



268  
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

---

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

# Apicectomía

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A  
Ma. Eugenia Rivera Padilla

MEXICO, D. F.

1987



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 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.

## INDICE

	pages.
INTRODUCCION	1
I. CONSIDERACIONES GENERALES:	3
1. Infecciones generales más frecuentes.	
a) absceso alveolar crónico	
b) granuloma	
c) quiste periapical	
II. EXAMENES RADIOGRAFICOS E HISTORIA CLINICA	6
III. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES	10
IV. TIPOS DE COLGAJOS	13
Topografía de la superficie.	
V. ANESTESIA	19
VI. IMPORTANCIA DEL TRATAMIENTO DE LOS CONDUCTOS	21
VII. OSTECTOMIA	22
VIII. AMPUTACION DEL APICE Y CURETAGE DEL PROCESO PERIAPICAL	23
IX. SUTURA	30
X. COMPLICACIONES Y RESULTADOS	31
XI. CONCLUSIONES	34
XII. BIBLIOGRAFIA	35

# TESIS CON FALLAS DE ORIGEN

## INTRODUCCION

La apicectomía (resección radicular, amputación radicular) es una intervención que consiste en amputar el ápice radicular y curetear los tejidos periapicales adyacentes.

Cuando el curetaje de los tejidos blandos se realiza sin remover el ápice radicular, la operación se llama curetaje apical. La apicectomía puede realizarse en uno ó dos tiempos.

Para llevar a cabo la intervención en dos tiempos, se hace la preparación biomecánica del conducto radicular en la sesión inicial y se sella de la manera habitual una curación antiséptica (primer tiempo). En la sesión siguiente, se obtura el conducto, se hace la amputación del ápice y se curetean los tejidos blandos (segundo tiempo). La intervención en dos tiempos es la más indicada en los siguientes casos:

- a) Cuando debe hacerse una apicectomía en niños;
- b) Cuando son necesarias apicectomías en dos ó más dientes;
- c) Cuando el Dentista no tiene mucha experiencia en endodoncia o en cirugía.

## HISTORIA

La apicectomía fué probablemente practicada por primera vez en Estados Unidos por FARRAR y por BROPHY antes de 1880. Poco conocida hasta 1890, ganó popularidad a través de KERRIN, quien la recomendaba calurosamente como método radical para el tratamiento de los abscesos alveolares crónicos.

Desde entonces, la técnica de ésta intervención se ha perfeccionado y la operación ha sido practicada por el práctico general, el endodoncista o el cirujano general.

Los dientes más operables para una apicectomía son los unirradiculares tanto superior como inferior. El práctico general podrá intervenir en los dientes posteroinferiores,

## INTRODUCCION

La apicectomía (resección radicular, amputación radicular) es una intervención que consiste en amputar el ápice radicular y curetear los tejidos periapicales adyacentes.

Cuando el curetaje de los tejidos blandos se realiza sin remover el ápice radicular, la operación se llama curetaje apical. La apicectomía puede realizarse en uno ó dos tiempos.

Para llevar a cabo la intervención en dos tiempos, se hace la preparación biomecánica del conducto radicular en la sesión inicial y se sella de la manera habitual una curación antiséptica (primer tiempo). En la sesión siguiente, se obtura el conducto, se hace la amputación del ápice y se curetean los tejidos blandos (segundo tiempo). La intervención en dos tiempos es la más indicada en los siguientes casos:

- a) Cuando debe hacerse una apicectomía en niños;
- b) Cuando son necesarias apicectomías en dos ó más dientes;
- c) Cuando el Dentista no tiene mucha experiencia en endodoncia o en cirugía.

## HISTORIA

La apicectomía fué probablemente practicada por primera vez en Estados Unidos por FARRAR y por BROPHY antes de 1880. Poco conocida hasta 1890, ganó popularidad a través de REIM, quien la recomendaba calurosamente como método radical para el tratamiento de los abscesos alveolares crónicos.

Desde entonces, la técnica de ésta intervención se ha perfeccionado y la operación ha sido practicada por el práctico general, el endodoncista o el cirujano general.

Los dientes más operables para una apicectomía son los unirradiculares tanto superior como inferior. El práctico general podrá intervenir en los dientes posteroinferiores,

siempre que sus raíces no estén próximas al seno maxilar: los dientes posteroinferiores podrán ser intervenidos, cuando el ápice radicular no esté cerca del agujero mentoniano o del conducto dentario inferior.

Debe pensarse que un Dentista calificado podrá operar en todos los dientes.

## I. CONSIDERACIONES GENERALES.

### 1.- Infecciones Generales más Frecuentes.

#### A) Absceso alveolar crónico.

Por definición un absceso es una colección localizada de pus en una cavidad, formada por la desintegración de los tejidos.

Absceso alveolar. Es un proceso supurativo agudo o crónico de la zona periapical dental. Suele ser producto de una infección a causa de una caries e infección pulpar, pero también aparece después de un traumatismo dental que ocasiona la necrosis pulpar; así mismo, se origina por la irritación de tejidos periapicales por la manifestación mecánica o por la aplicación de sustancias químicas durante procedimientos endodónticos.

El absceso periapical agudo presenta las características de una inflamación aguda del periodonto apical. El diente suele y está un poco extruído de su alveolo. En tanto este absceso esté confinado a la región periapical inmediata, es raro que haya manifestaciones generales intensas, aunque sí puede haber linfadenitis regional y fiebre. Sin embargo, es frecuente la extensión rápida hacia los espacios medulares de hueso adyacente, lo cual produce una verdadera osteomielitis, pero ésto, aún es considerado clínicamente, como un absceso dentoalveolar, no presenta signos ni síntomas, puesto que es una zona de supuración bien circunscrita con poca tendencia a difundirse.

El absceso alveolar crónico puede ser resultado de una infección periapical aguda o puede deberse a una infección periapical crónica; en todo caso es destruído el hueso periapical por una osteomielitis localizada y la cavidad está llena de pus. El proceso inflamatorio rodea esta región. Si continúa esta irritación crónica el absceso podrá aumentar hasta que se abre espontáneamente perforando la encía ó la piel.

Si se quita pronto la causa de la irritación, por la extracción del diente o por tratamiento de conducto radicular la cavidad del absceso drenará por sí sola y será reemplazada por tejido de granulación que entonces formará nuevo hueso.

