

Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Odontología



# Apicectomía

Juan Manuel Carrillo y Deón

México • 1957



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

A la memoria de mi padre,  
Sr. D. Juan Manuel Carrillo.

Con todo mi cariño y gratitud a mi madre,  
Sra. Dña. Ana Deón Vda. de Carrillo.

Con todo cariño y sincero agradecimiento  
a mi tío, Sr. D. Alonso Deón.

Señores Jurados:

Resulta labor por demás difícil y arriesgada el abordar un tema para ésta mi tesis de examen profesional, que para ser tratado con verdadero interés e integridad requiere un amplio campo de investigaciones y estudio, condiciones de las que por desgracia carezco ya que apenas soy un iniciado en la cirugía dental, de la que el punto por mi tratado llena uno de sus principales capítulos.

Mi insignificante labor se ha concretado únicamente a exponer los diferentes estudios y técnicas de los mas eminentes cirujanos dentistas modernos; las comparo y expongo mi insignificante opinión al respecto.

Sé de sobra que personas que como Uds. llegan a dominar una ciencia en la que yo con miles de dificultades empiezo a estudiar, tienen la benevolencia que hace falta para juzgar un trabajo, que como el mío no es más que el fruto de un principiante lleno de aspiraciones y de deseos de triunfar.

## Índice

Capítulo	I—Apicectomía.—Definición.—Indicaciones.
"	II—Contra-indicaciones.
"	III—Tratamiento pre-operatorio.
"	IV—Anestesia.
"	V—Complicaciones de caries de cuarto grado.
"	VI—Pruebas de laboratorio.
"	VII—Técnica.
"	VIII—Tratamiento post-operatorio.
"	IX—Causas de fracasos.
"	X—Ventajas y desventajas.

## Capítulo I

### Definición e indicaciones

La apicectomía es la escisión o amputación del ápex de un diente. **Indicaciones.**—Esta operación debe llevarse a cabo en casos escogidos. Aun cuando sólo hay un camino seguro para curar la infección peri-apical y esto es por la extracción y remoción de toda la región enferma, en algunos casos sin embargo, la apicectomía puede hacerse con éxito. No hay que caer en el error de muchos profesionistas que creen que por el hecho de haber obtenido éxito en algunos casos significará que en todos obtendrán igual resultado, pues muy por el contrario el porcentaje de fracasos es muy grande, especialmente por no saber comprender la constitución general que requieren los pacientes.

Dice Mead que él ha podido en su práctica hacer notar que realmente esta operación debe limitarse a los seis dientes anteriores de ambos maxilares, pues es lógico suponer que tanto por su fácil acceso en la cavidad bucal cuanto por la condición de ser unirradiculares, harán más seguras las esperanzas de éxito. Sin embargo, esta operación puede hacerse y de hecho se hace en piezas multirradiculares, cuando es solamente una de las raíces la enferma y además, siempre que esta raíz se encuentre en la región vestibular, pues intentarla en las palatinas sería demasiado difícil y de pocas esperanzas. La condición esencial para poder efectuar esta intervención en alguna raíz de una pieza multirradicular, es el hacer previamente el tratamiento conservador en el resto de los canales, cerciorándose en la radiografía de la perfecta desinfección y obturación de ellos. Y sin olvidar para todo esto, que es de gran interés que el paciente sea joven y que no tenga ninguna perturbación orgánica seria.

Debe uno ser muy cauteloso al efectuar esta operación en piezas que estén sus raíces bastante próximas al seno maxilar.

El conservar en esta amputación cuando menos las dos terceras partes de la raíz, es indispensable para asegurar la mejor fijación de la pieza.

Las indicaciones más terminantes de la apicectomía, son en aquellos casos en que la extracción es de evitarse por múltiples circunstancias, como el ir en detrimento de la masticación o en el de la estética o el temor, a un accidente serio consecutivo a la extracción, proveniente de un estado general del paciente difícil de evitar; y cuando además, la forma, dimensiones, color, etc., nos hacen pensar en una pieza con tejidos que evolucionarán favorablemente, no debe dudarse al llevarse a cabo esta operación. Ahora bien, siempre será nuestra obligación, por razones de ética profesional, advertir al paciente que la extracción de la pieza es el único camino seguro, pero que puede intentarse el salvar el diente amputándosele el ápex enfermo, máxime que siempre que se sigan las reglas a que debe sujetarse esta operación y de las que hablaré más adelante, es de esperarse el éxito.

Otra de las más señaladas indicaciones de la apicectomía será la de aquellos casos de infección en las regiones peri-apicales en la mayoría de los casos consecutivos a una complicación de caries, pero en otros muchos casos consecutivos a procesos patológicos generales y en que debido a la infección, el pericemento es atacado y desintegrado gradualmente, sufriendo también el cemento igual destrucción y dejando así la dentina al descubierto, formándose en estos espacios, pericementomas y quistes radiculares. Así que en estas condiciones las porciones de raíz afectadas vienen a hacer el papel de un verdadero cuerpo extraño.

En muchas ocasiones sucede que la raíz de un diente no sigue una dirección más o menos normal, sino que, sobre todo en la región apical o cuando menos muy cerca de ella, la raíz se encurva fuertemente, impidiendo esto, por lo tanto, una obturación completa del canal, estando en este caso indicado hacer el corte de la parte no obturada, pero siempre que ésta no exceda del tercio apical.

Puede también en algunos casos, aunque más raros, suceder que debido a un traumatismo principalmente durante la masticación de algún cuerpo duro, las partes más profundas de la raíz sufran fracturas, indicándose en este caso la remoción de la región afectada. También está

indicada en los casos de hiperplasia radicular y en los de cuerpos extraños alojados en el último tercio radicular, como es el caso de las maniobras defectuosas del tiranervios y que de no extraerse puede traer como consecuencia una infección, no sólo limitada al diente, sino que invadirá tejido y hueso cercanos; estas fracturas de los extractores o tiranervios son más peligrosas cuando se alojan en el tercio medio, pues cuando se encuentran en la desembocadura de la cámara pulpar se pueden extraer por medio de unas pinzas o alguna sonda; en cambio, en el tercer medio es generalmente imposible sacarlos.

