

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



A P I C E C T O M I A

Antonio Jesús

T E S I S
Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA
P r e s e n t a

CARLOS GARZA DURAN

México, D. F.

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INTRODUCCION	PAG. 1
CAPITULO I Apicectomia en un solo tiempo quirúrgico	2
1.1 Definición	
CAPITULO II Indicaciones y contraindicaciones	3
2.1 Indicaciones	
2.2 Contraindicaciones	
a) Médicas	
b) Locales	
CAPITULO III Historia Clínica	7
3.1 Definición	
3.2 Historia Dental	
3.3 Historia General de Salud	
3.4 Expediente quirúrgico	
CAPITULO IV Técnica de Anestesia, instrumental y materiales.	13
4.1 Instrumental, Material	
4.2 Técnica de Anestesia.	
CAPITULO V Técnica Quirúrgica y Sellado de la Apicectomia	17
en un solo tiempo.	
5.1 Incisión	
5.2 Incisión en la mucosa	
5.3 Incisión Gigival de Bisel Invertido	
5.4 Levantamiento del colgajo	
5.5 La Ventana Osea	
5.6 Limpieza de la cavidad	
5.7 Resección	
5.8 Sellado del Apice	
5.9 Técnicas del sellado en apicectomia	
1.- El convencional	
2.- El retrógrado	
3.- El Directo- continuo	
5.10 Cierre de la herida	
CAPITULO VI Terapeutica Postoperatoria.	58
CAPITULO VII Cuidado Postoperatorio	60
Conclusiones	64
Bibliografía	65

I N T R O D U C C I O N

Los resultados de la disciplina quirúrgica de la apicectomía, no se han sabido apreciar en todo su valor, ya que muchas han sido la causa determinante del éxito en la conservación de piezas de la cavi - dad oral.

Como sabemos, por circunstancias de diversa índole en ocasiones no - funcionan otras disciplinas de la odontología encaminadas al mismo - fin, en cuyo caso he tomado en cuenta de que la remoción quirúrgica del o de los ápices, logrando así éxitos en lugar de fracasos.

CAPITULO I

APICECTOMIA EN UN SOLO TIEMPO QUIRURGICO

Una apicectomía se define como: "la operación de extirpar el ápice radicular, usualmente junto con el tejido circundante, y la obturación del conducto radicular, ya sea antes o inmediatamente después de extirpar el ápice radicular".

Otros términos que son también usados para designar a esta operación son: "resección radicular" y "amputación radicular" -- aunque ninguno de los cuales son recomendables.

El objeto de esta operación es el de obtener un sellado apical cuando éste no puede lograrse mediante la terapéutica radicular convencional.

CAPITULO II

INDICACIONES Y CONTRADICCIONES

INDICACIONES

- 1) En casos de curvatura apical exagerada, delaceración, o cuando hay una barrera de calcificación en la cavidad -- pulpar.
- 2) Cuando el ápice está abierto, de tal manera que impide -- la colocación de un sellado periapical adecuado.
- 3) En dientes con conductos laterales o perforaciones, las -- cuales son accesibles para obturación durante la opera-- ción.
- 4) En dientes que posean una corona, en la cual el acceso -- coronario está bloqueado por un poste, el cual no puede -- ser retirado.
- 5) En dientes en los cuales la fractura de un instrumento -- indica que tiene que ser retirado, pero que no puede ser -- extraído en ninguna otra forma.
- 6) Fractura del tercio apical radicular, cuando el ápice re -- quiere ser retirado.
- 7) Cuando se sospecha la degeneración quística de un granu -- loma. Este es un hecho sorprendentemente raro, y las ra -- diografías pueden ser muy engañosas.
- 8) Rapidez, cuando el paciente no tiene suficiente tiempo, --

tiempo para llevar a cabo una terapéutica convencional - de conductos radiculares.

- 9 } Para remover cuerpos extraños, tales como el exceso dentro de los tejidos periapicales del material de sellado. (Un ensanchador roto en el ápice, en ocasiones ha demostrado ser un material adecuado de obturación, y será retirado sólo que resulte ser un sellador inadecuado).

CONTRAINDICACIONES

a) MEDICAS

1. Ante la presencia de infección aguda.
2. En pacientes con enfermedades debilitantes, tales como diabetes no controlada o con nefritis, lo cual puede retardar la cicatrización pudiendo aumentar el riesgo de una infección secundaria.
3. En pacientes hemofílicos y con otras enfermedades sanguíneas como la enfermedad Christmas, púrpura, enfermedad de von Willebrand y en la disfunción hepática grave que puede a menudo provocar sangrado.
4. En pacientes bajo una terapéutica anticoagulante, debido al riesgo elevado de que se presente una hemorragia excesiva.
5. Los pacientes que están bajo el uso de esteroides. - Pacientes cuya dosis de esteroides adrenocorticales es alta y de larga duración, pueden desarrollar algún

grado de degeneración de la corteza adrenal. Debido a esto, el mecanismo protector del paciente contra el stress está incapacitado para funcionar correctamente, lo cual lo deja a él susceptible para desmayos, náuseas, vómitos, así como para fenómenos de hipotensión, lo cual podría resultar mortal. Es posible tratar a pacientes que están bajo el uso de este roide, pero antes se debe consultar al médico general que atiende al paciente, y él podrá aconsejar el aumento temporal en la dosis de esteroides con el fin de contrarrestar los efectos del stress. Cabe recordar que el paciente puede tardar hasta 2 años en recuperarse de una insuficiencia adrenocortical.

6. Normalmente la apicectomía es llevada a cabo bajo anestesia local y es necesario que se aplique un vasoconstrictor, para producir cierto grado de vasoconstricción que facilite la operación. Ciertos pacientes como por ejemplo aquellos que padecen isquemia del miocardio, pueden tener un ataque de angina de pecho, si la anestesia local contiene un poco de adrenalina.
7. Pacientes extremadamente nerviosos y emotivos, y pacientes con hipertiroidismo. Debido a la falta de cooperación, estos pacientes pueden necesitar anestesia general.
8. Mujeres embarazadas, en tanto que sea posible, deberán ser tratadas durante el segundo trimestre del em-

barazo.

9. En el caso de anomalías vasculares, tales como hemangiomas, etc.

En todas las situaciones anteriores, podría ser posible tratar al paciente con apicectomía pero no deberá hacerse sin consultar al médico que normalmente atiende respecto a su estado general.

b) LOCALES

1. Si los tejidos circundantes están propensos a ser dañados durante la operación (por ejemplo, el nervio -- dentario inferior, el seno maxilar o los ápices de -- los otros dientes).
2. Cuando la longitud de la raíz es tal, que el corte de ella acortará de tal manera la longitud de la misma, -- que la restauración permanente posterior al tratamiento resulte imposible.

CAPITULO III

HISTORIA CLINICA

Los tres pasos más importantes para la evaluación de un paciente son: (1) elaborar una historia; (2) realizar un examen; (3) ordenar un examen de laboratorio, si está indicado. Debemos habituarnos a seguir este método si deseamos evitar los peligros, errores y aun las tragedias .

La elaboración de la historia clínica es un proceso ordenado y cronológico, en el que se investigan los antecedentes clínicos del paciente para obtener datos que permitan conocerlo mejor. Con demasiada frecuencia, esta fase de la práctica dental es descuidada. El oyente atento y cuidadoso detectará importantes pistas para el diagnóstico en la narración del paciente. Es evidente que resulta imposible hacer la determinación de alguna afección si no se detecta desde un principio que existe, por lo que una historia clínica adecuada en sí no es suficiente. El conocimiento de los procesos patológicos que puedan presentarse en la cavidad bucal es muy importante.

En términos generales, la elaboración de la historia clínica y el examen se relacionan con tres aspectos típicos:

- I. El paciente que acude para recibir tratamientos - repetidos durante años.

Se supone que este paciente, originalmente fue sometido a una buena revisión histórica, por lo que sólo se requieren ahora datos adicionales pertinentes desde la última visita.

- II. El paciente que llega por vez primera, buscando algún procedimiento bucal quirúrgico, requerirá - un cuidadoso examen, así como un estudio de sus - antecedentes médicos.

- III. El paciente que se presenta para atención dental - requiere el mismo estudio cuidadoso que en el hospital, datos que deberán ser consignados al expediente del paciente, además de los datos obtenidos por el médico durante su examen físico general.

Los datos o antecedentes históricos deberán ser - escritos en forma de apuntes y después pasados a - un registro más adecuado. A continuación presentamos un esbozo de lo que suele emplearse para asegurar un estudio completo y ordenado del problema que presente el paciente.

- P.P. Problema principal
 H.E.A. Historia de la enfermedad actual
 R.D.S. Revisión de síntomas
 H.C. Historia Clínica
 H.F. Historia familiar
 H.P. Historia personal

HISTORIA DENTAL

NOMBRE DEL DENTISTA ANTERIOR. _____

DIRECCION: _____

1. ¿Padece usted dolor de dientes? _____ sí-no
2. ¿Se incrusta alimento entre los dientes? sí-no
3. ¿Sangran sus encías cuando se cepilla los dientes? sí-no
4. ¿Rechina usted los dientes durante la noche? sí-no
5. ¿Padece usted dolor de oído o cerca de ellos? sí-no
6. ¿Alguna vez ha recibido tratamiento periodontal? sí-no
7. ¿Alguna vez ha recibido instrucciones adecuadas sobre el aseo de sus dientes en casa? sí-no
8. ¿Tiene usted zonas dolorosas o protuberancias en su boca? sí-no
9. ¿Desea usted conservar sus dientes? sí-no
10. Fecha aproximada de su última visita al dentista _____

HISTORIA GENERAL DE SALUD

Nombre del médico _____ Dirección _____

Fecha aproximada de su última visita _____

- a. ¿Padece usted en este momento gripe o molestias de la garganta? si no
- b. ¿Ha experimentado usted sangrado excesivo alguna vez? si no
- c. ¿Alguna vez le ha dicho un médico que padece -- problemas cardíacos? si no
- d. ¿Se le hinchan con frecuencia los tobillos? si no
- e. ¿Con facilidad padece problemas respiratorios o falta de aire? si no
- f. Se desmaya fácilmente? si no
- g. ¿Se agota con facilidad? si no
- h. ¿Padece problemas estomacales? si no
- i. ¿Alguna vez le ha dicho un médico que padece de los riñones o de la vejiga? si no
- j. ¿Se levanta por las noches para orinar? si no
- k. ¿Padece de diarrea con frecuencia? si no
- l. ¿Cuando niño, ¿guardaba cama durante períodos - prolongados? si no
- m. ¿Recientemente ha subido o bajado de peso? si no
- n. ¿En este momento se encuentra tomando algún medicamento? si no
- Medicamento _____ Para _____
- o. ¿Es usted alérgico a algún medicamento? si no
- ¿Cual? _____

p. Diga si ha padecido:

Asma	si	no
Fiebre reumática	si	no
Escarlatina	si	no
Pulmonía	si	no
Tuberculosis	si	no
Problemas cardiacos	si	no
Presión alta	si	no
Anemia	si	no
Diabetes	si	no
Problemas renales	si	no
Alergias	si	no
Nerviosismos	si	no

q. ?Diga si ha tomado:

Cortisona si no Estioroides si no

r. Lesiones u operaciones:

Tratamiento _____

Hospital _____

s. Irradiaciones previa de cuello cabeza si no

EXPEDIENTE QUIRURGICO

NOMBRE: Rosa Martínez López

EDAD: 48 años

DIRECCION: Palenque No. 478- 3

CASO No. 135-36

FECHA DE EXAMEN: 14/11/83

CIRUGIA BUCAL

P. I. Mejilla adolorida

E.A. Igual

H.C. Unico dato significativo:

Historia ataques epilépticos

EXAMEN: 1 Pieza con problema quístico a nivel del ápice

IMPRESION: Paciente saludable

PRESCRPCION: Alguien para acompañarlo a casa

RECOMENDACIONES QUIRURGICAS:

Apicectomia 1 y Endodoncia

en un solo tiempo quirúrgico.