#### B) Granuloma.

Esta afección (granuloma periapical) es una secuela de la pulpitis. Esencialmente es una masa localizada de tejido de granulación formado como reacción a la enfermedad.

La primera manifestación de que la infección se ha extendido más allá de la pulpa dental puede ser una acusada sensibilidad del diente a la percusión o dolor leve al morder o masticar alimentos sólidos. La sensibilidad se debe a hiperemia, edema e inflamación del ligamento periodontal.

Muchos granulomas son totalmente asintomáticos, por lo general no hay perforación del hueso y mucosa bucal que lo cubren, con formación de una fístula, salvo que la lesión experimente una exacerbación aguda. Radiográficamente se ve ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal a nivel periapical.

#### C) Quiste radicular.

Es una secuela común, pero no inevitable del granuloma periapical que se origina como consecuencia de infección bacteriana y necrosis de la pulpa, casi siempre después de la formación de una caries.

Es un quiste verdadero pues la lesión consta de una cavidad patológica tapizada de epitelio, con frecuencia ocupada por líquido.

El revestimiento epitelial deriva de los restos epiteliales de Malassez que proliferan como resultado del estímulo inflamatorio en un granuloma preexistente. El epitelio proviene en algunos casos de:

1) Epitelio respiratorio del seno maxilar cuando la lesión periapical se comunica con éste,



- 2) Epitelio bucal de un trayecto fistuloso, y
- 3) Epitelio bucal que prolifera apicalmente desde una bolsa periodontal.

La mayor parte de éstos quistes son asintomáticos y no dan indicios evidentes de su presencia.

Es raro que el diente esté doliente o sensible a la percusión. Muy pocas veces tiene un tamaño que destruya hueso y menos todavía que produzca la expansión de las láminas corticales.

El quiste periodontal apical es una lesión que representa un proceso inflamatorio crónico y se desarrolla solo en períodos prolongados. A veces, uno de estos quistes de larga duración pueden experimentar una exacerbación aguda del proceso inflamatorio y transformarse rápidamente en un absceso, que a su vez evoluciona hacia una celulitis o establece una fístula. No se conoce la causa de esa empeoración repentina, pero podría ser por la pérdida de la resistencia generalizada o local de los tejidos.

Una vez establecida la infección en la pulpa, el avance del proceso solo puede tomar una dirección, a través de los conductos radiculares y hacia la zona periapical. Aquí se producen una cantidad de reacciones tisulares según una variedad de circunstancias.

Es importante tener en cuenta que estas lesiones periapicales no representan entidades individuales y distintas, sino más bien hay una transformación sutil de un tipo de lesión a otro.

Además ha de apreciarse que en algunas lesiones es posible que haya cierto grado de reversibilidad. Las interrelaciones que hay entre los tipos de infección periapical pueden ser fácilmente comprendidas.

## II. EXÁMENES RADIOGRÁFICOS E HISTORIA CLÍNICA

Es de vital importancia el estudio radiográfico, ya que mediante esta información:

- A) Certificaremos lo radiográficamente cierto;
- B) Confirmaremos o no lo radiográficamente supuesto;
- C) Aclararemos o no lo radiográficamente dudoso.

La complementación radiográfica clínica evita adivinar, y con ello se disminuye la probabilidad de error.

El examen radiográfico prequirúrgico debe estudiar una serie de puntos de interés, ellos son:

**EL PROCESO PERIAPICAL.** Bajo este título debe considerarse: la clase y extensión del proceso; las relaciones con las fosas nasales, con los dientes vecinos y con los conductos u orificios óseos.

Se debe realizar con precisión el diagnóstico del proceso periapical, para saber de antemano la clase de lesión que encontraremos después de trepanar el hueso. La extensión del proceso es de suma importancia.

Al planear una apicectomía en los premolares y molares superiores, se estudiará detenidamente su radiografía para determinar la profundidad de los ápices en relación con el seno maxilar. Aún cuando no es frecuente éste puede extenderse hasta el canino y aún hasta el incisivo lateral.

En los primeros premolares inferiores se debe considerar la proximidad del agujero mentoniano y del conducto dentario inferior.

El conducto palatino anterior puede ser tomado en muchas ocasiones ( lo mismo pasa con el agujero mentoniano) por un elemento patológico. La proyección de los rayos ubica al conducto sobre un ápice radicular; una radiografía tomada desde otro ángulo, solventa el error.

**EL ESTADO DE LA RALD.** El diente puede estar atacado

por caries que han destruido grandes porciones de raíz, o ésta puede hallarse enormemente ensanchada, por tratamientos previos, que dan a la raíz una fragilidad.

Permeabilidad del conducto. Instrumentos rotos dentro de él, obturaciones o pivots. Es menester conocer con precisión la existencia de tales escollos antes del acto quirúrgico.

ESTADO DEL PERICODONTO. Puede contraindicar la operación, la resorción del hueso por periodontitis.

Todos los procesos endodónticos deben ser controlados en forma periódica. Una radiografía de control tomada unos meses o años después de la apicectomía puede mostrar una zona radiolúcida distanciada algunos milímetros del extremo radicular seccionada, debido a que en esa zona se han destruido tanto la tabla ósea vestibular como la palatina. La destrucción de la porción palatina del hueso como parte del proceso patológico está vinculada algunas veces con las raíces del incisivo lateral superior. Cuando también está dañado el periostio que cubre la tabla ósea vestibular, probablemente se hará reparación con tejido fibroso. Estas zonas frecuentemente son rellenadas con tejido fibroso no inflamatorio.

La radiografía también puede mostrar un conducto radicular aparentemente no obturado hasta la extremidad seccionada de la raíz, aún cuando el operador haya observado que el cono de plata o de gutapercha llegaba hasta la superficie radicular seccionada en el momento de la intervención.

Esta discrepancia se debe a que el extremo radicular no siempre puede seccionarse en ángulo recto con el eje longitudinal del diente, por impedirlo el labio o la mejilla que dificultan la colocación de la pieza de mano; por lo tanto la resección se hace en bisel y la superficie anterior de la raíz queda más corta que la posterior. En consecuencia, la obturación radicular puede parecer corta en relación a la pa-

red posterior de la superficie radicular reccionada cuando en realidad está al mismo nivel.