## Capítulo II

### Contra-indicaciones

Al hablar de las contraindicaciones salta a nuestra vista la primera y más importante y sobre la que tanto hemos insistido, es decir, el estado general del paciente que en igual intensidad nos puede llevar al éxito como al fracaso.

La integridad histológica y fisiológica de los tejidos y la coloración de los mismos que pueden hacernos sospechar algún estado de infección crónica no presentará también una contraindicación.

Cuando el diente por tratar se encuentra en contacto o muy cerca de estructuras anatómicas de importancia, como es el seno maxilar o el canal del nervio dentario inferior, a los que por el más insignificante descuido se puede lesionar trayendo en ese caso consecuencias más serias que la enfermedad misma del diente, como puede ser una sinusitis o una neuralgia ascendente del trigémino.

En algunas regiones del maxilar está contraindicada la apicectomía, por estar situadas en esas regiones las raíces de las piezas bajo capas óseas muy gruesas, teniéndose en ese caso que trepanar grandes espesores de hueso, como es el caso de las regiones premolar y molar.

Estaría también contraindicada en los casos de solución de continuidad en la membrana parodontaria, estableciendo comunicación entre la cavidad bucal y la región apical, lo cual sería suficiente para que la raíz volviera nuevamente a infectarse.

La oclusión traumática puede también contraindicar esta operación por la falta de apoyo de la raíz que a la larga infectará nuevamente la pieza.

Lógicamente estará contraindicada en ciertas afecciones generales en que el medio bucal está alterado, por la eliminación que en las glándulas salivales hay de ciertas substancias que hacen que se aumente el medio, ya de por sí séptico, de la boca, como en los gotosos y los diabéticos que eliminando ácidos úrico y láctico modifican el medio bucal. Algunos estados especiales en los que la resistencia y las defensas están disminuidas, como en la convalecencia de algunas enfermedades caquectizantes y en el embarazo. Trastornos que más bien que propios a la intervención misma se atribuyen a la anestesia, como son los accidentes respiratorios y cardiovasculares, pero ya que no es posible efectuar la ya mencionada intervención sin previa anestesia se considerarán inherentes a ella. Un tiempo de coagulación exageradamente retardado puede igualmente contraindicar la intervención, como todas aquellas en las que pueda haber derrame sanguíneo.

Hay casos en que la infección peridental ha avanzado bastante y para lograr la curación sería necesario remover grandes porciones de ella, restándole, así como ya se ha dejado dicho, estabilidad a la pieza.

En los casos en que habiendo una enfermedad no sólo en la raíz del diente, sino en las partes cercanas, es inútil amputar el ápex, ya que no es tan sólo él la parte infectada, sino también las regiones limítrofes.

### Capítulo III

## Tratamiento pre-operatorio

Este capítulo debe ser de muy grande importancia para el operador, pues juega un principalísimo papel en el éxito de la operación, ya que el llevar lo mejor preparado posible al enfermo a la operación, disminuirá riesgos y aumentará la seguridad de un fin feliz. Este tratamiento podría dividirse en dos partes: tratamiento común a todos los pacientes que van a ser sujetos a esta intervención y el tratamiento individual a cada enfermo, según las condiciones especiales en que éstos se encuentren. Entre el tratamiento pre-operatorio común a todos los pacientes tendremos que atender a los siguientes factores, con las medicaciones adecuadas a cada uno de ellos: infección; para lo cual nos cercioraremos de que el organismo conserve sus defensas en buenas condiciones y buscaremos que haya también buen funcionamiento de ciertas glándulas de secreción interna, especialmente el hígado. Se hará una aseptización general de la cavidad, de preferencia con un atomizador cargado de algún desinfectante enérgico, pero no irritante, como una solución de 1/1000 de metaphén. Los raigones que haya deberán extraerse y las caries deberán ser tratadas previamente.

**Dolor.**—Comprobaremos que no hayan zonas de tejidos hiperestésicos, pero si hay, habrá que disminuirlos previamente, pues sin esto haríamos sufrir en exceso al paciente y nos dificultaría, además, nuestras maniobras; el tratamiento subgingival da siempre buenos resultados.

**Hemorragia.**—Que, como sabemos, es de los accidentes más temidos y por desgracia más frecuentes, debido a la falta de precauciones; los datos que complementan sobre el particular, a más de los subjetivos, nos lo darán el aspecto del enfermo y las maniobras de tiempo de coagu-

lación y de sangrado hechas con anterioridad; en caso de haber algún temor se procurará modificar la fórmula sanguínea defectuosa, suministrando cloruro de calcio, ya sea en forma de poción, de dos a cuatro gramos en 24 horas, o en forma de inyecciones intramusculares o intravenosas, disminuyéndose en ese caso la dosis de medio a un gramo en 24 horas. Los extractos de órganos y los sueros de algunos animales, como los de caballo, carnero, conejo, etc., pero que presentan en algunos casos de sensibilidad especial choques anafilácticos. Trastornos en el metabolismo, sobre todo para nosotros nos interesará el del calcio regido por la glándula tiroides y el de los hidratos de carbono, que su defecto traerá como consecuencia la diabetes y regida principalmente por el páncreas y el hígado.

**Trastornos digestivos.**—Estos nos interesarán sobre todo en el caso de efectuar la operación con anestesia general, en que un acceso de vómito vendría a ser, especialmente en esta intervención, de tan nefastos resultados, para lo cual basta con llevar al enfermo sin alimento en el estómago o cuando mucho darle un vaso de jugo de naranja dos horas antes de la operación.

**Accidentes nerviosos.**—Hay pacientes de extremada excitabilidad nerviosa, los cuales tan sólo por las simples maniobras pre-operatorias nos hacen prever que de no ser atendido este estado nos traería más adelante trastornos de bastante gravedad. Esto se podrá disminuir por medio de la medicación neuro-sedativa, administrando al paciente, en poción, de 2 a 4 gramos de bromuro de sodio en 24 horas.

