hemorragia por debajo del colgajo, adaptación inicial, una técnica de sutura más sencilla, con menor tumefacción y hemorragia posoperatoria.

SUTURA

Aunque la sutura es el método más popular para cerrar las heridas o incisiones en ciertas situaciones se emplean adhesivos, grapas, cianocrilatos, etc. Un equipo de sutura estandarizado debe contener hilo, aguja, tijeras y un hemostato o portaaguja. Si los puntos de sutura son demasiado pocos o están mal colocados, habrán de atender contra la curación y producirán cicatrices innecesarias. Deben observarse las siguientes reglas:

- 1.- *Sosténgase con el dedo el colgajo en su posición mediante una gasa humedecida por 2-3 minutos, para obtener una adhesión inicial.*
- 2.- *Utilice una aguja cortante no lateral atraumática con material de sutura monofilamentoso.*
- 3.- *Colóquense suficientes puntos para obtener la curación por primera intención.*
- 4.- *Pase la aguja de modo que no penetre demasiado cerca de la incisión.*
- 5.- *La sutura no debe quedar demasiado tensa y los nudos deben estar al costado no sobre la incisión (fig. 21).*
- 6.- *Retírense los puntos más o menos a los 5 días.*

Al terminar la sutura se verificará que todos los puntos sostengan los bordes de la herida en relación correcta uno con otro. Esto es particularmente importante en el extremo papilar en el margen gingival de colgajo, donde con frecuencia la sutura se corre por debajo de la papila.



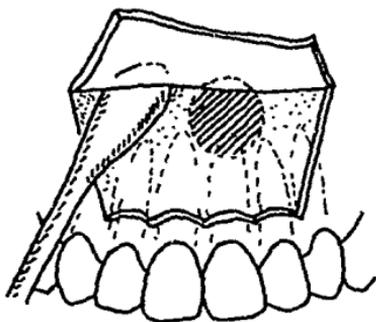
DISEÑO DEL COLGAJO



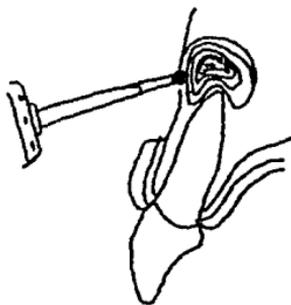
INCISION



ELEVACION DEL COLGAJO



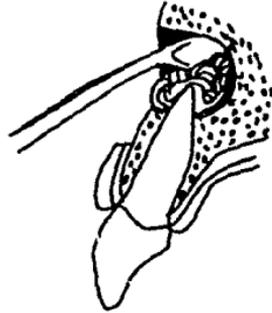
RETRACCION DEL COLGAJO



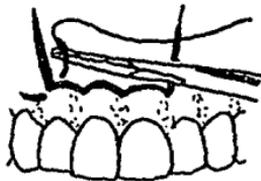
OSTEOTOMIA



CURETAJE APICAL



REUBICACION DEL COLGAJO



SUTURA

MANEJO POSOPERATORIO DEL PACIENTE

Después del procedimiento quirúrgico, se brindan al paciente instrucciones posoperatorias verbales y escritas. Las 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

1.- Para minimizar la inflamación, aplicar una bolsa con hielo con una presión firme, directamente en la cara sobre el sitio quirúrgico, alternando 20 minutos de aplicación y 20 minutos de descanso de 6 a 8 horas después de la cirugía. Después de 8 horas la bolsa de hielo no debe ser aplicada.

El hielo y presión disminuyen la hemorragia y tumefacción también provee un efecto analgésico

2.- Colocar una gasa húmeda sobre la región con presión digital, si la hemorragia aumenta, ya que es normal cierto flujo de sangre.

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

4.- Uso de colutorios con una solución salina después de las comidas, después de 24 horas de la operación. Se recomienda un cepillo delicado, pues las suturas podrían desprenderse. Es esencial que se mantenga una dieta adecuada.

5.- Dieta blanda por el lado opuesto de la operación. Dieta semisólida durante el primer día y dieta normal los días siguientes. Tomar muchos líquidos.

6.- Pueden manifestarse algunas molestias después de la intervención, rara vez se presentan dolores agudos, por lo que se recetan medicamentos para el dolor.