La Historia Clínica debe ser enfocada principalmente al estado general de salud del paciente. Deb. contener los siguientes datos;

A) Ficha de identificación:

- a. Nombre del paciente
- b. Edad
- c. Sexo
- d. Edo. civil
- e. Ocupación
- f. Domicilio
- g. Teléfono

B) Padecimiento actual; molestia principal, probable causa, fecha de aparición, signos, síntomas.

C) Antecedentes personales no patológicos; tipo de alimentación, en qué consiste, frecuencia; hábitos de limpieza, baño diario, ropa limpia; hábitos de higiene oral.

D) Antecedentes personales patológicos; enfermedades de la infancia, cuáles y a qué edad; ha estado hospitalizado, causa y tiempo de internado, etc.

E) Antecedentes heredofamiliares; padres diabéticos, abuelos o algún familiar; cardiopatas, obesos, leucémicos, etc.

Se hace un interrogatorio por aparatos y sistemas.

Aparato digestivo; alérgico a algún medicamento, náuseas, vómitos, evacuaciones, cómo son, frecuencia, etc.

Aparato cardiovascular; existen palpitaciones, se fatiga fácilmente y al menor esfuerzo, se sofoca; dolor en el corazón, comparación de ese dolor, en que sitio, es extensivo hacia que lugar, duración frecuencia, etc.

Aparato respiratorio; presenta tos, con o sin espec-

toración, tipo de ésta (serosa, purulenta, sanguinolenta), produce vómito, dolor en el pecho, espalda, costados, hay dolor al respirar, etc.

Padecimientos hepáticos; alguna coloración especial en el cuerpo, inflamación en el abdomen del lado derecho, etc.

Padecimientos renales; frecuencia, cantidad, color, olor, y dolor al orinar; evacuaciones con sangre, etc.

Antecedentes hemorrágicos; al toser hay sangre, epistaxis, causas, olor y cantidad, cuando se corta sangre mucho tiempo el sangrado, etc. Alérgico, a qué, reacciones.

Antecedentes médicos y quirúrgicos; está bajo algún tratamiento, causas, medicamentos.

Posterior a este interrogatorio se realiza el examen bucal; se ve al paciente con la boca cerrada y los labios haciendo contacto, primero; luego se le pide abra la boca, observando: mucosas, frenillos, carrillos, encía, paladar, patologías observables a simple vista, los dientes, la lengua, el piso de la boca, se observan las amígdalas, etc. Se pide al paciente ocluya, que haga movimientos protrusivos, retrusivos y de lateralidad y dé una oclusión céntrica, esto es para chequear articulación temporomandibular. Anotaremos las alteraciones existentes.

Es importante el interrogatorio y la observación para poder diagnosticar acertadamente.

### III. INDICACIONES.

Las indicaciones para la apicectomía y/o el curetaje apical son:

- 1) Destrucción extensa de los tejidos periapicales, hueso o ligamento periodontal, que abarque un tercio o más del ápice radicular;
- 2) Presencia de un quiste en el ápice radicular;
- 3) Fracaso de un tratamiento previo de conductos con presencia de una zona de rarefacción; en estos casos se recomienda rehacer el tratamiento y la obturación radicular antes de efectuar la apicectomía;
- 4) Rótura de un instrumento en el tercio apical del conducto, o canal bloqueado por un nódulo pulpar, una bclilla de vidrio, etc;
- 5) Perforación en el tercio apical del conducto;
- 6) Apice radicular con reabsorción en forma de cráter que indica la destrucción de dentina y cemento apical;
- 7) Dientes jóvenes con raíces incompletamente formadas, en que la obturación hermética en la proximidad del foramen apical, es muy difícil, pues el conducto tiene a este nivel su mayor diámetro;
- 8) Fragmento de una obturación radicular en la zona periapical, donde actúa como irritante;
- 9) Conducto aparentemente bien tratado y obturado en el que existe una ligera periodontitis, pero resistente, probablemente causada por la irritación de microorganismos en un conducto lateral;
- 10) Conducto inaccesible en una raíz en forma de bayoneta que presenta una zona de rarefacción;
- 11) Reabsorción interna o externa que afecta a la raíz;
- 12) Marcada sobreobtención del conducto radicular que actúa como irritante de los tejidos periapicales;

- 13) Fractura del ápice radicular como mortificación pulpar;
- 14) Imposibilidad de obtener un cultivo negativo mediante el tratamiento medicamentoso del conducto;
- 15) Conducto radicular aparentemente calcificado que presenta una zona de rarefacción;
- 16) Imposibilidad de retirar una corona con anclaje intraradicular y persistencia de una zona de rarefacción apical.

### CONTRAINDICACIONES

Esta contraindicada:

- 1) Cuando la remoción del ápice radicular y el curetaje dejan insuficiente soporte alveolar para el diente;
- 2) En enfermedades periodontales con gran movilidad dentaria ( clase III ) que no pueden tratarse estabilizando el diente;
- 3) En abscesos periodontales;
- 4) En caso de acceso difícil al campo operatorio;
- 5) En enfermedades generales como Diabetes activa, sífilis, tuberculosis, nefritis o anemia, y cuando por otras razones, la salud del paciente no ofrezca garantías para la intervención.

La apicectomía es de gran utilidad. pero está limitada como tratamiento de rutina por las siguientes razones:

- 1) Los dientes anteriores responden generalmente al tratamiento radicular conservador, siempre que la destrucción ósea no sea muy grande o no se trate de un quiste;
- 2) En dientes posteriores la intervención no siempre es factible;
- 3) Con cierta frecuencia se produce tumefacción y dolor postoperatorio después de la intervención. La apicectomía resulta particularmente útil para eliminar la infección api-

cal en dientes despulpados anteriores con granulomas grandes o con quistes radiculares o cuando el tratamiento de conducto fue inadecuado.

La apicectomía está indicada sólo en 1 al 2 % de los dientes.



#### IV. TIPOS DE COLGAJOS.

Principios Básicos para la Elaboración de los Colgajos.

Todo colgajo siempre debe ser mucoperióstico. Todos los huesos están rodeados de periostio que se debe proteger, es tejido vital para el hueso y la mucosa ( para regeneración ósea).