**Trastornos cardio-vasculares.**—De especial interés por lo que respecta a la anestesia, pues la mayoría de ellos resultan tóxicos para la fibra cardíaca o para el sistema valvular del corazón. A este respecto nos darán datos especialmente los medios clínicos de interrogatorio, inspección, percusión y auscultación; en caso de que estos medios nos acusen una anemia en el músculo cardíaco o una insuficiencia valvular, podremos, según el caso, administrar al paciente adrenalina o digitalina dos o tres días antes de la intervención y, además, recomendarle mucha quietud.

## Capítulo IV

### Anestesia

La anestesia se elegirá de acuerdo con el estado en que se encuentre el enfermo y después de que el tratamiento pre-operatorio nos dé una guía acerca de las condiciones, especialmente del aparato cardio-vascular, que es, como ya se dijo antes, para el que tiene mayor ingerencia la elección de la anestesia, pues por ejemplo, en el caso de anestésicos generales los hay que son especialmente tóxicos de la fibra cardíaca, como el cloroformo, el cual estará lógicamente contraindicado en pacientes anémicos del músculo cardíaco. Hay otros anestésicos que son hipertensores y que, por lo tanto, resultarían electivamente perjudiciales para los enfermos en los cuales haya un aumento de la presión sanguínea y trayendo este caso generalmente como consecuencia hemorragias abundantes. Hay otros, en fin, vaso-constrictores, como la adrenalina seguida tardíamente de una acción vaso-dilatadora. Por lo que se expresa, los anestésicos tienen muy diferentes características que se ajustarán y elegirán según el caso.

En la mayor parte de las ocasiones, no es ni siquiera necesaria la anestesia general, sino que una buena anestesia local o regional o una combinación de ambas, da magníficos resultados.

La solución anestésica para las inyecciones tanto regionales como locales puede ser una de las ya conocidas por nosotros, que fabrica la casa Bayer y que se han experimentado con tanto éxito, como son: la solución Novocaína-Suprarrenina (solución A B) y la Novocaína-Suprarrenina-Corbacil (solución A B C). Puede también usarse con éxito una solución al 2% de Novocaína-Epinefrina.

Cuando la apicectomía se va a llevar a cabo en los incisivos anteriores del maxilar superior, en ocasiones hay filamentos nerviosos pequeños no alcanzados por las inyecciones a los conductos infra-orbitarios e incisivos y estos pequeños filamentos no anestesiados pueden ser causa de dolores más o menos intensos en el momento mismo de la operación, lo cual se cohibe anestesiándolos por medio de una solución de novocaína o butina en un algodón aplicado sobre las ventanas nasales y sobre el lugar mismo donde debe efectuarse una incisión profunda.

En algunos casos, cuando el paciente experimenta algunos dolores debido a tejidos hipersensibles, será cuando esté indicada la anestesia general, lo mismo que en el caso de pacientes extremadamente nerviosos, la cual se suministrará de preferencia con el protóxido de ózoo. Pero siempre la anestesia general dificultará la técnica de esta intervención, por lo que en casos como los anteriores será de aconsejarse el iniciar la anestesia por el protóxido de ózoo no en dosis muy altas, y si después el paciente tratase de despertar se podrá ya continuar con anestesia local.

## Capítulo V

### Complicaciones de caries de cuarto grado

Siendo ésta la causa más frecuente para que se aplique la apicectomía, nos tocará tratar este punto con todo detenimiento.

Después de que hay una lesión propiamente de la cámara pulpar, puede ésta propagarse hacia el ápex por el propio canal radicular e ir a infectar la zona peri-apical, en la que, como se sabe, forman la parte principal los ligamentos dentarios, que sirven de fijación al diente; por lo tanto, esta continuidad de la infección hacia la zona peri-apical no será otra cosa que la artritis dentaria. Esta infección, ya en la zona peri-apical, puede, según los casos, invadir las diferentes clases de tejidos que la forman y así dar lesiones y síntomas diferentes.

Hay muchos casos en que esta infección de origen en la cámara pulpar puede no ser producida por caries y para ello pueden influir causas mecánicas químicas o estados patológicos generales en el organismo, como sucede en muchas ocasiones con la fiebre tifoidea; otras veces son infecciones directamente óseas las que se propagan a la región peri-apical, presentándose en todos estos casos como infecciones peri-apicales, es decir, con los mismos síntomas que si se tratase de una complicación de caries de cuarto grado, haciendo caso omiso de su verdadera etiología.

Cuando la infección apenas ha salido del órgano por el orificio apical y empieza a invadir la articulación, ésta reacciona como en todo caso de infección, por una inflamación, debido a que los elementos figurados de la sangre efectúan la diapedesis para entablar la defensa contra la infección; con esta extravasación de elementos figurados a las mallas del tejido conjuntivo, éstos tienden a disociarse y esto es clínicamente una inflamación; inflamación que efectuándose, como en este caso, en los ligamentos,

hace que éstos tiendan a movilizarse: los de los dientes superiores hacia abajo y los de los inferiores hacia arriba, de donde resultará el alargamiento real de los dientes durante las artritis y la exquisita sensibilidad de sus fibras nerviosas que se manifiestan especialmente por el dolor que proporciona la presión en cualquier sentido que tienda a movilizar la pieza. Esto es lo que constituye la artritis aguda simple.

En ocasiones sucede que los síntomas de la artritis aguda simple se nos presentan mucho más exagerados y pudiendo aun incluirse síntomas que en el caso anterior no se encontraban, pues puede el enfermo presentarse con una tumefacción o celulitis localizada en diferentes regiones de la cara, según la pieza de que se trate; puede haber también cefalalgia, cialorrea y fiebre. En este caso no se tratará ya solamente del ataque a los ligamentos sino que la inflamación ha alcanzado al hueso; será, pues, una verdadera osteoartritis. Estos mismos síntomas, aunque menos intensos y apareciendo más lentamente pueden atribuirse al avance de la inflamación al sistema ganglionar de la región.