CAPITULO IV

TECNICA DE ANESTESIA, INSTRUMENTAL, MATERIALES
Y TECNICA DE OBTURACION

Al igual que en la terapéutica radicular convencional, el objeto de este tratamiento es sellar el orificio apical.

INTRUMENTAL PARA LA APICECTOMIA

El equipo para la apicectomía puede prepararse de instrumentos escogidos entre los siguientes:

- Jeringa con cartuchos.
- Espejo bucal No. 4
- Exploradores (sondas) de ángulo recto No. 6
en forma de hoz No. 54
Briault No. 11
- Pinzas "tipo colegial" No. 8
- Bisturí Bard-Parker con hoja no. 15
- Elevador de periostio No. 1 & No. 9
- Separador Osteo-Mitchell No. 4
- Espátula para cemento
- Cíncel para esmalte No. 84
- Excavadores No. 72/73
125/126
206/207

212/213

G5

G6

Instrumentos de plástico Nos. 155 (Hobson)
 156 (Hobson)
 49 (Baldwin)
 154
 154S

Jeringa Hunt para agua (o jeringa desechable de 10 ml con boquilla adaptable de metal).

Riñón metálico

Puntas cefálicas para succión (con un tramo de alambre de acero inoxidable para desasolver los bloqueos)

Plato de porcelana con las siguientes fresas:

Rectas - Redonda No. 2 (010) y 5 (016)

- Con fisura cónica No. 701 (012) y 702 (016)

De ángulo recto-Redonda No. 1/4 (005) y 1/2 (006)

Portaamalgama endodóncico de Hill

Retractor Austin.

Portaagujas

Pinzas Spencer-Wells.

Pinzas para tejidos (Guillies o McIndoc, pinzas para disección con 1 x 2 dientes).

Tijeras pequeñas.

Plato de aluminio desechable o un riñón de acero - - -

inoxidable (para desperdicios)

Compresas de gasa.

Todo lo anterior será colocado en una caja de metal - esterilizándose en autoclave antes de la operación.

Lo siguiente es también necesario, y en la actualidad son paquetes fácilmente adquiribles ya previamente esterilizados:

- Bisturí y hojas para el mismo
- Solución salina (suero)
- Cera para hueso W 810
- Hilo siliconizado de seda negra para suturar con -
aguja de 19 mm de longitud y 3/8 de círculo.

ANESTESIA

Esta operación, por lo general, se lleva a cabo bajo anestesia local, la cual se logra con una solución anestésica que contenga adrenalina con el fin de controlar la hemorragia. La anestesia deberá ser adecuada. Por ejemplo, un incisivo lateral superior, requerirá para lograr una buena anestesia, una infiltración bucal por ambos lados de la línea media, así como infiltración palatina distal al diente para con esto lograr la anestesia del nervio palatino mayor, requiriendo también una infiltración dirigida hacia la papila incisiva para bloquear al nervio esfenopalatino.

Si lo que se usa es anestesia general, entonces con el permiso del anestesista, se le inyectará un anestésico local que contenga adrenalina, debido a que esto facilita la --

operación, reduciendo la hemorragia y mejorando la visibilidad.

CAPITULO V

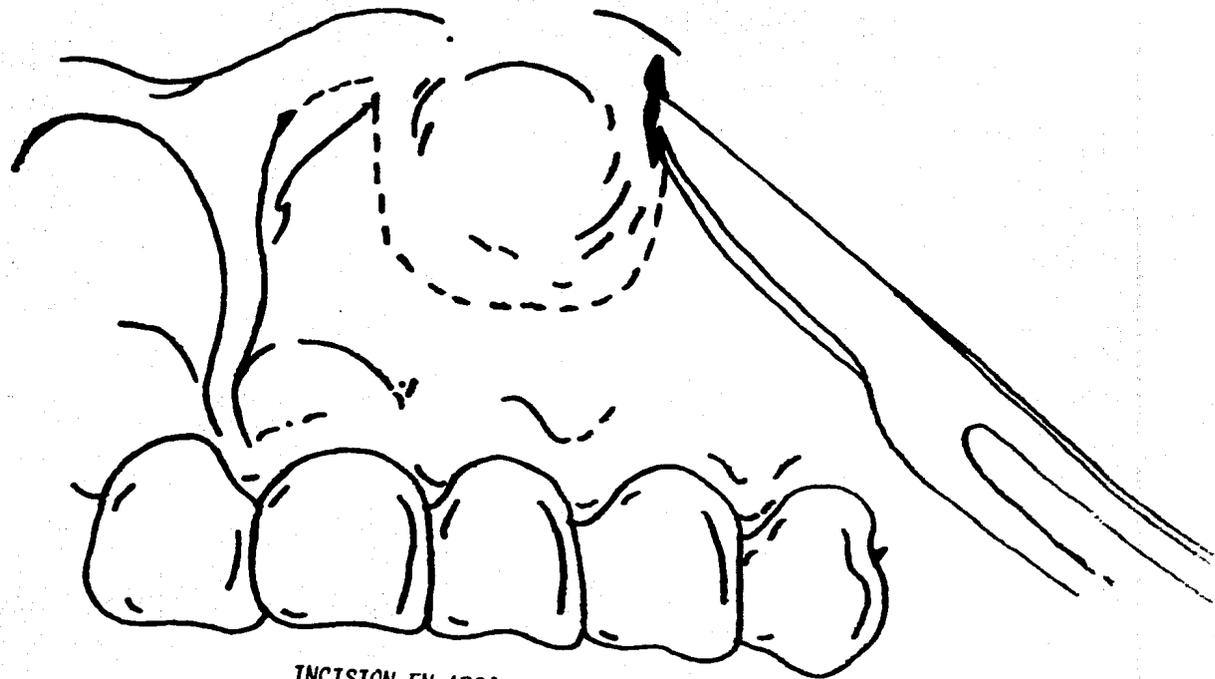
TECNICA QUIRURGICA Y SELLADO DE LA
APICECTOMIA EN UN SOLO TIEMPO

INCISION

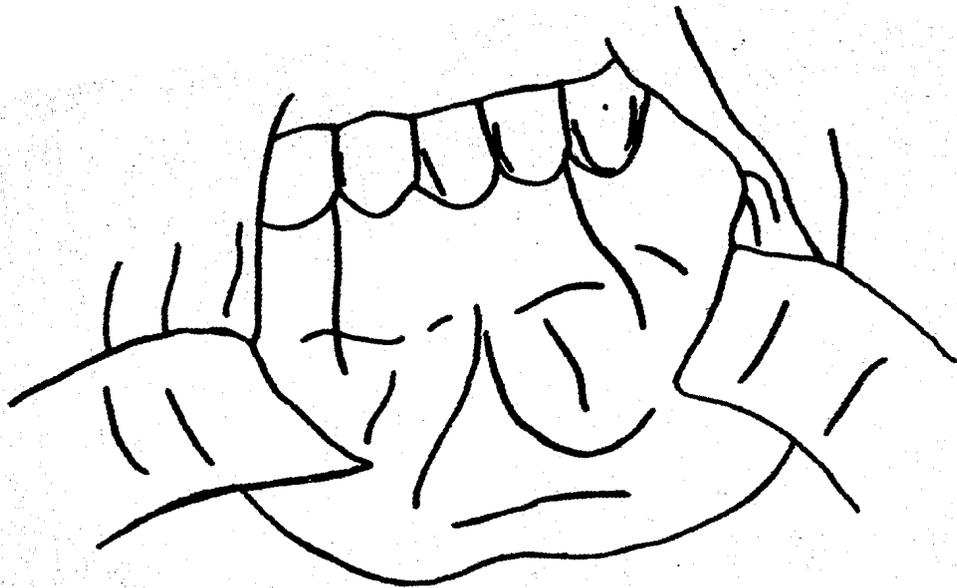
El acceso a la zona apical se obtiene levantando un colgajo mucoperiostático, ya sea a través de la mucosa labial o bucal, o levantando un colgajo gingival. En cualquiera de los casos, el tejido gingival levantado deberá ser lo suficientemente grande para dar una buena visión y un excelente acceso a la zona periapical. Debe incluir a la mucosa y al periostio, abriendo un plano de tejidos solamente. Cuando se reponga el colgajo, la línea de sutura será sobre hueso sano.

INCISION EN LA MUCOSA

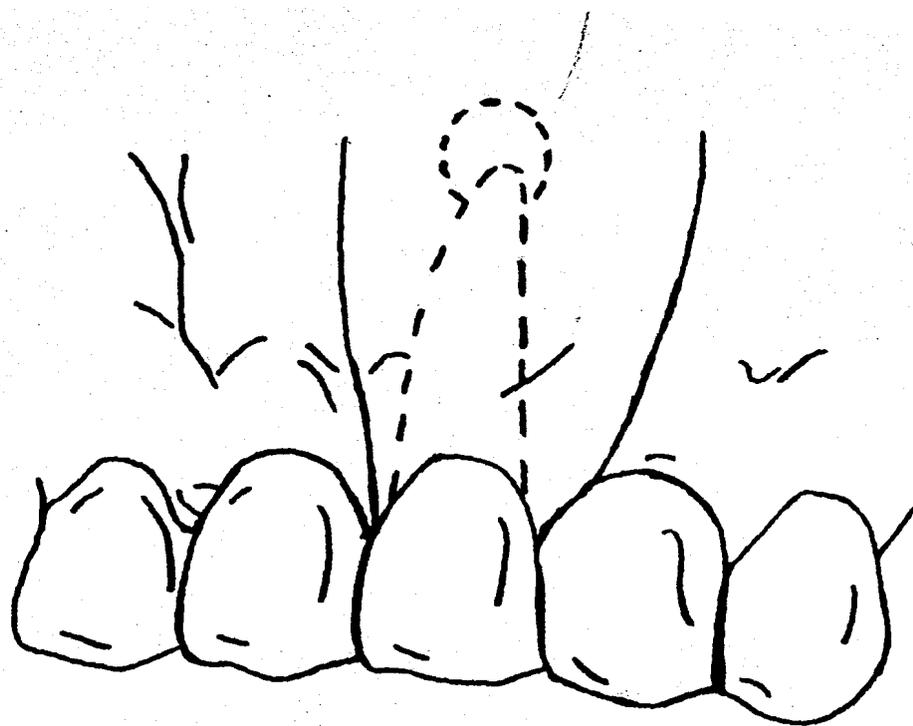
Esta podrá ser recta o convexa hacia la corona. Deberá ser lo suficientemente larga como para dar un acceso adecuado y extenderse hasta el hueso, ya que no hay ventaja alguna al tener un mal acceso con una visión inadecuada. La incisión deberá incluir un diente en ambos lados del diente afectado y a menudo más, pero no deberá encimarse sobre la reflexión de la mucosa ni hacer sobre la lesión ósea.