El lado que está adherido al hueso tiene células osteoprogenitoras y del lado de la mucosa tiene células que ayudan a la regeneración de la mucosa. Si se hace un injerto de costilla y el periostio no se respeta, la costilla se resorbe. En una fractura la cicatrización sería lentísima, lo mismo en una extracción por lo tanto siempre se levanta mucosa y periostio.

**INCISION.** Es el corte de una sola intención de un tejido. A partir de la incisión se hace un colgajo efectuando incisiones accesorias.

Siempre se hacen de arriba a abajo y de izquierda a derecha a profundidad necesaria y de una intención. La base será más ancha que el vértice, por venir la irrigación de la base.

Las incisiones liberatrices debenser mayores de  $90^{\circ}$ .

El colgajo debe diseñarse antes de la intervención. El colgajo debe tener soporte a la hora de regresarlo a su posición original para no hundirse ni desprenderse, que quede soportado por tejido sano. Todos los ángulos de los colgajos deben redondearse.

Diferentes Tipos de Colgajos.

Hay colgajos propios para vestibulo y colgajos propios para terceros molares.

Colgajo leuhamm, festonea todos los dientes. Si ven

tiene solo un colgajo liberatriz es semineumann, si tiene ambos es neumann. Es usado en intervenciones grandes.

Semi lunar ó Parsh es en media luna, se usa en patologías de poca visibilidad.

Wassmund, patologías grandes, abarca dos o más dientes, Trapezoidal, no llega a los dientes.

Cielo abierto o festón palatino, deja desprendido todo el paladar festoneando todos los dientes.

De las múltiples incisiones preconizadas por los diversos autores, nos quedamos con tres, que aplicamos en los casos que para nosotros están indicados; la incisión de Wassmund, la incisión de Partsch y la incisión de Neumann.

La incisión de Wassmund es la que mayores satisfacciones nos ha dado. Permite lograr los postulados que para la incisión preconizan los maestros de cirugía bucal: fácil ejecución; amplia visión del campo operatorio; quedar lo suficientemente alejada de la brecha ósea como para que los bordes de la herida no sean traumatizados y lesionados durante la operación, y permitir, una vez terminada ésta, que la coaptación de los labios de la herida con sutura, se realice sobre hueso sano.

Esta incisión se puede aplicar en apicectomías en los dientes del maxilar superior.

Se realiza de la siguiente manera: con un bisturí de hoja corta se inicia la incisión a nivel del surco vestibular y desde el ápice del diente vecino al que vamos a intervenir, llevando profundamente este instrumento hasta el hueso, para seccionar mucosa y perlostio. La incisión desciende hasta medio centímetro del borde gingival, y desde allí, evitando hacer ángulos agudos, corre paralela a la arcada dentaria y se reanota nuevamente hasta el surco vestibular, terminando a nivel del ápice del diente vecino del otro lado.

No disponiendo de guante y tal. en caso de tenerlo,

se facilita la maniobra sosteniendo y separando el labio superior con los dedos índice y medio de la mano izquierda. De esta manera, la encía queda tensa y el bisturí cumple su recorrido sin interrupciones.

En casos de apicectomías de dos o más dientes, se amplía el largo de la rama horizontal de la incisión, en la medida necesaria. Iguales consideraciones hay que hacer con la incisión de Neumann.

Si se realiza la de los incisivos centrales seccionando sin inconvenientes el frenillo; la sutura del colgajo restituirá los tejidos a sus normales relaciones.

Para evitar la hemorragia profusa que dan los vasos del frenillo, pasamos un hilo de sutura en el punto más alto posible con el que ligamos temporalmente estos vasos.

La incisión de Neumann, análoga a la que practica en el tratamiento quirúrgico de la periodontitis, la empleamos sobre todo en el maxilar inferior.

En nuestra práctica no hemos tenido modificaciones macroscópicas en la inserción gingival a nivel del cuello del diente. Se realiza desde el surco gingival hasta el borde libre, festoneando los cuellos de los dientes y seccionando las crestas gingivales. Las incisiones verticales deben terminar en los espacios interdentarios. La cicatrización es perfecta y no deja huellas.

#### Despegamiento del Colgajo.

Realizada ya la incisión, con una legra o con una espátula Freer, sepárese la mucosa y el periostio subyacente, y el ayudante lo sostiene con un separador de Parabeuf, Langebec o Read, o simplemente con un instrumento no cortante. El sostenimiento del colgajo es de capital importancia: la visión del campo operatorio debe ser perfecta y el colgajo no debe interponerse en las maniobras operatorias.

Además si el colgajo no está fijo y sostenido, es lesionado durante la intervención, y luego la cicatrización y el postoperatorio no son normales.

## Topografía de la superficie.

Rara vez resulta perturbada la musculatura del maxilar o de la mandíbula durante una apicectomía. Las inserciones musculares están en general, por encima de los ápices y sólo se desplazan ligeramente cuando se levanta el cogajo mucoperióstico del hueso. En los dientes anterosuperiores, se presentan 3 inserciones musculares: 1) por arriba de la raíz del incisivo central y en posición ligeramente lateral al mismo, se encuentra el músculo mirtiforme (depressor alae nasi) 2) por arriba del incisivo lateral se observa el músculo incisivo del labio superior; 3) entre el incisivo lateral y el canino se encuentra el músculo transverso de la nariz (compressor naris). En el maxilar inferior las inserciones de los músculos incisivos del labio inferior y de los músculos del mentón están ubicadas en posición lateral con respecto al frenillo. Ambos músculos incisivos son fascículos accesorios del orbicular de los labios. El músculo buccinador se extiende hacia adelante hasta los premolares, hacia el músculo orbicular de los labios en ambos maxilares. Por esta razón, la incisión debe hacerse en sentido horizontal, o paralela al músculo buccinador para no lesionar sus fibras. Al operar dientes anteriores, no se encuentran planos aponeuróticos (zonas levas producidas y mantenidas por el movimiento de los músculos).

Al operar un incisivo central superior con una zona extensa de rarefacción, especialmente si la "línea del labio es baja", el piso de las fosas nasales puede resultar expuesto durante el curetaje. Del mismo modo, al intervenir un canino superior o aun un incisivo lateral, puede establecerse una comunicación con el seno maxilar si éste se extiende mucho hacia adelante. La apicectomía de un premolar superior, en especial del segundo, frecuentemente presenta el riesgo de penetrar en el seno maxilar. Las raíces bucales de los molares superiores están bien cubiertas por una delgada lámina ósea

que en los procesos infecciosos crónicos, se encuentra frecuentemente destruida. Las raíces palatinas de ambos premolares y molares están recubiertas por una gruesa lámina ósea.