El paso siguiente en este proceso infeccioso será que, por el resultado de la lucha entre los agentes infecciosos y los elementos de defensa, se formarán en pleno tejido peri-apical colecciones purulentas y con las cuales puede suceder lo siguiente: bien que el pus busque su salida natural por el propio canal del diente, que sería el caso más feliz, o que la colección purulenta logre vencer la barrera que le presentan los diferentes tejidos situados entre la raíz de la pieza y la cavidad bucal, llenando en este caso, a formarse una fístula que se abrirá en la propia mucosa de la encía, y el último caso será cuando el pus no vence a los tejidos que se encuentran frente a él y además, al no encontrar abierto el orificio apical hará que éste pus se quede estancado en la región apical, en donde, si permanece mucho tiempo, no será difícil comprender que sea la forma de artritis supurada más grave y que se podrá evacuar por la trepanación del ápex.

En la sintomatología de estos casos purulentos de artritis, hay un síntoma patognómico de ellos y que es la supresión o disminución de los fenómenos dolorosos, aun cuando generalmente la celulitis persista.

En el caso de que la fístula venga a abrirse en plena mucosa gingival hará en ella un levantamiento, al cual se le puede dar salida por una simple punción.

En el caso de que la colección purulenta haya quedado estancada, es decir sin canalización, irá a atacar al hueso y formará también un

absceso subperióstico, para aparecer más tarde dicho absceso también en el tejido celular submucoso, pero puede darse el caso de que no aparezca en este tejido submucoso, sino quedar únicamente subperióstico, y aquí, cuando la radiografía así nos lo muestre, no vacilaremos para que por medios quirúrgicos lleguemos a él y le demos salida por medio también de una punción y con canalización hacia el exterior.

En algunas ocasiones sucede que estos abscesos a los que se les da salida, ya sean submucosos o subperiósticos, instilan pus constantemente, formando así fístulas crónicas.

Hay fístulas crónicas que partiendo del alveolo pueden evacuarle intra o extraoralmente; en el último de los casos lo hacen generalmente en la región de la piel correspondiente a la zona infectada. Estas lesiones crónicas son debidas a la persistencia de la causa, pues evitada o disminuida ésta, curará o mejorará la lesión.

Otro medio de fistulización o evacuación del pus al exterior puede ser atravesando los ligamentos, para ir a salir al cuello del diente, lo mismo que al infectarse un ápex lo puede hacer también por la vía radicular o por la vía ligamentaria, cuando principia la infección por el cuello, pero estos casos son raros en la mono-artritis, pues son propios de la poliartritis; sin embargo, puede darse el caso de que una monoartritis con evacuación de pus en el cuello haga un despegamiento tal que facilite la instalación de una poliartritis.

Cuando las fístulas hacen su orificio de evacuación intra-oralmente, por lo general lo hacen del lado vestibular, pues son muy raras las fístulas palatinas y linguales.

Las fístulas cutáneas más frecuentes son las consecutivas a la región de los molares inferiores, debido a la falta de espacio para hacerlo dentro de la cavidad bucal. Las fístulas cutáneas superiores son muy raras, pero cuando las hay se localizan generalmente también en la región de los molares.

Puede una de estas fístulas, cuando se abre en las fosas nasales o en el seno maxilar, traer perturbaciones serias en las vías respiratorias o sinusitis, según el caso.

De estas fístulas las menos serias y menos molestas son las que se evacúan por el canal del diente, pero tienen el inconveniente precisamente que por su falta de dolor hace que el enfermo no se dé cuenta de ella hasta que un trastorno digestivo más o menos serio viene a llamar

lo atención y es cuando se descubre que ésta ha sido producida por la infección constante de este pus.

En muchas ocasiones uno mismo es el culpable de la infección en la región del ápex, por maniobras imprudentes, como son el empleo de atomizadores a fuerte presión, con una solución que a más de no ser estéril puede ser irritante y así, por la presión, llegar esta solución hasta el ápex; lo mismo sucede con la pera de agua y con la de aire, que al pasar antes por zonas no estériles van a llevar gérmenes a las partes más profundas de la raíz. Durante los tratamientos profilácticos en que el empleo brusco de instrumentos cortantes y no asépticos puede igualmente hacer siembras a distancia. En los tratamientos radiculares igual fenómeno acontece con los extractores y ensanchadores.

Hay que tener presente que en estos estados de monoartritis apical hay complicaciones tan serias como frecuentes, como resulta la osteomielitis maxilar, que no es otra cosa que un proceso de necrosis en el tejido óseo; puede en casos raros complicarse de flegmón séptico del piso de la boca.

Una complicación frecuente es la del sistema ganglionar, que muestra un infarto doloroso y bastante perceptible.

Todo lo anterior nos da idea de cuán útil nos resulta en estos casos llevar a cabo, siempre que no haya contraindicaciones, la amputación del ápex, cuando después de haber instalado la canalización y curación por los otros métodos ya enumerados, no logramos dicho fin, debemos decidimos por esta operación ya que, abandonada a sí misma la enfermedad, con seguridad a la larga degeneraría en infecciones tan serias como frecuentes, por ejemplo, la osteomielitis, de la que ya hablé antes.

## Capítulo VI

### Pruebas de Laboratorio

Se da este nombre a uno de los capítulos que forman el diagnóstico clínico y que se ponen en práctica cuando los medios anteriormente enumerados en el capítulo de Cuidados Preoperatorios, como son: la inspección, la palpación, la percusión, etc., no han podido aclararnos un estado patológico.

En el caso especial que nos ocupa, las pruebas de laboratorio serán: prueba de la permeabilidad renal, que nos daría cuenta del estado del filtro urinario; prueba de la permeabilidad hepática, que nos dará idea de las condiciones en que se encuentra la glándula y de la actividad de su función antitóxica; tiempos de coagulación y de sangrado, de los que ya se habló en el tratamiento preoperatorio. De mucho interés como pruebas de laboratorio, para el caso de poder diagnosticar la indicación de una apicectomía, son de mucha consideración para nosotros los estudios radiográficos y podríamos decir que la operación se efectúa a base de ellos, pues en primer lugar nos servirá para ver las condiciones y dimensiones de la raíz enferma; además, para tener idea clara de la forma y posición de la misma y para ver si la obturación de los canales es perfecta. Después de la operación debe seguirse el curso de la regeneración y cicatrización de los tejidos, a base especialmente de perfectas y bien interpretadas radiografías.