INCISION EN ARCO



INCISION DE NEUMAN



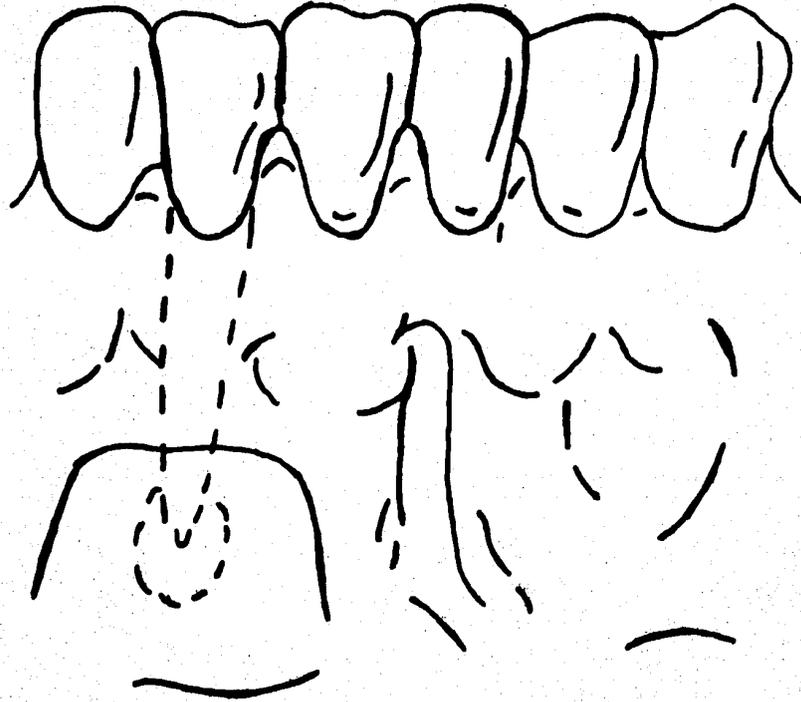
INCISION DE NEUMAN

Esto asegura que la línea final de suturas yazca sobre hueso sano. Por otro lado, la incisión no deberá estar muy cerca del margen gingival ya que pondrá en peligro la circulación sanguínea de la papila.

Si la incisión tiene que estar a una distancia menor de 5 mm del margen gingival __ por ejemplo, -- cuando se tiene que obturar una perforación labial de la raíz ___ es cuando se considera la posibilidad más adecuada de efectuar una incisión gingival de bisel invertido. En el caso de incisivos centrales superiores, la incisión deberá tratar de evitar al frenillo; pero si esto no es posible, entonces el frenillo deberá cortarse nítidamente y suturarse. Un frenillo exageradamente largo, podrá reducirse a un tamaño conveniente durante esta operación. Las ventajas de una incisión en la mucosa, es que si la reparación del tejido no ocurre por primera intención, la cicatriz resultante no será visible. Así mismo es más fácil de ejecutar que la incisión gingival que requiere más que la habilidad promedio si no se desea dañar el margen de la encía.

INCISION GINGIVAL DE BISEL INVERTIDO

Esta incisión ha sido sugerida como "superior a -- otros diseños debido a su reparación y ausencia de-

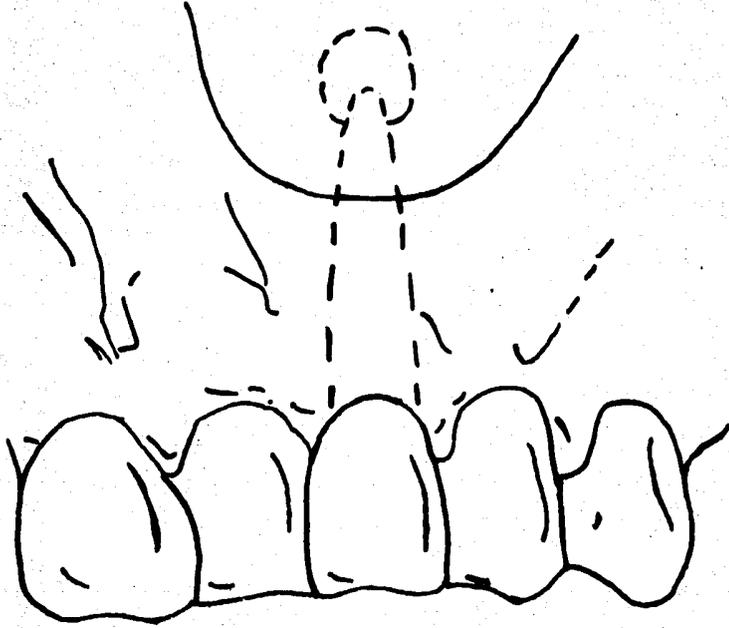


INCISION PARA EL MAXILAR INFERIOR

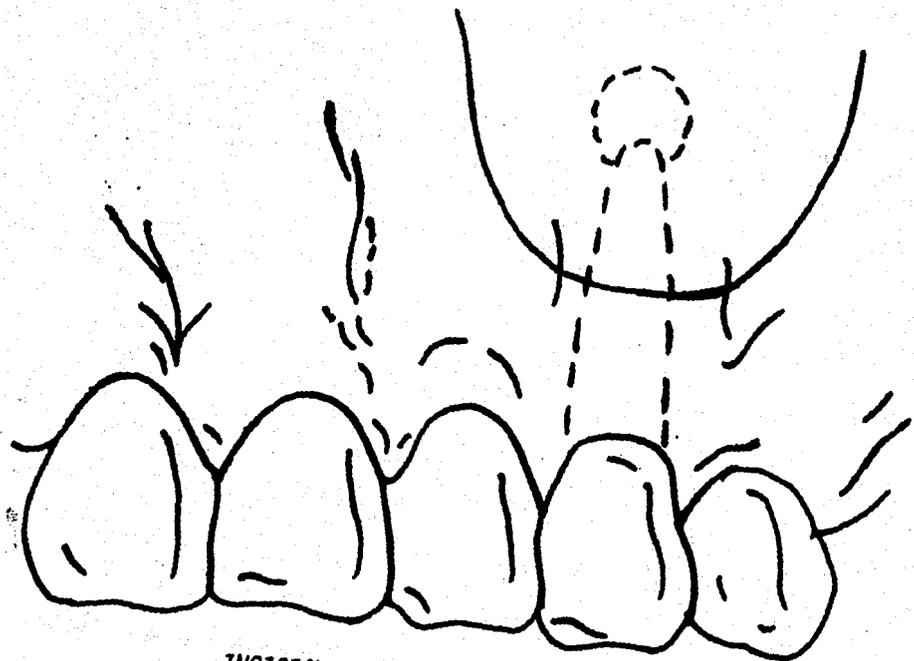
"cicatrización". Es extremadamente útil en la región anteroinferior, donde el levantamiento del colgajo mucoperiostico sobre la porción labial de la mandíbula da un buen acceso, y lo que es más importante, permite buena visión y facilita la identificación de referencias óseas, haciendo relativamente fácil el hallazgo del ápice de un diente particular. Es también útil cuando se está levantando un colgajo alrededor de un diente con corona fija, ya que facilita la reposición del colgajo gingival con mayor precisión, y sin tensión excesiva de las suturas.

Esta técnica, como la ha descrito Hill, es similar a la vía gingival usada durante muchos años, e involucra el levantamiento del mucoperiostio adherido del surco gingival del diente. Se hacen incisiones liberatorias que se extienden dentro del surco bucal, de manera que el colgajo incluya la papila interdental en cada extremo.

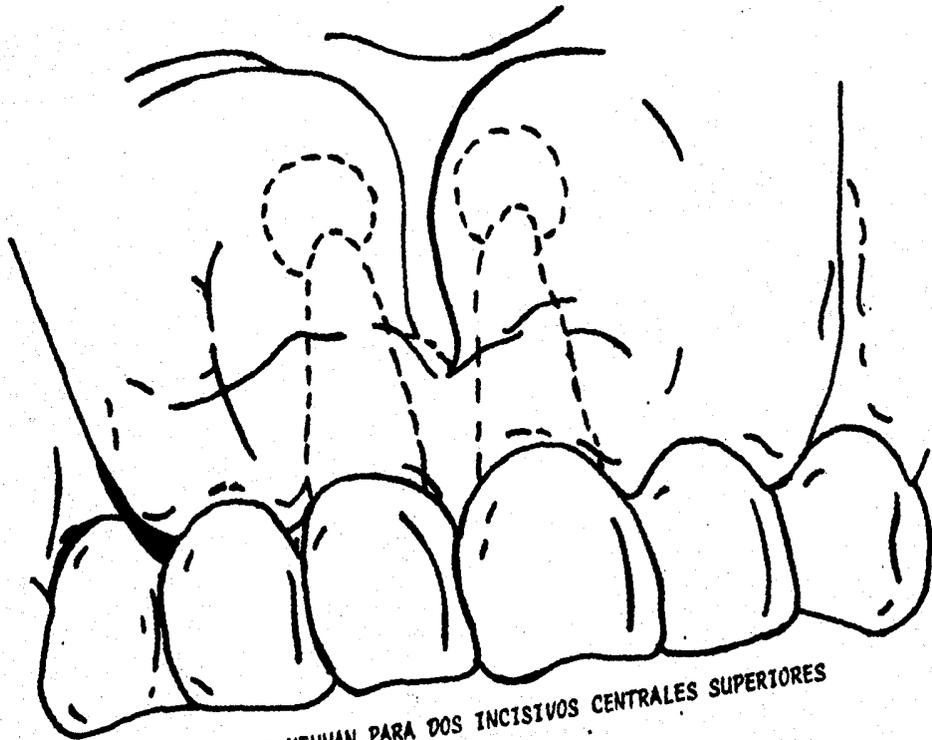
En la incisión de bisel invertido modificada - - - la papila es hendida por una incisión liberatoria, de tal manera que las fibras circulares del periodonto y los surcos gingivales son mantenidos sobre los dientes de ambos lados del colgajo. Entonces el colgajo levantado consiste del surco gingival y del total de la papila de los dientes en cuestión. Esto se logra angulando la hoja del bisturí hacia afuera del surco gingival de los dientes circunveci-



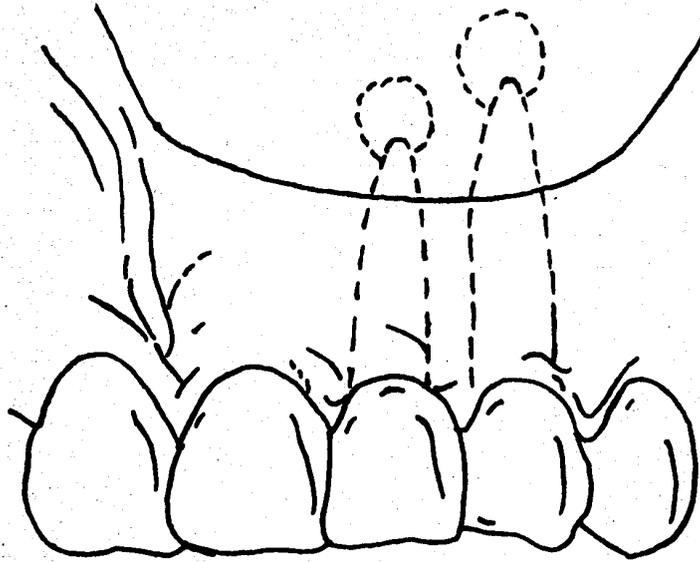
INCISION DE PARTSCH



INCISION DE WASSMUD



INCISION DE NEUMAN PARA DOS INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES



INCISION DE WASSMUND AMPLIADA PARA DOS PIEZAS

nos en la región de la papila interdental. El remanente - de la incisión liberatoria va recto, a través de la mucosa y el periostio.