En el maxilar inferior, el hueso que recubre los incisivos, generalmente es fino, ~~excepto~~ cuando las raíces se inclinan hacia lingual, mientras en la zona que cubre el canino con frecuencia es grueso y denso. La tabla ósea que tapa los premolares inferiores también es gruesa, presentándose más gruesa sobre los molares, en los que ocasionalmente alcanza un espesor de 6 o más mm. La apicectomía en los premolares inferiores, presenta el riesgo permanente de lesionar el nervio mentoniano, provocando una parestesia. Lo mismo puede suceder al realizar apicectomías en premolares o en molares cuando las raíces son largas y el conducto dentario inferior es amplio.

## V. ANESTESIA.

Para llevar a cabo la colocación de la anestesia, el C.D. debe preguntar sobre antecedentes médicos dentales, como son:

- a) fiebre reumática, padecimientos cardíacos ó cualquier trastorno de la presión arterial.
- b) Asma, Diabetes, convulsiones.
- c) Cualquier enfermedad importante que nos refiera el paciente.
- d) Internamientos hospitalarios que incluyan intervenciones quirúrgicas.
- e) Tratamientos médicos a base de esteroides, anti-coagulantes y antidepresivos.
- f) Alergias a medicamentos.

Los antecedentes dentales deben incluir información de cualquier efecto dañino posterior a la colocación de los anestésicos locales, sangrado postoperatorio. Teniendo el C.D. todos estos datos sirven para valorar y qué tipos de anestésicos debe emplear.

La anestesia es muy importante para realizar con éxito la apicectomía. La gran mayoría de los fracasos se deben a la anestesia insuficiente ya que no con la suficiente isquemia del campo operatorio como para realizar una labor en blanco, esto lo lograremos usando soluciones con vasoconstrictores.

La anestesia por infiltración es adecuada para la mayoría de los casos de apicectomía, exceptuados los dientes posteroinferiores; es suficiente un tubo de 1,5 cc de solución de Xilocaina al 2% (Xilocaina) con epinefrina al 1,50.

Sin embargo, la elección de la solución anestésica es cuestión personal y pueden preferirse otras soluciones anestésicas igualmente eficaces.

Para operar en los dientes anterosuperiores, se inyecta por vestibular un tubo de solución anestésica por vía supra o subperióstica. En caso de intervenir en zona central se inyectan algunas gotas de solución atravesando el frenillo hacia el incisivo del otro lado, a fin de anestesiar las fibras nerviosas que avanzan cruzando la línea media. Así mismo se inyectarán algunas gotas de solución en el agujero palatino anterior, para bloquear el nervio nasopalatino. Esta inyección se hará fácilmente insertando la aguja a un lado de la papila incisiva, en lugar de atravesarla, y en dirección paralela al eje longitudinal del diente, teniendo presente la inclinación palatina de la raíz.

Al intervenir en premolares o en molares superiores se inyecta por bucal el contenido del cartucho por la técnica supraparióstica o subperióstica.

Cuando se emplea anestesia infiltrativa, no deben distenderse los tejidos blandos durante la inyección de la solución anestésica a fin de mantener su topografía normal. Si la inyección se hace lentamente, se obtendrá una buena hemostasia además de un campo bien anestesiado.

En las operaciones en dientes inferiores, la anestesia por infiltración es suficiente en la mayoría de los casos si se inyecta despacio. El efecto anestésico es casi inmediato y elimina el período de espera que requiere la anestesia regional. En caso de dientes posteroinferiores, se hará una anestesia regional en los nervios dentario inferior y bucal, con Xilocaína conteniendo epinefrina al 1:50.000, en la proximidad del ápice radicular para producir vasoconstricción.



## VI. IMPORTANCIA DEL TRATAMIENTO DE CONDUCTOS

Es de vital importancia que el conducto radicular esté ensanchado y esterilizado convenientemente, ya que otra de las fuentes de fracaso en las apicectomías, reside en que estos dos pasos no son llevados correctamente a la práctica.

El ensanchamiento del conducto lo realizamos por medios mecánicos, con los ensanchadores y escariadores correctos. Lavamos el conducto con agua oxigenada o con suero, secándolo después con puntas de papel calibradas.

Seco el conducto completamente, se hace una mezcla con cemento y ahí se mojará el cono de gutapercha, cuya longitud y diámetro habrá sido verificado después de amputado el ápice; lo introducimos con bastante fuerza dentro del conducto, tratando de que sobresalga por el orificio superior del conducto.

Se esperarán algunos minutos para que el cemento frague. Después del fraguado se llena la cavidad coronaria con otro material de obturación provisional.

El cono de gutapercha que sobresale del orificio superior del conducto se cortará con un instrumento caliente, esto es con el fin de sellar perfectamente el conducto radicular.

Es muy importante que antes de realizar nuestra obturación con el material que hemos escogido, los conductos estén bien ensanchados y esterilizados, ya que si no existe la esterilización completa de éstos la apicectomía será un fracaso; de existir dentro de los conductos material necrótico o algún otro resto que pueda provocar efectos no deseados, no podremos decir que hemos triunfado.

## VII. OSTEOTOMIA

El lugar donde hay que iniciar la osteotomía es importante. Si el hueso que recubre el ápice radicular estuviese necrosado o existiese una fístula, la tabla ósea vestibular se encontraría perforada, pudiéndose localizar una entrada que conducirá sin dificultad hacia el ápice. Sin embargo es necesario abrir una ventana en el hueso a fin de exponer el ápice.

Esto puede hacerse con una fresa del número 5, tallados aberturas en el hueso, una mesial y otra distal, aproximadamente en la unión del tercio medio con el tercio apical de la raíz.

Si se trata de dientes superiores, se hará una tercera abertura por arriba del ápice y en los inferiores, por debajo de él. Las dos primeras aberturas servirán como punto de partida para hacer un corte superficial horizontal que seguirá el contorno de la superficie ósea.