Otra de las pruebas de laboratorio que nos ayudarán a establecer un buen diagnóstico, será la trasiluminación, pero que únicamente nos servirá de guía en el caso de tejidos blandos. La trasiluminación está fundada en el poder de penetración que tiene la luz tan intensa que este

aparato proporciona y que pasa a través de los tejidos sanos con igual intensidad, dando, en consecuencia, una coloración homogénea; pero cuando en la región por observar se encuentran zonas infectadas, éstas no permiten que la luz pase con igual intensidad, debido a la pérdida de oxígeno que en esas zonas tiene la sangre, esto hará que las partes infectadas se noten en forma de sombras, es decir, de una coloración más oscura que el resto de la imagen de la región. La trasiluminación, cuando se pueda, debe ser complemento del estudio radiológico; este medio de diagnóstico es de especial utilidad para inspeccionar las partes más profundas de la garganta, las fosas nasales y el seno maxilar. Cuando la luz del aparato de trasiluminación se encuentre con un cuerpo que no permite el paso de la luz, pero que está sano, como dientes, hueso y materiales obturantes, impiden absolutamente el paso de la luz y no dan imágenes oscurecidas que nos llevaría a confundirlas con zonas de infección.

Otra prueba de laboratorio de gran interés para el cirujano dentista y que casi siempre complementa a las radiografías y a la trasiluminación, es el probador de la vitalidad pulpar, que no es otra cosa que la sensibilidad nerviosa de los tejidos vivos al paso de una corriente, la susceptibilidad a esta corriente estará de acuerdo con el estado general del enfermo y con la clase de pieza dentaria de que se trate. Esta prueba de laboratorio tiene especial aplicación, en el caso de que uno de los medios anteriores demuestre zonas de infección extensas y con el Probador de la vitalidad pulpar podremos con exactitud precisar cuáles son las piezas atacadas por la infección.

## Capítulo VII

### Técnica

Después de haber puesto especial empeño en aseptizar debidamente la cavidad y en llevar los tejidos blandos en las mejores condiciones, es decir, sin soluciones de continuidad, ni ulceraciones, ni irritaciones, ni inflamaciones, se procede a efectuar un lavado de los dientes y partes vecinas, especialmente de la región por operar, con una solución de Metaphén al 1/1000.

En esta fase de la operación es donde tiene gran importancia la buena interpretación de la radiografía previa, pues cualquier error, por insignificante que parezca, puede conducirnos a fracasos absolutos. La radiografía nos irá a demostrar las condiciones de la zona infectada alrededor del diente, la posición, dimensiones y la perfecta obturación del canal y la proximidad de los ápices adyacentes, para así poder precisar cuál debe ser la posición y dimensiones de la incisión.

Compresas de algodón o gasa estéril deberán ser colocadas debajo del labio correspondiente a la zona que se va a operar. Si la intervención se va a llevar a cabo con anestesia local, se recomendará al paciente que mueva una compresa de gasa que se pone entre los dientes de ambas arcadas, con el objeto de que esta compresa absorba bien la saliva.

La incisión puede hacerse de dos maneras: una curva en el sentido mismo de la longitud del diente, que vaya de la parte superior de la terminación del ápex al cuello del mismo diente y en el sentido de su anchura, no deberá pasar de la elevación correspondiente en el hueso a las raíces de las piezas contiguas, haciendo que el colgajo quede hacia la parte distal. (Fig. No. 1).

La otra manera de efectuar la incisión es también en forma curva, pero formando un ángulo recto con la raíz del diente, que se deberá hacer en el tercio apical de esta misma raíz y con la convexidad mirando hacia la corona del propio diente; la curvatura debe ser amplia y como en el caso anterior, deberá llegar hasta la eminencia radicular de las piezas contiguas. (Fig. No. 2).

La elección de una u otra técnica varía con los autores y con la individualidad terapéutica, y mientras Mead aconseja la primera forma, Berger efectúa siempre la segunda, siendo, a mi manera de ver, preferible la técnica de Mead, por permitir mejor visualidad del campo operatorio.

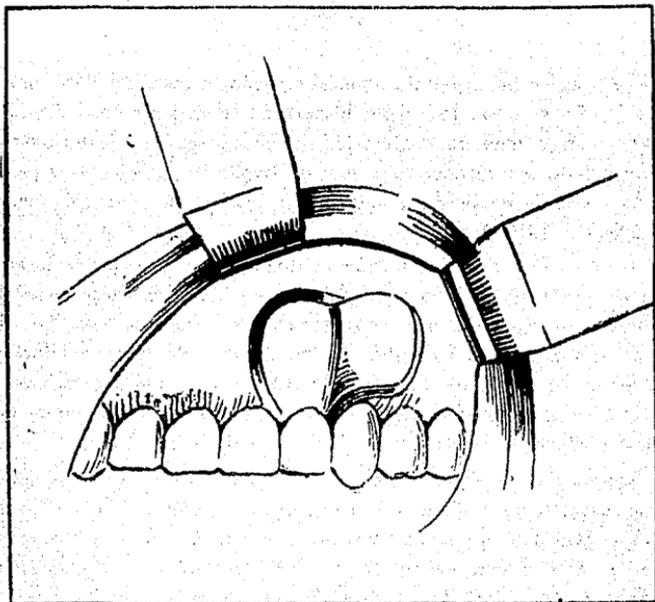


Fig. 1.—Incisión curva en el sentido de la longitud del diente. (Técnica de Mead).

Efectuada ya la incisión, que debe ser profunda, hasta que llegue al hueso y, además, hacerla de un solo corte, para que puedan ser así más homogéneos sus bordes y se moleste, además, menos al paciente se levanta el colgajo, el cual lo detendrá un ayudante con un gancho-retractor, y en el caso de que no haya un ayudante el operador podrá

sostener este mencionado colgajo con una sutura. El siguiente paso será levantar el periostio del hueso correspondiente a la región expuesta, maniobra que se hará con una legra fina y con mucha precaución de no lesionar esta membrana perióstica, y la que también se procurará detener en la misma dirección del colgajo.