LEVANTAMIENTO DEL COLGAJO

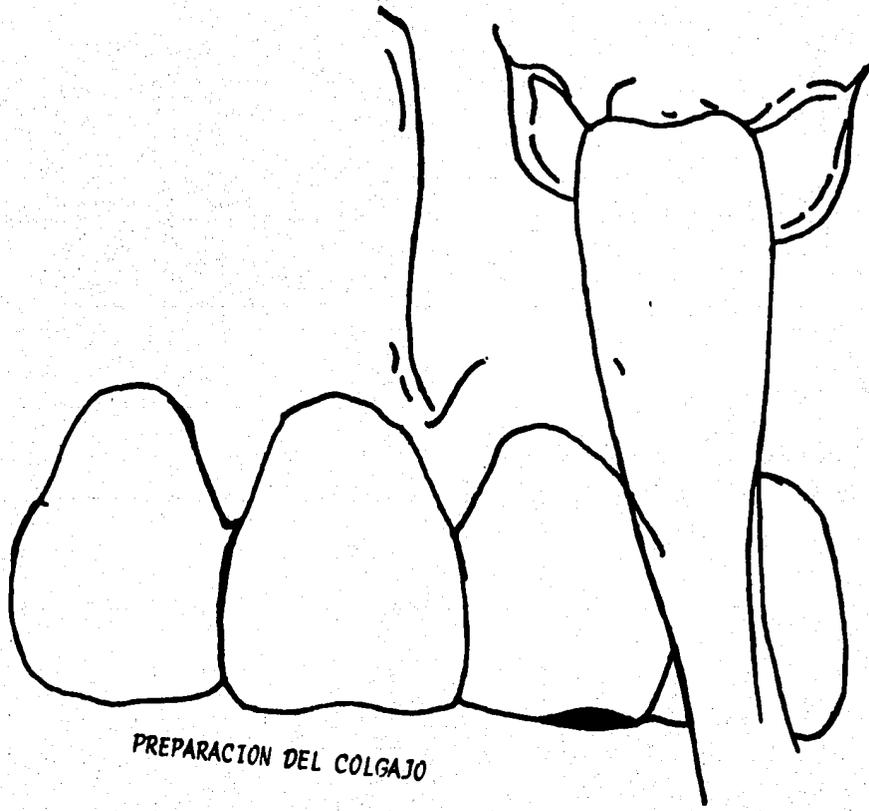
El levantamiento del colgajo se lleva a cabo con un elevador de periostio de borde sólido. El instrumento deberá comprimirse firmemente contra el hueso, levantando periostio y mucosa sin desgarrar. El mismo instrumento es, por lo tanto, usado como separador.

Es también posible usar para el maxilar superior un separador especialmente diseñado, el cual tiene la ventaja de liberar la mano, que de otra manera estaría ocupada sosteniendo el separador. *

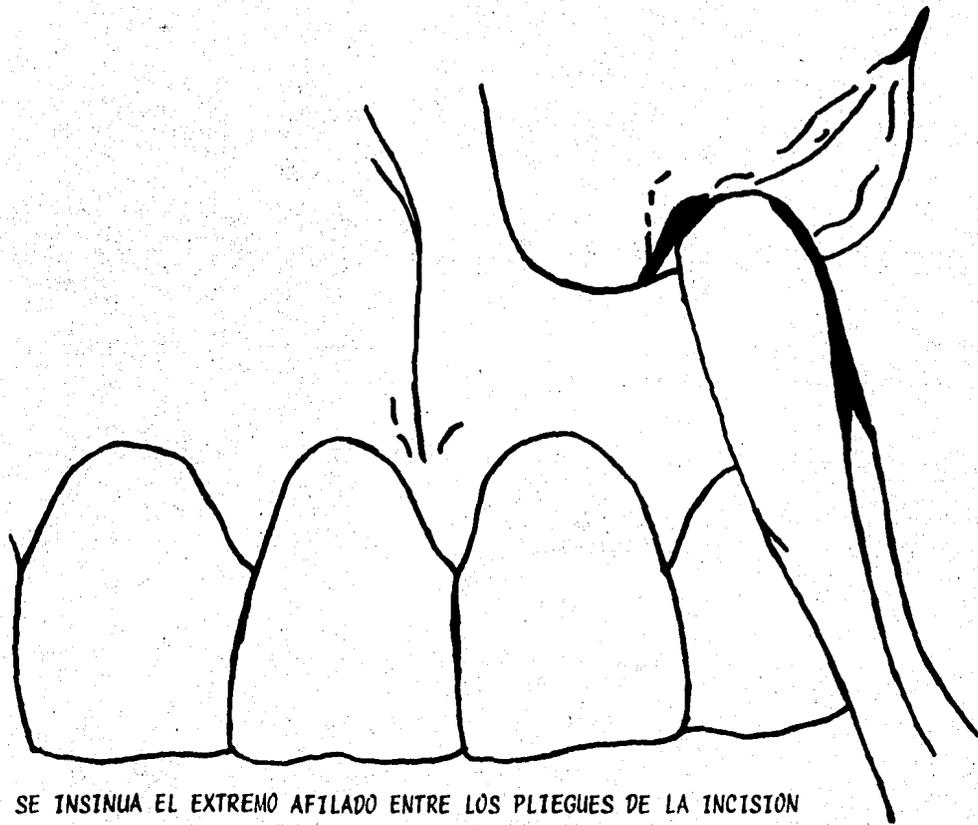
El colgajo no deberá estar sujeto a movimientos excesivos, ya que de esta manera aumentará el sangrado, obscureciendo inútilmente el campo operatorio.

LA VENTANA OSEA

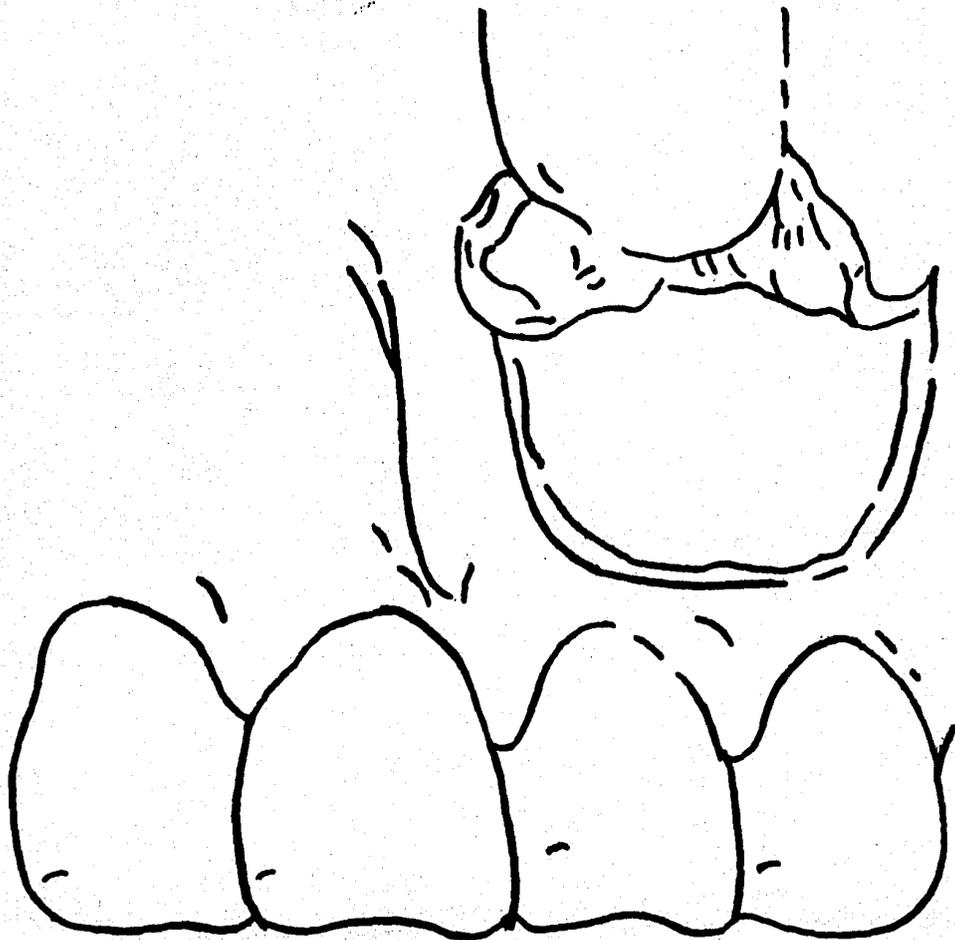
Es necesario extirpar suficiente cantidad de hueso alveolar, para poder ver la región periapical con claridad. La localización de esta región es fácil si la zona de la pérdida de hueso es amplia, y ya existe previamente una perforación del hueso. Contrariamente, si la pérdida de hueso es mínima, será difícil localizar el ápice, pero podrán ayudar los-