Siguiendo el contorno del ápice radicular, se hace un corte en forma de arco en el hueso que se inicia con una fresa de fisura colocada en la tercera abertura a una profundidad de 3 mm recorriendo luego el contorno del ápice hacia mesial y distal. Se remueve la tabla ósea vestibular con un cincel para hueso y se exponen el ápice radicular y el tejido blando contiguo.

Si la tabla ósea vestibular ya estuviera perforada, se omitirán los puntos de partida y se removerá una cantidad adicional de hueso con un cincel para hueso o una fresa de fisura hasta exponer el ápice radicular. La ventana ósea no debe extenderse demasiado hacia la corona del diente, a fin de dejar una superficie o tabla ósea que sirva de soporte al colgajo.

## VIII. AMPUTACION DEL APICE Y CURTAJE DEL PROCESO PERIAPICAL

Se colocarán dos compresas de gasa entre los dientes superiores e inferiores y se pide al paciente que ocluya los dientes y muerda la gasa. Además se pondrá gasa estéril en el vestíbulo de la boca a cada lado del diente a intervenir, dejando al descubierto la zona operatoria, de este modo se evita la penetración de saliva en el campo operatorio y se facilita la relajación de los labios. Cuando se opera en el maxilar inferior, resulta práctico doblar una compresa de gasa y colocarla debajo de la lengua para bloquear el conducto de la glándula sublingual. Luego se esterilizan la mucosa, los dientes y la superficie interna de los labios con un antiséptico adecuado.

Se hace una incisión semilunar directamente hasta el hueso con un bisturí de buen filo, distante 3 ó 4 mm del margen gingival. Una incisión limpia y neta evitará una hemorragia excesiva. La incisión debe ser suficientemente grande como para procurar buena visibilidad de la zona a operar y se extenderá el ancho de cada diente adyacente al que será intervenido. En la mayoría de los casos, se puede hacer una incisión semilunar, con la convexidad hacia incisal u oclusal. En caso de que el frenillo lingual se interponga en el trayecto de la incisión, deberá seguir su contorno, sin cortar sus inserciones. Esto puede conseguirse convenientemente, haciendo una incisión en forma de "V" abierta que contornee el frenillo y trazar luego la incisión semilunar, hasta que ambas se encuentren.

Cuando hay evidencia radiográfica de destrucción ósea a la altura del tercio medio o coronario de la raíz, se debe hacer un colgajo trapecoidal de modo de proporcionar soporte óseo para la sutura. Este colgajo se hace con dos incisiones verticales inclinadas en las zonas mesial y distal de

los dientes adyacentes, luego se separan los tejidos del margen gingival y se levanta el colgajo hacia el ápice. En caso que exista una fístula, es preferible incluirla en el colgajo levantado. Una modificación del colgajo trapezoidal consiste en hacer una incisión vertical única y levantar el colgajo desde el margen gingival. Si bien el tipo de colgajo trapezoidal se decidirá según la ubicación del hueso destruido, habitualmente el tipo de incisión semilunar es el preferido. El primero, puede causar contracción o necrosis de la papila, y si al hacer la incisión se evita la papila, puede ocurrir la retracción de la encía.

Con un periostótomo que estará bien afilado se separa la fibromucosa del hueso. El colgajo deberá contener el periostio. Se levanta el colgajo y se sostiene con un separador en el maxilar superior, se emplea la extremidad tridentada del mismo, mientras que en el maxilar inferior resulta más útil el extremo simple. Al separar el colgajo deberá evitarse que el borde se doble hacia el hueso pues impediría más tarde la coaptación apropiada del mismo.

Si el hueso que recubre el ápice radicular estuviese necrosado o existiese una fístula, la tabla ósea vestibular se encontrará perforada, pudiéndose localizar una entrada que conducirá sin dificultad hacia el ápice radicular. Sin embargo, es necesario abrir una ventana en el hueso a fin de exponer el ápice radicular. Esto puede hacerse con una fresa No 5 tallando dos aberturas en el hueso, una mesial y otra distal, aproximadamente en la unión del tercio medio con el tercio apical de la raíz. Si se trata de dientes superiores, se hará una tercera abertura por arriba del ápice y en los inferiores por debajo de él. Las dos primeras aberturas servirán como punto de partida para hacer un corte superficial horizontal que seguirá el contorno de la superficie ósea. Siguiendo el contorno del ápice radicular, se hace un corte en forma de g

co en el hueso que se inicia con una fresa de fisura colocada en la tercera abertura a una profundidad de 3 mm recorriendo luego el contorno del ápice hacia mesial y distal. Se remueve la tabla ósea vestibular con un cincel para hueso y se exponen el ápice radicular y el tejido blando contiguo. Si la tabla ósea vestibular ya estuviera perforada, se omitirán los puntos de partida y se removerá una cantidad adicional de hueso con un cincel para hueso o una fresa de fisura hasta exponer el ápice radicular. La ventana ósea no debe extenderse demasiado hacia la corona del diente, a fin de dejar una superficie o tabla ósea que sirva de soporte al colgajo.

En los dientes anterosuperiores se corta el ápice con una fresa de fisura No 702 y en los incisivos inferiores con una Fresa No 701. En general el corte se hace a 2 ó 3 mm del ápice; la altura dependerá de la cantidad de hueso destruido. En la mayoría de los casos, el ápice es desgastado y no cortado. Mientras se efectúa el corte del ápice radicular, se proyectará sobre el mismo un chorro de solución anestésica, a fin de evitar la generación de calor que podría dañar el ligamento periodontal y el hueso destruido.

La mayoría de las veces, la zona de destrucción ósea resulta accesible al curetaje, cuando se ha removido el ápice radicular. El ápice debe removerse con cuidado, para no lesionar el ligamento periodontal de los dientes vecinos. Una vez removido se curetea el hueso con suavidad y detenidamente. Debe removerse todo el tejido de granulación o quístico pues el epitelio residual puede evolucionar posteriormente hacia un quiste. El curetaje del tejido blando a veces es doloroso. En tal caso, puede hacerse una inyección intraósea introduciendo la aguja entre las trabéculas óseas e inyectando directamente en el hueso. La anestesia es inmediata y completa.

Se regulariza después el extremo de la raíz y se irriga la herida abundantemente con una solución estéril o con

solución anestésica. La irrigación se hace manteniendo la aguja cerca de la herida y "descargando" la solución anestésica a presión. Este es un paso importante de la técnica, pues así se descartan los pequeños fragmentos de hueso, tejidos blancos, restos, etc. Ayuda también a eliminar la sangre, facilitando la inspección de la herida.