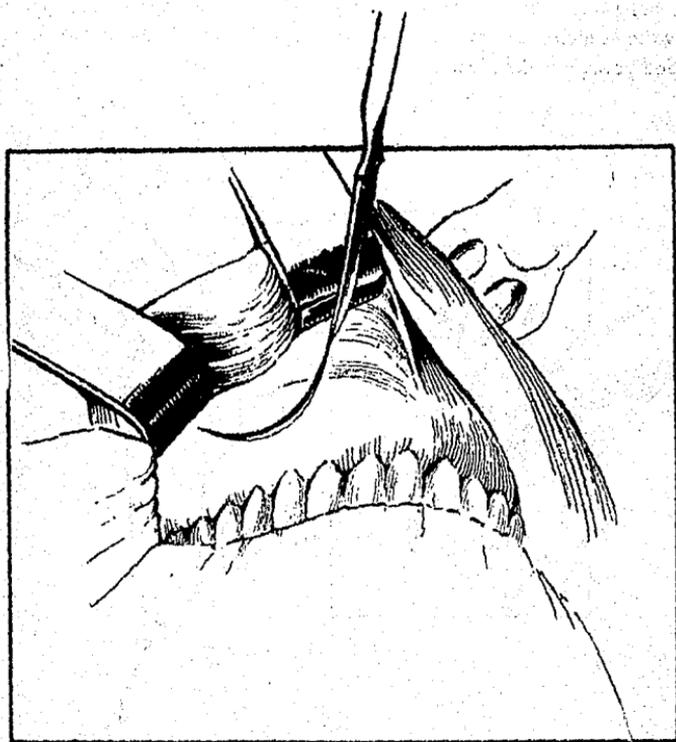


Fig. 2.—Incisión curva en ángulo recto con la raíz del diente. (Técnica de Berger).

Una zona peligrosa, aparte de las ya expuestas en los capítulos de Indiraciones y Contraindicaciones, será la del frenillo del labio, pues maniobras poco prácticas al efectuar la incisión correspondiente podrán hacer que lo cortémos. Cuando se tenga que efectuar la apitectomía en los incisivos centrales, debe preferirse la incisión semilunar, para que

la porción convexa de esta incisión pase por debajo de la inserción del frenillo con la mucosa de la encía.

Debe insistirse mucho en que la incisión ha de dejar claramente expuesta la zona periapical, pues es donde se va a operar y por consiguiente, se necesita una perfecta visibilidad del campo operatorio. En algunos casos la tabla externa debe ser removida de manera tal, que al elevarse la membrana perióstica ésta nos permita ver claramente la extremidad periapical del diente.

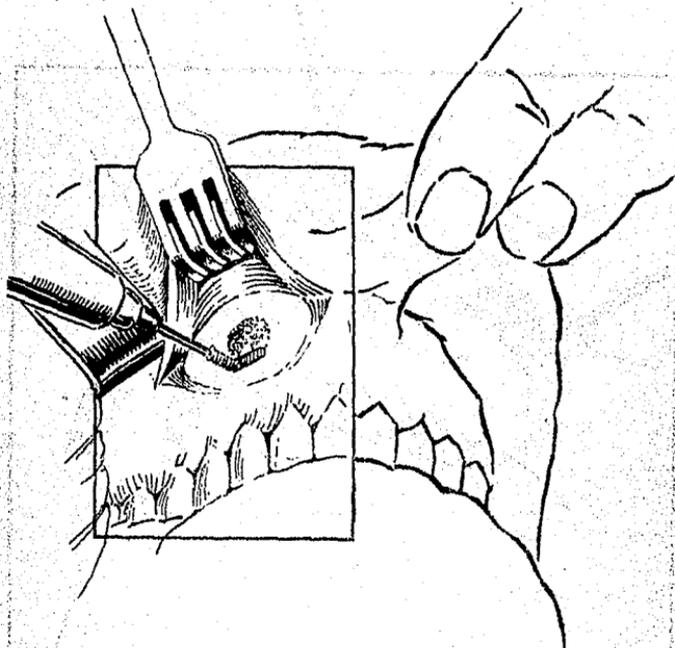


Fig. 3.—Amputación del Apex por medio de la fresa. (Técnica de Berger).

La remoción de la tabla externa generalmente no presenta mucha dificultad, debido a que muy comúnmente esta porción de hueso comprendido entre la tabla externa y la raíz del diente, es muy delgada porque a este nivel el hueso sufre una curvatura o adelgazamiento y con una simple cucharilla de borde fino, puede en muchos casos ser levantada esta porción de hueso. En otras ocasiones se hace necesario cincelar o cortar por medio de sizayas de bocados finos, pero lo más frecuentemente

usado y quizá lo más cómodo es una fresa redonda, para así exponer más simétricamente la zona de la raíz expuesta.

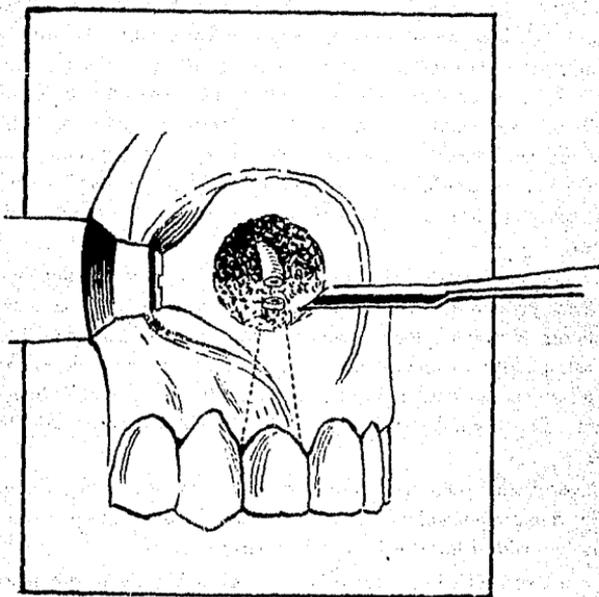


Fig. 4.—Amputación del Apex por medio del cinkel, previamente socavado con la fresa. (Técnica de Macl).