PREPARACION DEL COLGAJO



SE INSINUA EL EXTREMO AFILADO ENTRE LOS PLIEGUES DE LA INCISION



EL COLGAJO SE SOSTIENE CON UN SEPARADOR

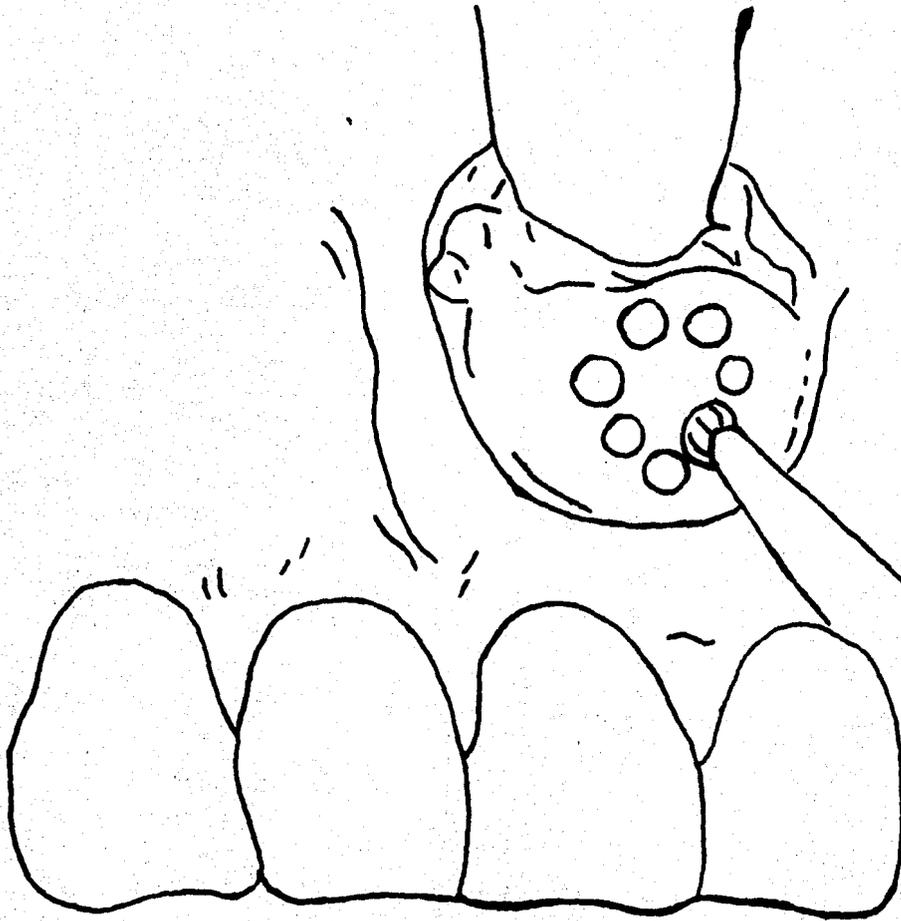


DESPRENDIMIENTO DEL COLGAJO

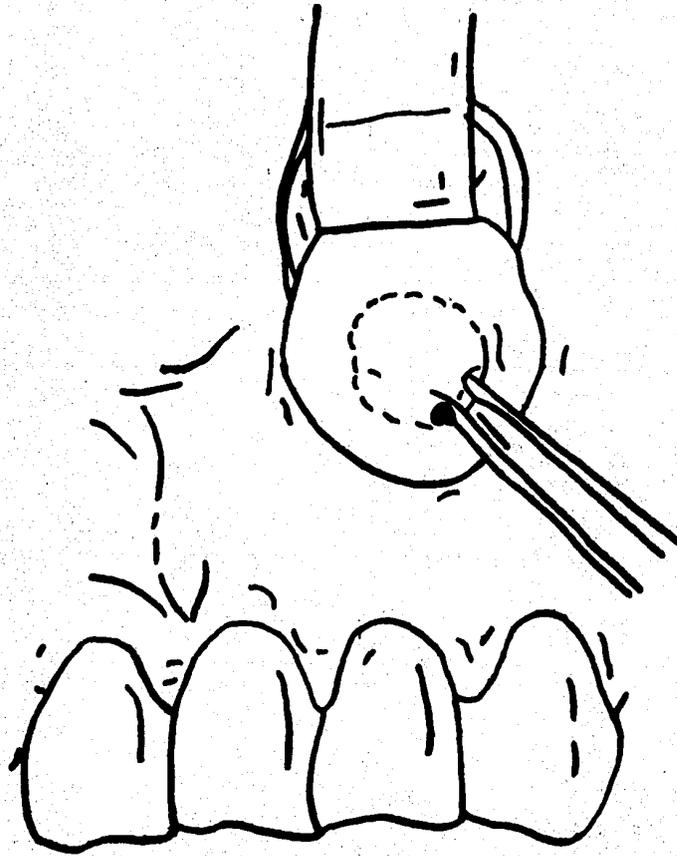
siguientes puntos:

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. Un alambre colocado en el conducto radicular, muestra su dirección, y por lo tanto, el sitio probable del ápice.
4. Cuando es posible calcular la longitud de una raíz mediante un alambre y una radiografía, esta longitud será marcada sobre el hueso para localizar exactamente la posición del ápice.
5. El ápice del incisivo lateral está, por lo general, colocado hacia la profundidad del paladar.
6. Si no existe ninguna perforación visible en el hueso, el sondeo del mismo 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, este es fácilmente extirpable con un excavador o un cincel usando la simple presión de los dedos. Es también posible usar una fresa redonda, utilizándola del centro hacia la periferia.

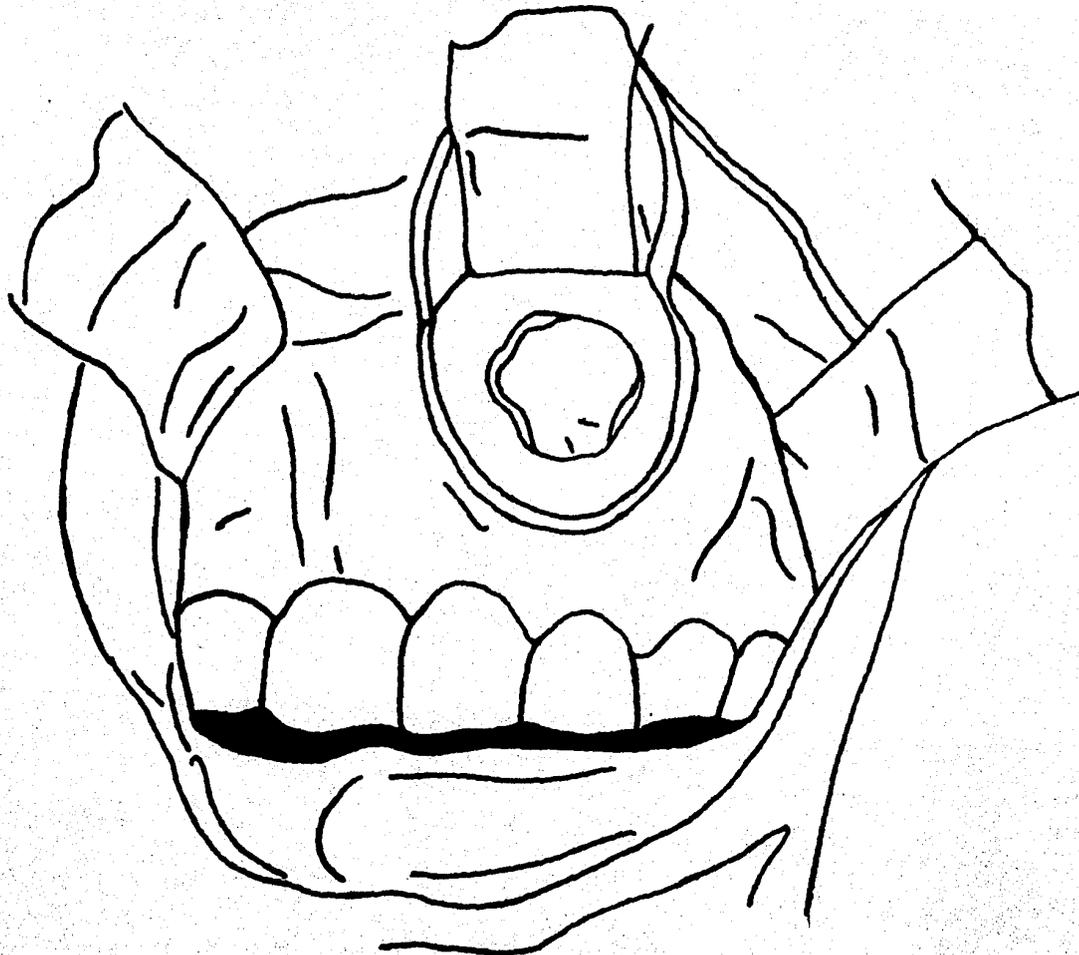
Si no existe lesión periapical ósea, o la zona es pequeña o profunda, se necesitará cortar una ventana ósea para llegar al ápice. Una vez que el sitio del ápice ha sido cui-



OSTECTOMIA CON FRESA DE BOLA



OSTECTOMIA SE UTILIZA UN ESCOPIO



DESPUES DE LA OSTECTOMIA DE LA TABLA EXTERNA,
APARECE EL PROCESO PATOLOGICO PERIAPICAL

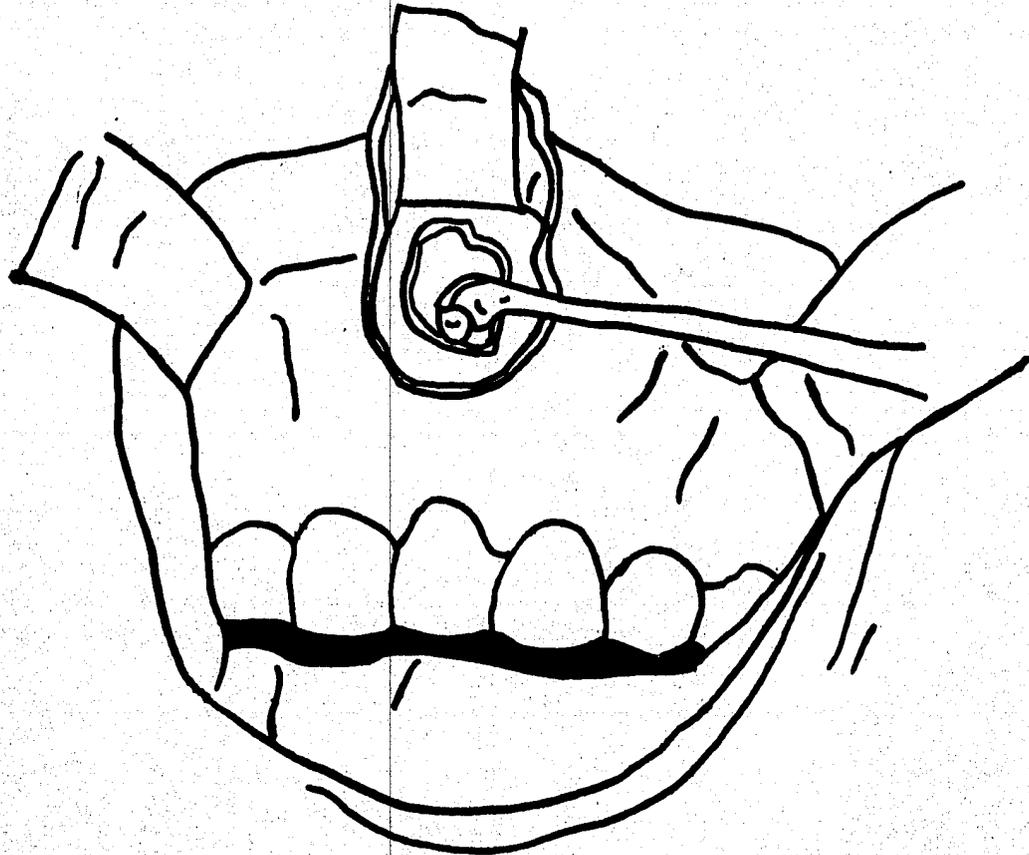
dadosamente determinado, la forma de la ventana ósea deberá ser delineada haciendo una serie de orificios con una fresa No. 3 (I.S.O. No. 012) de forma redonda, extendiéndose solamente hasta el hueso alveolar. —Si se usa fresa de fisura para esta etapa, ésta no deberá penetrar en profundidad por debajo del hueso alveolar o la raíz podrá ser dañada gravemente al nivel erróneo—. 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.

LIMPIEZA DE CAVIDAD

Una vez que la placa más externa ha sido removida la cavidad periapical deberá ser limpiada con excavadores para exponer el ápice de la raíz. El legrado exhaustivo deberá evitarse en este paso, ya que provocarla que sangrara la herida, lo cual puede dificultar la identificación del ápice. Es te puede examinarse, determinando el nivel correcto de la resección.