7.- Evitar actividades extenuantes, no fumar ni ingerir bebidas alcohólicas mínimo por tres días después de la cirugía.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

8.- *Las suturas deben retirarse después de 5 a 7 días de efectuada la operación.*

9.- *Si se presenta tumefacción excesiva, dolor o fiebre, debe iniciarse la antibioticoterapia.*

SECUELAS POSOPERATORIAS

Las siguientes son secuelas posoperatorias después de la cirugía endodóntica:

1.- INFLAMACION

Aunque la inflamación no ocurre en todos los casos, seguido de una resección, esto es suficientemente común para justificar todo esfuerzo para prever, como mantener un trauma mínimo durante la operación, prevenir el excesivo calor, durante la osteotomía, retraer el colgajo sutilmente y manejo de los tejidos. Sin embargo, la inflamación puede ocurrir en algunos casos.

El método más efectivo para reducir la inflamación es la aplicación de una compresa fría sobre la cara en el área quirúrgica, por aproximadamente 20 minutos cada hora (fig. 22).

Las preparaciones enzimáticas y corticoesteroides han sido usados, pero no son recomendables de uso rutinario. Los corticoesteroides están contraindicados en pacientes con úlceras pépticas, nefritis, diabetes, hipertensión, enfermedad cardíaca

congestiva y tuberculosis. Cuando los corticoesteroides son usados, el paciente debe tomar un antibiótico por que los corticoesteroides pueden interferir con la reparación tisular y puede predisponer a una infección.

2.- DOLOR

El dolor puede ser esperado después de la operación aunque en otros pacientes no lo puede haber.

Aunque la cantidad de dolor es impredecible, el dolor es usualmente leve y puede generalmente ser controlado con analgésicos no narcóticos como el Acido Acetil Salicílico.

3.- ESQUIMOSIS

Esta discoloración de la piel por extravasación y lento flujo de sangre en un área que ocurre generalmente asociada al área quirúrgica, y que puede correr a lo largo de los planos faciales y puede aparecer próximo al ángulo de la mandíbula, suborbitario, al igual que en el cuello y pecho. Estas manchas negro-azulosas (fig. 23), usualmente desaparecen dentro de dos semanas.

4.- PARESTESIA

Una parestesia transitoria ocurre algunas veces que va desde pocos días a pocas semanas, después de seccionar la raíz desapercibidamente durante la osteotomía.

Aunque la parestesia del maxilar es rara es más frecuente en dientes anteriores. Pero la parestesia es más probable que ocurra en la mandíbula especialmente en molares y premolares.

En donde puede ser más severo, ya que va de meses a años y en raras instancias puede hacerse permanente.

Los pacientes deben ser avisados, de esta posibilidad antes de la operación.

Los pacientes deben ser avisados, de esta posibilidad antes de la operación.

5.- PUNTOS ABSEDADOS

Ocasionalmente un punto de sutura origina un absceso debido a la laceración de tejidos al efectuar la sutura, a la

acumulación de restos de alimentos sobre ella, a un nudo muy ajustado en la línea de la incisión o al mismo material empleado para suturar.

6.- HEMORRAGIA

Rara vez, hay hemorragia secundaria después de un curetaje apical. Con cierta frecuencia se nota un ligero exudado de la herida unas horas después de la operación. Cuando se presenta una hemorragia después de cierto tiempo de la intervención, deberá sospecharse que existe desintegración del coágulo. En estos casos debe anesthesiarse la zona, curetear nuevamente la herida, irrigar y suturar.

7.- PERFORACION

Al intervenir cualquier diente superior, desde el canino hasta los molares, puede producirse la perforación del seno maxilar.

No obstante, no se trata de una complicación seria. La zona perforada debe obturarse durante la intervención con un trozo de Gelfoam cortado en forma de reloj de arena introduciendo un

extremo en el seno maxilar y el otro en la herida. Para evitar el desplazamiento del Gelfoam hacia la cavidad del seno, se lo atraviesa mientras se sutura el colgajo, manteniéndolo así en su lugar con la sutura.

8.- INTERRUPCION DE LA IRRIGACION E INERVACION

Cuando la zona de refracción es extensa, existe siempre la posibilidad de interrumpir la irrigación e inervación de los dientes adyacentes durante el curetaje. Para evitar este accidente se hará el tratamiento y la obturación del conducto en la forma habitual y luego un ligero curetaje limitado al diente afectado, taponando la herida con gasa iodoformada, o un drenaje de goma para dique, que se renovará semanalmente, durante varias semanas.

9.- MALA CICATRIZACION

En la mayor parte de los casos, se produce cuando el hueso alveolar vestibular presenta una destrucción patológica tan extensa, que no ha dejado tabla ósea sobre la cual suturar (fig. 24).