Ya teniendo accesible para poder operar el área de la raíz del diente con toda comodidad, se nos presenta el siguiente paso, que será la manera de amputar el ápex, y aquí hay otra discrepancia entre los operadores, pues mientras hay unos que aconsejan hacer dicho corte del ápex exclusivamente con fresa (Fig. No. 3), hay otros que lo hacen con cinkel y otros, en fin, que dicen ser más conveniente usar las dos cosas. Mead es quien exclusivamente habla de esta última técnica, pues dice que el corte hecho exclusivamente con fresa no puede ser tan homogéneo como el hecho por cinkel, pero que este último tiene el inconveniente de tener que ejercerse un golpe de martillo quizá demasiado fuerte y que aparte de que ejerce sobre el diente mismo un traumatismo que debe evitarse, puede, si la maniobra no es hecha con cuidado, ir a lesionar los tabiques alveolares y en muchos casos las raíces de las piezas contiguas. Todos

estos son serios inconvenientes, ya que los medios de fijez del diente no son los mismos que en estado normal. Entonces este autor, mezclando para el corte del ápex el cincel y la fresa lo hace en forma tal que disminuye las desventajas y aumenta las conveniencias. La técnica de este autor es de la siguiente manera: va socavando o minando con una fresa de fisura delgada en diferentes radios del perímetro de la raíz, en el punto preciso donde se va a efectuar el corte; ya entonces, habiendo adelgazado considerablemente dicho perímetro apical, coloca su cincel en la porción socavada y un insignificante golpe de martillo sobre el mango del mencionado cincel será suficiente para lograr la remoción del ápex. (Fig. No. 4).

Quando después de haberse removido el ápex quedan algunas asperezas, éstas pueden quitarse por medio de un raspado con una cucharilla; en el hueso también quedan asperezas que al igual que para el caso de la raíz pueden removerse por el alisamiento con una cucharilla, con un cincel o con una sizalla; muy frecuentemente se usa también una fresa redonda. La extremidad del corte de la raíz debe quedar perfectamente lisa.

Un aspirador para saliva debe ser colocado debajo de la compresa de gasa, que previamente se ha colocado en el labio, pues es indispensable que la cavidad bucal esté lo más aséptica posible.

En la parte superior, entre el hueso y el muñón de la raíz, se coloca una pequeña cinta de gasa con algún desinfectante, como el lodino, el Vidaseptal, etc.; después se hace por la cara lingual del diente y si son incisivos de preferencia en el cíngulo, un orificio profundo para hacer una comunicación con el canal radicular, con especial asepsia, cual se debe hacer en cualquier caso de tratamiento a los conductos radiculares se extraerán los filetes nerviosos y con la ayuda de extractores y ensanchadores se hará la limpieza de los canales; en seguida, por medio de la pera de agua, se hará un lavado en los canales con alcohol; esto se ejecutará después de haberse cerciorado de que no hay en los canales ni restos de filetes nerviosos ni restos de sangre, para evitar la decoloración del diente, pues la hemoglobina fácilmente se introduce en los canalículos dentinarios manchándolos, con mucha mayor razón si después viene el alcohol, que es un fijador. Después de todo esto es conveniente dejar por unos momentos dentro del canal una mecha empapada con Formocresol, para lograr una más completa desinfección.

Como se comprende, el paso siguiente será la obturación del canal

que de preferencia se hará con Cloropercha y Gutapercha; dejando ya obturado el canal, se pone en la abertura hecha en la cara lingual de la corona de la pieza que nos sirvió de acceso al canal, una obturación provisional con cemento.

Después se quita la gasa que se había puesto en la parte superior de la raíz y se verá aparecer por la terminación del orificio apical, a manera de un bastón salido de su funda, la obturación de Gutapercha, la que se alisará sobre el corte de la raíz con un empacador u obturador caliente, a manera de que no queden bordes rugosos.

Los tejidos duros circunvecinos deben ser fuertemente irritados para lograr que se establezca una pequeña hemorragia que hará un lavado de la región con el suero más indicado, que será el propio, y, además, hará la formación de un pequeño coágulo que también ayudará a evitar la infección; es muy conveniente para ayudar a esta acción antiséptica, dar un toque en la región del hueso circunvecino con una solución de nitrato de plata al 10/100 que, además, sellará los conductillos de Havers del hueso.

El colgajo de los tejidos se llevará a su lugar y después se hacen de una a tres suturas, según la colocación y las dimensiones de la incisión. Las suturas pueden ser dermales o hechas con Catgut, con el objeto de poder removerlas fácilmente o de que se reabsorban. En algunos casos y cuando el colgajo no es muy grande, puede caer en su posición original y no hacerse necesarias las suturas, dejando únicamente por un rato largo, de una o dos horas, un pedazo de gasa sobre la herida.

Cuando la zona de sutura es demasiado grande o cuando se teme un proceso purulento debido a que el contenido de la región haya sido séptico, se aconseja dejar una canalización por medio de una mecha de gasa entre dos suturas. Esta mecha se sacará después de dos o tres días y en caso de que ella traiga indicios de un proceso purulento, se deberá tener mucho cuidado con la desinfección y se deberán repetir las canalizaciones hasta lograr el alivio de ese proceso. Hay también casos en que al principio no se presenta infección y llega a cerrar la herida y es hasta después de esto cuando un abultamiento, precisamente en la zona de la incisión, nos hace pensar en una infección o una pequeña hemorragia interna; entonces nos valdremos de las puntas de una pinza, con las que haremos nuevamente una abertura pequeña, que en el caso de la hemorragia daremos así salida a la sangre y en caso de haber

infección la abertura servirá para colocar una canalización con gasa. Se recomienda precisamente que en previsión de uno de estos casos de emergencia las suturas no queden muy apretadas.