RESECCION

La cantidad de raíz que va a ser resecada dependerá del tipo de la obturación radicular que se requiera. -- Idealmente, la raíz deberá ser cortada en sentido plano hacia atrás hasta que se exponda la obturación radicular —en caso de estar presente— y se vea que ocluye el ápice. En caso de

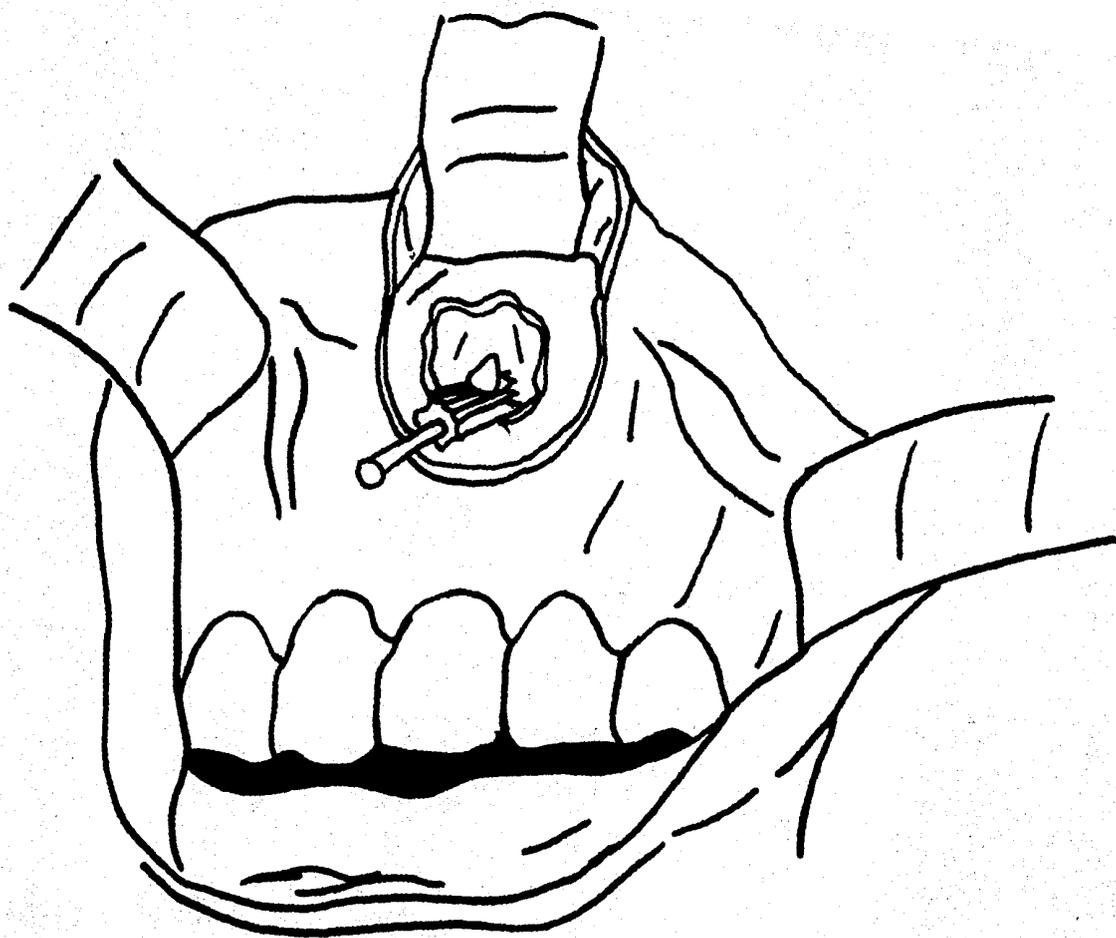


RASPADO DEL PROCESO PERIAPICAL
CON CUCHARILLA

que no se encuentre presente ninguna obturación radicular, el conducto deberá ser identificado, y se retirará suficiente -- cantidad radicular para permitir la preparación de una cavidad tipo 1 en el corte mismo. Primero se pensó que la raíz tenía que ser resecada hasta la base de la cavidad ósea que rodea al ápice. Pero sin embargo, esto ya no se considera -- una buena práctica por dos razones principales: Primera, el -- acortamiento quirúrgico de la raíz disminuye la longitud radicular disponible para una corona con postes ulterior y disminuye también el brazo de palanca intraalveolar empeorando, por lo tanto, o exagerando los efectos del trauma oclusal. *

Segunda, la excesiva resección radicular contradice los principios de la terapéutica radicular, es decir, el -- colocar un sello hermético tan cerca del ápice del diente como sea posible, permitiendo al diente que permanezca en función dental del arco dentario. Si el sello en el ápice es -- adecuado, entonces la resolución de la zona periapical ocurrirá independientemente de que se coloque un ápice recién fabricado

Cuando el nivel de la resección radicular esté determinado, el ápice radicular es extirpado rebandándolo a través de la raíz con una fresa cónica de fisura 701 ó 702 (I.S.O. No. 012 ó 016). No se recomienda el uso de una fresa de -- fisura plana, debido a que se puede atascar en la raíz y fracturarse. El corte se lleva a cabo, por supuesto, bajo una corriente de agua estéril o de solución salina, de tal manera -- que se mejora la visibilidad y no caen los residuos dentro de



RESECCION DE LA RAIZ CON
UNA FRESA DE FISURA.

la cavidad ósea que lo rodea.

El ángulo en el cual la raíz es cortada es importante, y depende del tipo de obturación radicular que se encuentre presente o si el conducto no está obturado, sobre el tipo de obturación radicular que se será insertada después de la resección.

SELLADO DEL APICE

Existe controversia si el conducto radicular deberá ser obturado antes o después de la resección. Algunos investigadores consideran que se obtienen mejores resultados -- cuando la obturación radicular ya se encontraba presente antes de la cirugía * mientras que otros consideraron que en to dos los pacientes el ápice debería ser resecado primero, el canal limpiado y obturado en la operación.

La opinión en el Instituto de Cirugía Dental es -- que ambos puntos de vista tienen sus méritos propios, pero -- cuando fuera posible, el conducto debería ser preparado y ob turado antes de la resección, debido a que sería más fácil se car el conducto, ya que no habría sangrado de los tejidos periapicales. También se considera que para todas las técnicas de apicectomía, la obturación radicular de elección es la -- amalgama, debido a que da una obturación radicular tridimensio nal bien condensada, que endurece con firmeza, y que no debe -- ser molestada durante la resección.

Una ventaja ulterior sería que se puede cortar un tope mecánico en el conducto radicular, contra el cual la amal

gama se condensa, y este tope impide la procedencia accidental de la obturación radicular, durante la subsiguiente fabricación e inserción de una corona sostenida con postes. (ver más adelante).

La gutapercha y las puntas de plata no son usadas debido a que la primera puede ser reblandecida y ser jalada de los lados del conducto mediante la fresa durante la resección del ápice. Una punta de plata cementada con sellador se aloja a menudo parcial o completamente por la vibración de la fresa al cortar esta raíz durante la resección.

Debido a que el diente que ha tenido una apicectomía es más probable que necesite una corona con retenciones de postes, el material de obturación radicular ideal, debería ocluir sólo los 3 mm apicales del conducto, después de la resección y, como se mencionó con anterioridad, deberá ser lo suficientemente retentivo para no desalojarse durante la apicectomía ni durante la preparación subsiguiente o a lo largo de la inserción de una corona retenida con postes.

TECNICAS DEL SELLADO EN APICECTOMIA

El ápice puede ser sellado por cualquiera de los siguientes tres métodos:

1. El convencional
2. El retrógrado
3. El directo-continuo.

1. EL METODO CONVENCIONAL

Este método es usado cuando una gran porción del conducto radicular puede ser tratado a través de la cavidad de acceso más usual, es decir, a través de la cámara pulpar: pero cuando la región apical del conducto no está fácilmente accesible.

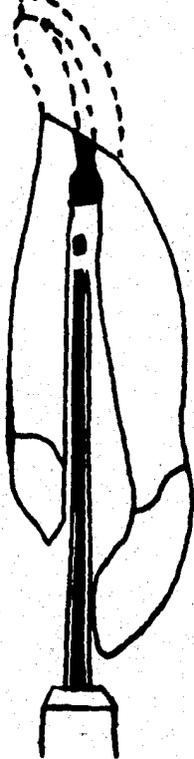
El sellador radicular se coloca tan cerca del ápice como sea posible, y la raíz es entonces cortada y separada al nivel de este sellado.

TECNICA

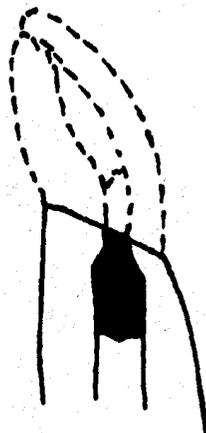
- a) Una cavidad de acceso en línea, con la mayor porción posible de conducto radicular, se fabrica a través del paladar, o de la superficie lingual, oclusal o palatina del diente.
- b) Se toma una radiografía de diagnóstico del diente, usando un alambre grueso de diagnóstico, o un ensanchador, el cual se pasa tan lejos apicalmente como sea posible, sin que se doble. La profundidad de penetración se marca sobre el alambre de diagnóstico o en el ensanchador, y se anota esta longitud, debido a que da una buena indicación durante la operación del sitio en que se encuentra el ápice.
- c) El diente se ensancha ahora, hasta este nivel, hasta que se retire dentina fresca de la región-

apical del conducto radicular.

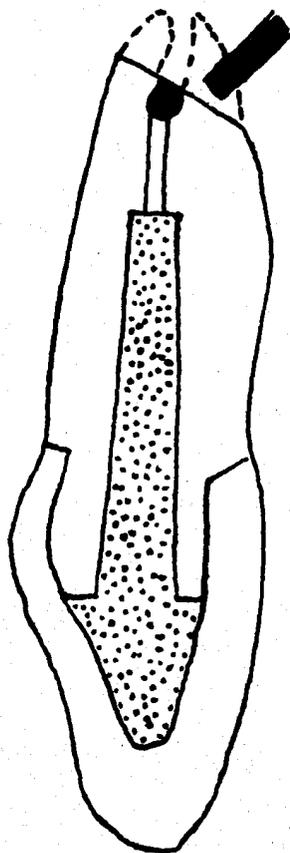
- d) Se continúan haciendo ensanchamientos, usando ensanchadores de 2 ó 3 tamaños mayores a un nivel de 2 ó 3 mm de la corona del nivel inicial de ensanchado. Esto proporciona un escalón dentro del conducto radicular, el cual impide que se desaloje apicalmente el sello del ápice, durante la preparación ulterior de una corona retenida con postes.
- e) Se usará una lima, para limpiar todas las zonas del conducto radicular que no hayan sido alcanzadas por los ensanchadores.
- f) La amalgama se triturará normalmente, pero los excesos de mercurio no se exprimirán. Se introducirá la amalgama dentro del conducto radicular en pequeños incrementos, mediante un portaamalgama especial desarrollado por Messing (1958) o por Hill (1964). Se hará una marca sobre el portaamalgama para saber la profundidad a la que se encuentra el conducto preparado. Cada incremento de amalgama se condensa con un empujador de punta plana y de diámetro adecuado, el cual se marca de la misma manera que el portaamalgama. (Estos empujadores se hacen muy fácilmente de alambre de ortodoncia de acero inoxidable de un diámetro adecuado).