La remoción de la sangre con un aparato de succión, tal como un aspirador, es preferible al empleo de trozos de gasa pues obstaculiza menos la técnica operatoria y no obstruye la visión del campo. Algunas veces puede desprenderse y quedar en la herida hilos de gasa que dificultan la respiración.

Después de la irrigación, se debe curetear la herida para estimular la hemorragia, ya que un coágulo sanguíneo normal es el mejor relleno para una herida. Se coloca una pequeña porción de "Gelfoam" de tamaño aproximado al de la herida, se adapta el colgajo y se sutura.

La apicectomía puede realizarse en uno o dos tiempos. Apicectomía inmediata u operación en un tiempo.

Esta se lleva a cabo en una sola visita, respecto a ésto se han hecho algunas objeciones y son;

a) Peligro de forzar material séptico a través del foramen apical, pudiendo causar una infección localizada que demoraría la cicatrización;

b) Falta de esterilización de la superficie del conducto radicular antes de su obturación.

La apicectomía inmediata debe realizarse únicamente en dientes sin sintomatología dolorosa. Si existe sintomatología aguda deberá evacuarse el contenido y dejarse abierto el conducto para facilitar el drenaje. La apicectomía podrá realizarse una vez que el diente no moleste y siempre que no presente tumefacción.

#### TECNICA

1. Anestesia
2. Acceso a la cámara pulpar
3. Se sondea y se limpia con un tiranervios. Todos los instrumentos usados deberán estar provistos de topes.
4. Se ensancha el conducto
5. Se prueba un cono de gutapercha en el conducto, recortándola hasta la longitud conocida del diente y se coloca en el mismo para determinar si llega hasta el ápice sin doblarse. No hay inconveniente si se sobreobtura. Una vez seleccionado el cono se cubre con cemento la pared del conducto y el cono y se lo lleva hasta el ápice ejerciendo cierta presión. Se condensan adecuadamente conos adicionales de gutapercha hasta lograr un buen cierre. El sobreobturar el conducto nos ayuda a localizar el ápice durante la operación. Se retira el exceso de cemento de la cámara pulpar y se sellan ésta y la cavidad.
6. La apicectomía se realiza de manera corriente, aislando el

campo operatorio.

7. Se hace la incisión según lo requiera el caso.

8. Se despegó el colgajo del hueso y se lo separa.

9. Se hace una apertura en forma de arco a través del hueso, a fin de exponer el extremo del ápice y los tejidos blandos adyacentes.

10. Con una fresa se remueve de 1 a 2 mm del ápice radicular, por desgaste. El frizado debe ser hecho bajo un chorro de anestesia, como refrigerante.

11. Se debe curetear cuidadosamente.

12. Se irriga la herida con una solución salina estéril o con solución anestésica, a fin de remover los pequeños fragmentos de hueso y dentina y la sangre coagulada.

13. Se coloca Gelfoam y se vuelve el colgajo a su posición original.

14. Se sutura.

Las instrucciones del tratamiento postoperatorio, le serán dadas al paciente verbalmente y por escrito, ya que podría olvidarse. Debe indicársele que se aplique una bolsa de hielo en la zona durante 20 min cada hora, el primer día y cada dos horas, el segundo día. Se le advertirá que no debe traccionar el labio para observar la zona operada, pues las suturas podrían desprenderse. Se le dirá también, que no coma alimentos duros ni cepille la zona intervenida hasta que se le retiren los puntos. Se le recomendará el uso de enjuagatorios con una solución salina después de las comidas. Se prescribirá dieta semisólida durante el primer día, y dieta normal los días siguientes; se recomendará también ingerir abundante cantidad de agua o de jugo de frutas.

Las suturas se retiran después de 7 días.

Intervención de dos tiempos

El conducto se habrá limpiado y ensanchado correcta-



mente y se habrá colocado una curación antiséptica en la sesión anterior, luego se coloca el dique de goma y se esteriliza el campo operatorio de la manera habitual. Retirado de la curación anterior, se seca cuidadosamente el conducto, seleccionándose un cono de gutapercha con el fin de aceptarlo y adaptarlo al mismo. Se corta el cono de acuerdo a la longitud correcta del diente, se esteriliza y se lo prueba en el conducto para verificar si la adaptación es satisfactoria y no se dobla hasta llegar al ápice. Si se toma una radiografía es para controlar la adaptación. Retirado el cono se lo coloca en alcohol mientras se introduce una punta absorbente estéril en el conducto.

Se mezcla el cemento para conductos sobre una lozeta estéril con una espátula también estéril hasta una consistencia adecuada.

El conducto es secado y se recubre la pared del mismo con cemento.

Se seca el cono al aire y se cubre la superficie pasándolo por el cemento. Se le introduce en el conducto con una fuerte presión a fin de sobrepasar el foramen apical y se condensan nuevos conos lateralmente contra la superficie del conducto. Finalmente, se sella la cámara y la cavidad con cemento y se retira el dique.

## IX. SUTURA.

Los objetivos de la sutura son eliminar espacios muertos, donde podrían acumularse líquidos ó sangre y servir como medios de cultivo para microorganismos; restaurar tejidos en su posición original o colocarlos en alguna otra posición deseada.

La sutura de mucosa o de piel debe establecer una superficie de cierre lisa, eliminando superficies ásperas mediante contacto borde a borde, los bordes de sutura se colocan para sostener los tejidos en posición, no para tirar de ellos y llevarlos así a la posición deseada. Nunca deberán apretarse tanto los puntos que se ejerza tensión excesiva sobre el tejido, de lo contrario se saldrán de él desgarrándolo, o con lo que se perderá el cierre deseado.

La sutura se efectúa con una aguja Atréloc N° e hilo para suturas 000 ó PS2 ó 0000. Si al paciente le resultara difícil regresar para la remoción de los puntos, puede usarse el catgut o el material de sutura poliglicólico. El primero, se reabsorbe en 10 días aproximadamente y el último en 15 a 20 días. El catgut es más rígido y más difícil de anudar que el hilo de seda. Cuando la fibromucosa está adherida a la tabla ósea y dificulta la inserción de la aguja se la debe desprender con un periostotómo o una cureta pequeña.