También puede deberse a la persistencia de la infección, adhesiones fibrosas que impidan la adaptación correcta del colgajo, o irritación causada por un borde agudo del hueso o del extremo radicular seccionado. Cuando ello ocurre, se deben reavivar los tejidos en la línea de la incisión con un bisturí Bard-Parker, curetear el tejido de granulación por debajo del colgajo para estimular una nueva hemorragia y suturar éste último apretadamente. Cuando la mala cicatrización es consecuencia de la falta de tabla ósea, la brecha puede reducirse y cerrar parcialmente con tejido fibroso, pero puede persistir.

SECUELAS POSOPERATORIAS



FIG. 22. INFLAMACION



FIG. 23 EQUIMOSIS



FIG. 24. MALA CICATRIZACION

CONCLUSIONES

El curetaje apical era considerado esencial después de la obturación del conducto radicular de cualquier diente. En la actualidad, este se lleva a cabo en muy contadas ocasiones.

En el campo de la cirugía general, la Endodoncia quirúrgica está clasificada como un procedimiento de cirugía menor sin embargo, las contraindicaciones que se aplican en la cirugía general, se aplican por igual en la cirugía endodóntica, la cual nunca debe ser llevada a cabo en dientes en los cuales la terapéutica endodóntica convencional puede ser realizada como una alternativa.

Es de primordial importancia todos los prerequisites para hacer un tratamiento endodóntico eficaz, antes de el tratamiento quirúrgico y durante él, recordando la necesidad de llevar a cabo una correcta conductoterapia y obturación total de los conductos radiculares, para obtener una reparación a nivel apical satisfactoria.

Conviene recordar que el curetaje apical, es una alternativa del tratamiento endodóntico para intentar conservar en diente dentro de la cavidad bucal de manera funcional.

BIBLIOGRAFIA

1.- ARENS E. Donald MSD, Adams, DeCastro MSD

Cirugía en Endodoncia.

Ediciones Doyma; 1984.

pp. 101-132.

2.- CHIVIAN Noah DDS.

Endodoncia una revisión.

Clínicas Odontológicas de Norteamérica.

Editorial Interamericana; Vol. 4 / 1984.

p.p 625-629.

3.- COHEN Stephen, Burns Richard C.

Endodoncia "Los Caminos de la Pulpa"

Editorial Interamericana; 4ª edición; 1992.

pp. 781-792.

4.- DOWSON John.

Endodoncia Clínica

Editorial Interamericana; 1970

pp. 107-111.

5.- GROSSMAN LOUIS I.

Endodontic Practice

Editorial Lea & Febiger; 1988

pp. 289-312.

6.- GROSSMAN LOUIS I.

Práctica Endodóntica

Editorial Mundi; 1981

pp. 392-429; 90-120.

7.- GUTMANN L. James, Harrison W.

Surgical Endodontics

Blackwell Scientific Publications; 1991

pp. 203-294.

8.- HARTY

Endodoncia en la Práctica Clínica

El manual moderno; 2ª edición; 1984.

pp. 210-255.

9.- *INGLE I de John; Taintor F.*

Endodencia

Editorial Interamericana 3ª edición; 1990.

pp. 642-645.

10.- *LASKIN Daniel M.*

Cirugía bucal y maxilofacial

Editorial Panamericana

pp. 149-166.

11.- *LUEBKE Raymond D.*

Endodencia quirúrgica

Clínicas Odontológicas de Norteamérica

Editorial Interamericana; Abril 1974

pp. 377-388.

12.- *MEMBRILLO V. José Luis*

Endodencia

Editorial Ciencia y Cultura México, S.A. de C.V, 1983

pp 183-190.

13.- PAYNER, A. David.

Endodoncia Simplificada para la Práctica Diaria

Quintessence book; N2; 1981.

pp. 115-162.

14.- REGEZI A. Joseph.

Patología Bucal

Editorial Interamericana; 1991

pp. 409-412; 315-317.

15.- SOMMER Ralph Frederick

Clinical Endodontics

Editorial C. Saunders, 1956

pp. 323-364.

16.- UCHIN A. Robert.

Endodoncia quirúrgica

Editorial Interamericana; Vol. 4/1979.

Clínicas Odontológicas de Norteamérica

pp. 633-640.

17.- WALTON E. Richard, DMD, MS

Endodoncia, Principios y práctica clínica

Editorial Interamericana, 1991

pp. 427-443.

18.- WEINE S. Franklin.

Endodontic Therapy

Edición Mosby, 3ª; 1982

pp. 408-476.

19.- WEINE S. Franklin.

Terapéutica en Endodoncia

Editorial Salvat

pp. 467-543.