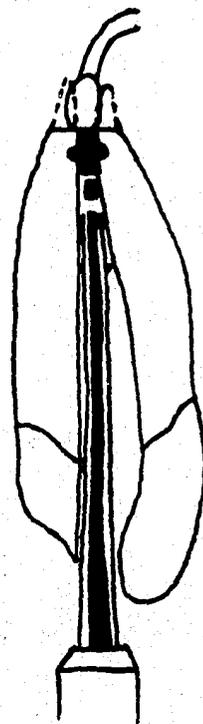
METODO CONVENCIONAL DEL
SELLADO DEL APICE



CUANDO SE FORMA UN
ESCALON DURANTE EL
ENSANCHADO, Y TAMBIEN
EL ANGULO DE RESECCION
DE LA RAIZ



EL APICE SE CORTA A
45° CON RESPECTO A
SU EJE LONGITUDINAL



METODO DIRECTO-CONTINUO
EN ESTE CASO SE HACE EL
CORTE RECTO CON RESPECTO
AL EJE DEL DIENTE

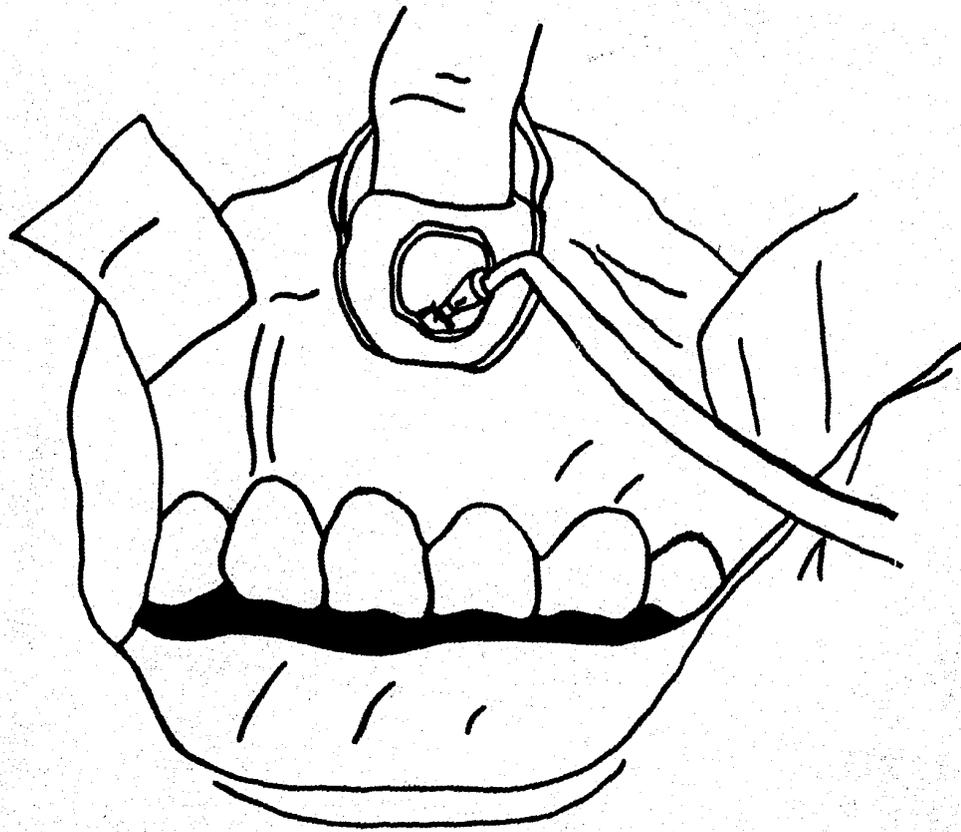
Idealmente, la amalgama deberá ser empacada dentro de un conducto seco. Sin embargo, si el conducto está mojado debido al escurrimiento apical, el primer incremento de amalgama estará contaminado con humedad, pero constituirá una barrera -- adecuada para el escurrimiento ulterior.

El conducto se seca de nuevo y se continúa la condensación de la amalgama hasta que 3 ó 4 mm. de la porción apical estén sellados. (La amalgama contaminada es más tarde retirada mediante el procedimiento quirúrgico.)

- g) El remanente del conducto se deja vacío, y la cavidad de acceso se sella con un material adecuado de obturación.
- h) El ápice es entonces extirpado quirúrgicamente. El ángulo de resección deberá ser en tal forma que la cara de la raíz extirpada sea claramente visible y se pueda vigilar visualmente para asegurarse de que la obturación radicular está rodeada por dentina sana. La eficacia del sello -- deberá probarse con una sonda, y si se halla defectuosa, se colocará una obturación retrógrada. Este es un hecho fácil, debido a que la obturación existente de amalgama forma una base contra la cual se puede condensar la amalgama fresca.

La resección radicular se lleva a cabo bajo una corriente de agua estéril o de solución salina para mejorar la visibilidad e impedir que los residuos se alojen en la cavidad ósea. Esto también tiene la ventaja adicional de que indica cuando la fresa ha comenzado a cortar la amalgama por la evidencia de la mancha de rebaba en el sitio del corte. Aunque el depósito de las partículas de amalgama en sí no es dañino, puede resultar en un tatuaje de la amalgama en la mucosa, y en las radiografías se verá la obturación en "desorden". Esto puede ser evitado mediante el empacamiento de una torunda de gasa empapada en agua estéril o solución salina en la cavidad ósea. Otra opción es empacar toda la cavidad ósea con cera para hueso y que esta se desborde a los ápices radiculares deberá ser recortada antes de la resección radicular y de la colocación de la amalgama. Esta técnica tiene además la ventaja de controlar el sangrado, y que consecuentemente da un campo de operación seco. Una vez completada la obturación radicular, la cera con todos los residuos atrapados es retirada cuidadosamente, y el sitio es lavado con solución salina. *

Los colgajos son reposicionados y suturados como se describió en la técnica. Es importante mencionar que el colgajo no se suturará en tanto que haya sangrado óseo o cualquier consecuencia, puesto que esto permitiría que la sangre se atrapara por debajo de los tejidos blandos y provocara una esquimosis no visible.



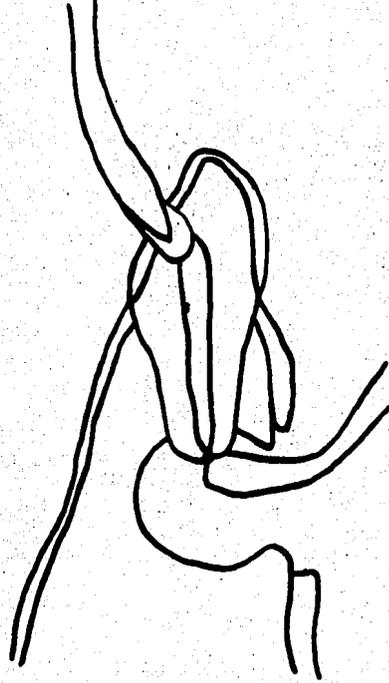
OBTURACION Y SELLADO DEL CONDUCTO Y APICE

2. EL METODO RETROGRADO

Este es el método indicado cuando se tiene que colocar un sello apical directamente en la porción apical del conducto radicular, el cual es inaccesible a través del abordamiento convencional (por ejemplo, en un diente dilacerado o en un diente con una corona con postes adecuada, la cual no puede ser retirada fácilmente).

TECNICA

- a) Anestesia, retracción del colgajo y acceso al ápice , los cuales se llevan a cabo según se han descrito anteriormente.
 - b) El ápice del diente se localiza y se corta en ángulo de 45° en sentido del eje longitudinal del diente, de tal manera que la "cara" de la raíz y el orificio del conducto estén claramente visibles al operador. Se cortará entonces una pequeña cavidad en la cara de la raíz, incorporando en esto al orificio del conducto, -- llevándose a cabo mejor con una fresa redonda de $1/4$ o $1/2$. (I.S.O. No. 005 ó 006) en una pieza de mano de ángulo recto.
- Se hacen cortes adecuados en las paredes mesial, distal y palatina o lingual, y si es posible, en la pared labial de la cavidad. Aunque exis



OBTURACION DEL CONDUCTO

ten aparatos manuales miniatura de endodoncia, para la preparaci3n de la cavidad apical. Estos no son indispensables y una pieza de mano convencional es adecuada.

- c) La amalgama se prepara de la manera usual, y los peque1os incrementos se introducir3n en la cavidad seca mediante un portaamalgama endod3nico. Cada incremente es condensado con un instrumento de pl3stico adecuado, o con un condensador de amalgama muy delgado.

La cavidad 6sea puede ser empacada para protecci3n, con una cinta de gasa o con cera para hueso. Sin embargo, el uso de la pistola de Messing o de Hill hace que el dep3sito accidental de amalgama en la zona periodontal sea un hecho muy raro, debido al di3metro fino de la punta del instrumento, lo cual facilita el dep3sito de la amalgama dentro de la cavidad apical preparada. Cualquier exceso durante la condensaci3n es f3cilmente visto y retirado con un excavador en caso de que llegue a ocurrir.

- d) Una vez llenada la cavidad apical satisfactoriamente —la condensaci3n deber3 ser tan buena como la que se espera para una cavidad clase I en cualquier otra parte de la boca—, la cinta de gasa o la cera de hueso empacada se retira, se

revisa cuidadosamente la zona periapical para retirar los excesos de -- amalgama, y si es necesario, se toma una radiografía para que ayude a la remoción e identificación de los residuos de amalgama, se irriga, se repone el colgajo y se sutura como se ha descrito en la página 180.

3. EL METODO "DIRECTO Y CONTINUO"

Este es una combinación de los dos métodos anteriores, y se usa en los enfermos en los cuales el orificio apical está abierto y tiene una constricción inadecuada contra la cual se puede empaquetar la amalgama.

TECNICA

- a) Anestesia, retracción del colgajo y acceso al ápice como se ha descrito anteriormente.
- b) El conducto radicular es ensanchado y limado hasta que se exponga dentina fresca,
- c) Se reseca el ápice del diente para producir una superficie plana en ángulos rectos del conducto radicular. Los socavados se preparan con una fresa redonda de tamaño 1/2 ó 1/4 (I.S.O. No. 005 ó 006) aproximadamente a 1.5 mm de la raíz cortada del conducto radicular. Por lo general, sólo es posible colocar socavados mesial, distal, palatina o lingualmente, y éstos son suficientes para anclar a la obturación de tal manera que ésta no sea desalojada durante la preparación posterior de la corona con postes.
- d) El sello radicular de amalgama puede ser colocado con cual

quiera de los siguientes dos métodos.

- (1) La terminación apical se ocluye con un instrumento adecuado, como sería un bruñidor con punta de bola cuyo diámetro es lo suficientemente grande como para ocluir el orificio apical. La amalgama se empaca a través de la cavidad de acceso en la corona del diente mediante un portaamalgama endodóncico y se condensa partiendo de este extremo, contra el tope apical del instrumento, de la misma manera que para el método convencional. Una vez más, dos o tres milímetros de obturación de amalgama son suficientes.
- (2) Un pedazo de alambre sólido o una punta de plata cuyo extremo como sea de diámetro suficiente para encajarse 2 ó 3 milímetros del extremo resecaado se coloca en el conducto a través de la cavidad de acceso y se mantiene en posición con un pedazo de gutapercha. Si lo que se usa es una punta de plata, el lado cónico puede ser doblado contra la superficie incisal u oclusal del diente ayudando a estabilizar la punta dentro del conducto radicular. La amalgama se empaca dentro del conducto como en el método retrógrado hasta que los 2 ó 3 mm enica les estén completamente ocluidos con una obturación bien condensada. Las precauciones para evitar que caigan -- las partículas de amalgama en la cavidad ósea son las mismas que para el método retrógrado.