Si la apicectomía se realizó en un solo diente, generalmente se requieren de tres acuatro suturas. En general, en los dientes anteroinferiores la coaptación del colgajo requiere mayor número de suturas, para una longitud determinada de incisión, que en cualquier otro lugar de la boca, debido a la movilidad del labio inferior al hablar y al masticar.

## X. COMPLICACIONES Y RESULTADOS

Las complicaciones que pueden presentarse después de la apicectomía o el curetaje apical, son las siguientes:

1. La tumefacción, ocurre con suficiente frecuencia como para justificar toda clase de precauciones, a saber: reducir el traumatismo al mínimo durante la operación; evitar el desarrollo de excesivo calor durante el fresado del hueso o del ápice radicular, y sostener el colgajo suavemente en lugar de tirarlo con fuerza. Pese a todo, en muchos casos se presenta tumefacción.

2. El dolor es un problema menor después de una apicectomía y generalmente puede controlarse con aspirina o con Darvon.

3. La equimosis es un cambio de color de la piel debido a la extravasación y desintegración de la sangre en esa zona. Por lo general no se presenta en la zona operada, si no cerca del ángulo de la mandíbula, ya se trate de un diente superior o inferior. Ello se debe probablemente al drenaje linfático.

4. Algunas veces se presenta una parestesia pasajera que puede durar desde unos días hasta varias semanas, después de efectuada una apicectomía en un diente ubicado en cualquier zona del maxilar. Si bien en el maxilar superior se presenta raras veces, se le ha observado después de efectuar apicectomías en incisivos superiores con persistencia de algunas semanas. Se manifiesta con mayor frecuencia en los premolares o molares inferiores y puede durar varios meses o años. Por ello antes de efectuar la intervención debe advertirse al paciente sobre esta posibilidad, pues si bien no es frecuente, puede sobrevenir.

5. Los puntos de sutura originarían abscesos debidos a la laceración de tejidos al efectuar la sutura, a la acumu-

lación 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. Rara vez hay una hemorragia secundaria después de una apicectomía. 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 anestesiar la zona, curetear nuevamente la herida, irrigar y suturar.

7. 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 con un trozo de Gelfoam

8. Cuando la zona de rarefacción 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 yodofor mada, o un drenaje de goma para dique, que se renovará semana a semana. Una vez reducida la zona de rarefacción, se realizará la apicectomía sin riesgo de dañar la irrigación de los dientes adyacentes.

9. Rara vez la incisión cicatriza mal. 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. 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 la mala cicatrización es consecuencia de la

falta de tabla ósea, la brecha puede reducirse y cerrar par -  
cialmente con tejido fibrosa, pero puede persistir.

Los fracasos son debido principalmente a obturacio--  
nes incorrectas, incisiones inadecuadas, dientes vecinos in--  
fectados y legrado insuficiente. Por ello una endodoncia cor~~r~~  
recta y una cirugía meticolosa serán necesarias para poder lo  
grar una buena evolución.

## XI. CONCLUSIONES

Es difícil realizar una cirugía bucal, sino se tiene las bases y los conocimientos suficientes para llevarla a cabo. Necesitamos tener y saber todo acerca de la lesión a tratar, para estudiar la técnica y abordarla, correctamente a la hora de efectuar la operación, con los conocimientos y sabiduría pertinentes.

El tratamiento de la apicectomía es un trabajo laborioso y detallista que debe tener en cuenta todos y cada uno de los pasos a seguir para tener un éxito total.

El proceso de reparación de la herida después de una apicectomía es semejante al que ocurre después de una extracción. Al realizar la apicectomía, se remueven hueso y cemento necrosados, facilitándose así el proceso de reparación. La abundante irrigación del tejido de granulación joven provoca una descalcificación del hueso que bordea la lesión. El calcio es transferido al plasma intersticial del tejido de granulación que así se transforma en un medio osificable, y en matriz para la neoformación ósea. Mientras exista hiperemia, no podrá depositarse nuevo hueso. Cuando disminuye la vascularización y aumenta el colágeno, desaparecen los capilares y comienza la osificación.

Después de la apicectomía se presentan tres tipos principales de reparación:

- 1) reparación completa con restauración del ligamento periodontal dañado, con escasa o ninguna inflamación;
- 2) reparación con tejido cicatrizal adyacente al ligamento periodontal, con cierto grado de inflamación;
- 3) tejido cicatrizal con inflamación moderada.

La reparación por neoformación ósea puede producirse dentro de los 6 meses hasta 1 año después de efectuada la apicectomía. Resulta así un proceso de reparación más rápido

que el de una extracción dentaria, la cual, requiere de 18 a 24 meses. En algunos casos es más lenta, pero en general, tiene lugar con mayor rapidez que cuando se realiza un tratamiento de conductos convencional, para un tamaño dado de zona radiolúcida periapical.

## XII. BIBLIOGRAFIA

### CIRUGIA BUCAL

DR. EMMETT R. COSTICH  
DR. RAYMOND P. WHITE, JR  
ED. INTERAMERICANA

CIRUGIA BUCAL CON PATOLOGIA CLINICA Y TERAPEUTICA  
GUILLERMO A. RIES CENTENO  
ED. EL ATENEO

### ENDODONCIA

ANGEL LASALA  
SALVAT EDITORES

### ENDODONCIA

DR. SAMUEL LUKS  
ED. INTERAMERICANA

### INTRODUCCION A LA TECNICA Y EDUCACION QUIRURGICA

DR. ALFONSO SANCHEZ SILVA  
ED. FCC. MENDEZ CERVANTES

### MEDICINA BUCAL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

BORRLET L.

### PRACTICA ENDODONTICA

LOUIS I. GROSSMAN  
ED. MUNDT



RADIOLOGIA ODONTOLOGICA  
RECAREDO A. GOMEZ NATTAIDI  
ED. FUNDI

TECNICAS QUIRURGICAS DE CABEZA Y CUELLO  
DR. ALBERTO PALACIO GOMEZ  
ED. INTERAMERICANA

TRATADO DE CIRUGIA BUCAL  
GUSTAV G. KRUGER  
ED. INTERAMERICANA

TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL  
DR. WILLIAMS G. SHAFER  
DR. LAYNARD R. HINE  
DR. BARNET M. LEVY  
ED. INTERAMERICANA