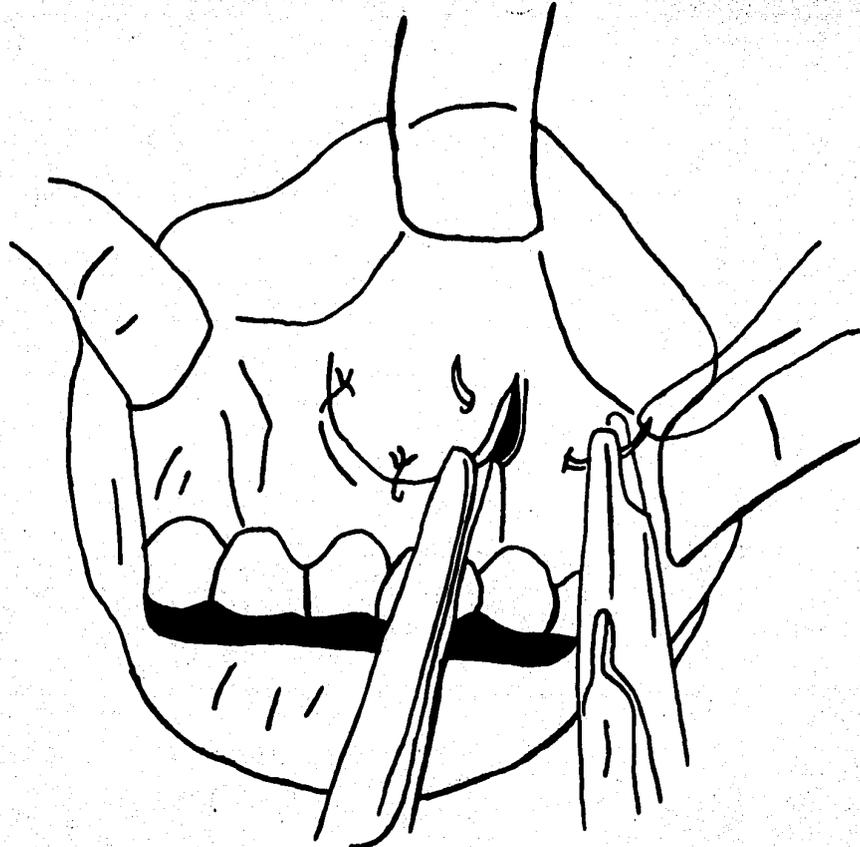
Al terminar la obturación, la punta de plata o el tope

de alambre se retira del conducto, se limpia la cavidad ósea y se retira la cinta de gasa o el empaque de cera para hueso, se verifica la contaminación de amalgama y se lava.

Una vez que haya cesado la hemorragia, se coloca el colgajo y se sutura de la manera descrita más adelante.

CIERRE DE LA HERIDA

Al terminar la operación, e independientemente del tipo de incisión, el diseño del colgajo y la técnica de obturación usada, se examina la cavidad ósea por las posibles contaminaciones que puedan existir de material de obturación y se raspa cualquier residuo de tejido granulomatoso. Existe gran controversia respecto a la necesidad del legrado periapical. Algunas autoridades consideran que esto no es necesario debido a que el tejido de granulación, por lo general, no es invadido por bacterias. Otros consideran que el tejido de granulación a menudo contiene epitelio, el cual puede desarrollarse en un quiste radicular si es estimulado por la reinfeción del conducto radicular. Es también posible que el epitelio forme una cubierta sobre la superficie radicular, la cual impedirá la reparación en el interior de un espacio periodontal normal.¹⁴ -- Esta situación puede estar presente en los enfermos en los que una apicectomía es un éxito clínicamente hablando, pero en la imagen radiográfica continúan mostrando un ligamento periodon-

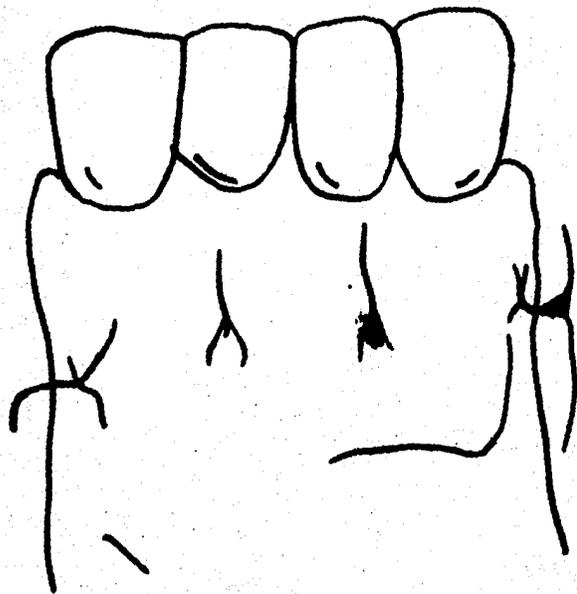


SUTURA DEL COLGAJO

tal engrosado en vez de un espacio periodontal normal con -- una lámina dura "limpia",

Como ya se mencionó anteriormente, la herida no deberá ser su-
turada hasta que la hemorragia haya cesado, de tal manera que
el coágulo atrapado por debajo del colgajo sea de tamaño míni-
mo, evitando la equimosis debida a la extravasación sanguínea
y a la demolición del coágulo. Los hematomas ocurren en n.º --
aproximadamente el 5% de los enfermos y, si es muy grave, po-
drá incluir a la mandíbula y aun al cuello independientemente
del sitio de la operación. Esto es posible debido al desague
de la zona. Si el sangrado es excesivo, podrá cortarse una --
canalización de un pequeño rectángulo de dique de hule dobla-
do a la mitad y fijado con una sutura única de tal manera --
que el exudado de la herida continúe sin la formación exagera-
da de presión por abajo del colgajo opuesto. Tal desague de-
bera ser retirado en 24 horas.

Los labios de la herida son colocados en aposición y satura--
dos con suturas interrumpidas con seda siliconizada negra que
cruce la herida en ángulo recto. Una aguja atraumática de --
3/8 de círculo y de 19 mm con seda de 4 ceros es especialmen-
te útil, debido a que sólo hay una hebra de hilo de seda muy
delgada. El número de suturas necesario es difícil de defi-
nir, pero la regla general es que éstas no deberán colocarse
más cerca una de la otra que lo necesario, y las terminacio-
nes de la herida no deberán traslaparse o mostrar depresión.



SITURA DEL COLGAJO

CAPITULO VI

TERAPEUTICA POSTOPERATORIA

Se prescribirá analgésicos para el dolor postoperatorio y el paciente será advertido del edema y equimosis. - Después de la operación, el paciente deberá pasar el día tranquilo, haciendo lo que desee.

Al paciente se le debe aconsejar que al día siguiente lave sus dientes normalmente, excepto la zona afectada, la cual deberá ser limpiada cuidadosamente con una torunda de algodón y agua, o con un antiséptico de fuerza media. - Se le deberá desalentar para que no efectúe movimientos excesivos del labio, ni se observe cada rato la línea de sutura.

Colutorios tibios y con agua caliente dan alguna mejoría. Al paciente se le debe avisar de que en caso de hemorragia o de hinchazón excesiva deberá regresar al consultorio. La hemorragia persistente no es algo común. Para tratarla, se retirarán las suturas y la cavidad se empacará con espuma de fibrina y se volverá a suturar. En forma sistemática

ca las suturas se retirarían después de 3 a 5 días, pero en la región anterior inferior es preferible que se haga a los siete días, debido a que el tejido es más frágil que en la maxilar.

CAPITULO VI

CUIDADO POSTOPERATORIO

El diente deberá ser investigo y verificado radiográficamente después de un lapso de tiempo de 6 meses al año. Posteriormente, deberá ser visto a intervalos de 1 ó 2 años por lo menos y hasta los 5 años posteriores de haberse terminado el tratamiento.

El éxito en la apicectomía, e indudablemente en la terapéutica convencional de los conductos radiculares, es difícil de definir ya que depende del punto de vista del observador. Un diente asintomático, y que no origina quejas por parte del paciente, puede ser considerado por algunos como un -- éxito de tratamiento sin recurrir a la radiografía postoperatoria. Por otro lado, muchos llevarán a cabo la terapéutica radicular convencional con o sin apicectomía basándose sólo en la radiografía que muestra una evidencia de rarefacción apical y por lo tanto, el éxito deberá tomarse en cuenta, con conciencia no en la radiografía postoperatoria inmediata, sino en la que se tome algún tiempo después.

Los criterios siguientes son los que sugiere Hartz y Col:

- 1) El diente debe permanecer clínicamente asintomático y funcional, por un tiempo mínimo de dos o más años, durante el cual no deberá haber:
 - a) Dolor
 - b) Sinusitis persistente
 - c) Demolición en la incisión
 - d) Recurrencia de la inflamación
 - e) Molestia o malestar sobre el sitio de la operación
 - f) Movilidad excesiva del diente
 - g) Inclinación del diente, debido a la carencia de soporte óseo o a longitud radicular inadecuada
 - h) Enfermedad periodontal de origen patógeno.
- 2) La apariencia radiográfica del ligamento periodontal permanece normal o regresa a la normalidad.
- 3) No hay apariencia radiográfica de ninguna -

Estos criterios se aplican tanto a la terapéutica radicular convencional como a la de las apicectomías . Sin -

mbargo, la interpretación radiográfica del éxito, es más difícil en la apicectomía, en tanto que se encuentre presente una amplia cavidad ósea, como a menudo sucede que se halle antes y después del tratamiento. La reparación del tejido conjuntivo por sí mismo es más común que en la terapéutica radicular convencional. Por lo tanto, si la zona de radiolucidez apical permanece, el enfermo no podrá ser juzgado como un éxito a menos que esta zona esté claramente separada de la raíz amputada y la apariencia radiográfica del ligamento periodontal esté normal.

Estas zonas remanentes de radiolucidez apical son relativamente comunes y son el resultado de daños irreversibles, debidos a la infección o durante la operación, o cualquiera de ambos en la cortical externa o interna.*

A menudo se argumenta que en la presencia de una destrucción ósea tal, el paciente nunca podrá ser considerado como éxito. Sin embargo, en tales enfermos la radiolucidez puede aceptarse suponiendo que el ligamento periodontal se observe continuo en las radiografía y de grosor normal.

CONCLUSIONES

La presente tesis concluye dejando en manos del Cirujano Dentista, una respuesta, para hacernos concientes de las técnicas aquí descritas; para aliviar el dolor y por supuesto la conservación de las piezas dentarias.

Se hace un estudio radiográfico de las piezas a tratar para poder hacer un diagnóstico y poder efectuar un tratamiento adecuado y al término de este se forman radiografías de control para verificar la técnica quirúrgica, el éxito o el fracaso dependerá de las aptitudes que el Cirujano Dentista tenga para manipular la técnica.

Es muy importante, la ética profesional del Cirujano Dentista para no provocar un concepto antiguo que era el de la "Extracción Dentaria" si no crear un nuevo "Conservar las Piezas Dentarias" en una función fisiológica en la cavidad oral.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- DRA. HILSE ALCOCER TAPIA
APUNTES CIRUGIA BUCAL
MEXICO
1983

- 2.- GUILLERMO A. RIES CENTENO
CIRUGIA BUCAL CON PATOLOGIA, CLINICA Y TERAPEUTICA
ED. "EL ATENEO"
Pagas. 361 a 366
MEXICO
1980

- 3.- F.J. HARTY
ENDODONCIA EN LA PRACTICA CLINICA
ED. EL MANUAL MODERNO, S.A.
PAGS. 163 a 183
MEXICO
1979

- 4.- DANIEL E. WAITE, D.D.S., M.S.
CIRUGIA BUCAL PRACTICA
COMPANIA EDITORIAL CONTINENTAL, S.A.
PAGS. 37 a 46
MEXICO
1978