Debo advertir que este procedimiento de llevar a cabo el tratamiento radicular después del tiempo de la operación, es lo más nuevo con respecto a las diferentes técnicas empleadas hasta la fecha y que se debe a Mead, pues todos los operadores efectúan el tratamiento radicular con algunos días de anticipación. Yo veo mucho más conveniente efectuarlo en la forma que aconseja la ya citada técnica de Mead, pues me parece realmente absurdo el hacer la limpia y desinfección de los canales cuando se tiene en contacto inmediatamente arriba una zona séptica, como es la periapical; en cambio, removiendo primero el ápex y tejidos sépticos y que es, en resumen, la técnica de Mead, y obturando después los conductos, se evitarán las contaminaciones y, además, se estará más seguro de la perfecta obturación del canal, ya que se podrá ver que la obturación traspasa los límites de la salida del conducto radicular.

Como ya he dicho, hay razones concretas para abandonar las técnicas antiguas por ésta más moderna. Pues con respecto al uso del cincel diré que se debe preferir a la fresa, sobre todo en la forma en que lo usa Mead y que ya he dejado asentada, pues el cincel no produce calor como lo produce la fresa; además, con el cincel se puede efectuar el trabajo en mucho menos tiempo que con la fresa, evitando también la acumulación del polvo que se forma a expensas de la raíz y del hueso con el uso de la fresa, evitándose pues con el cincel riesgos de infección, por ser éste más fácilmente esterilizable y por no producir polvo que puede obturar además, una parte del canal.

El área del hueso de la tabla externa debe de ser removida de acuerdo con la zona granulomatosa acusada en la radiografía.

Enucleada el área granulomatosa se remueve de ser posible en masa, con una cucharilla, pero de no poder lograrse hacerlo así, es preferible aspirar el contenido de la bolsa a quebrarla. Cuquier hueso esclerosado que circunde al granuloma debe ser removido.

## Capítulo VIII

### Tratamiento post-operatorio

No por el hecho de haber logrado éxito en la operación, querrá decir que hemos cumplido felizmente nuestra misión, pues el punto a tratar o sean los cuidados Post-operatorios tienen un interés tal, que me parece inútil insistir sobre su importancia, ya que es bien conocido por todos nosotros el número de fracasos en las distintas intervenciones bucales debidos a la falta de éstos cuidados Post-operatorios. Sobre todo, para el cirujano dentista son de especial interés, ya que, generalmente, el campo a donde se limitan nuestras intervenciones, o sea la cavidad bucal, es un medio séptico por excelencia, además de ser una región muy difícil de inmovilizar y expuesta a frecuentes traumatismos durante los movimientos de masticación.

En este caso especial de la apicectomía nuestro tratamiento Post-operatorio se reducirá a procurar una perfecta y rápida regeneración de los tejidos.

Inmediatamente después de la operación y después también de haber colocado un pedacito de gasa sobre la región operada, se sacará una radiografía, la que se revelará inmediatamente, para darnos cuenta de si nuestro trabajo fué ejecutado correctamente, y el objeto de revelar la radiografía inmediatamente, es con la intención de, en caso de alguna corrección hacerla inmediatamente y no esperar a que el proceso de cicatrización se inicie siendo más difícil para nosotros y más molesto para el paciente.

Se dan instrucciones al paciente para que mantenga la boca cerrada durante el mayor tiempo posible y que también durante este tiempo se abstenga de hacer lavados o enjuagatorios de su boca, con lo que se im-

pedirá una infección y un traumatismo sobre la herida reciente, que nos dificultaría y retardaría nuestro proceso cicatricial.

Es preferible el encamar al enfermo por dos o tres días o cuando menos que se mantenga en absoluta quietud y que se aplique en la cara y sobre la zona correspondiente a la región operada compresas heladas. Estas curaciones húmedas frías deberán continuarse durante cuatro o seis horas y tienen por objeto prevenir las inflamaciones post-operatorias originadas por la reacción de los elementos celulares ante el traumatismo.

Puede presentarse dolor después de que la anestesia ha desaparecido y en ese caso, puede prescribirse cualquier analgésico fuerte, como por ejemplo: Piramidón 5 gr. Cafeína 0.5 gr. en una tableta que se suministrará con un té caliente; también para este fin da muy buenos resultados una poción cuya fórmula es: Antipirina 4 gr. Bicarbonato de Sosa, 3 gr. Jarabe simple 30 c. c. Agua destilada 120 c. c. y tomarse una cucharada cada hora.

El enfermo deberá volver al día siguiente con su dentista, el cual para darse cuenta del proceso de coagulación y del estado aséptico de los tejidos hará la siguiente maniobra: en sus pinzas de curaciones, perfectamente esterilizadas, pondrá muy próxima a la punta de ellas un topocito con algodón o gasa y hará una pequeña punción entre las suturas, lo que dejará salir una gota de sangre; también en esta primera curación es de mucho conveniencia atomizar la boca con una solución antiséptica y entonces sí se recomendará al paciente hacer tres o cuatro enjuagatorios diarios con una solución de cloracena al 10/100. A la segunda o tercera sesión debe el coágulo de la gota de sangre estar ya para caer.

En todas las sesiones y por espacio de cuatro o cinco días, debe continuarse cubriendo la región con gasa yodoformada.

Después durante largo tiempo deben tomarse periódicamente radiografías cuando menos cada tres meses, para seguir paso a paso el proceso de regeneración de los tejidos y se suspenderán hasta que la zona haya regenerado completamente.

## Capítulo IX

### Causas de fracasos

La mayor parte de los fracasos pueden ser atribuidos a las siguientes causas:

- A) Impropia selección de pacientes.
- B) Defecto de interpretación de los síntomas y detalles de esta intervención.
- C) Negligencias en las medidas preoperatorias. c
- D) Operar sobre un diente con un canal mal obturado.
- E) Técnica defectuosa.
- F) Falta de asepsia quirúrgica.
- G) Técnica defectuosa en el canal radicular.
- H) Tratamiento Post-operatorio defectuoso.
- I) Oclusión traumática.
- J) El efectuar la operación en una boca en la que no se han tenido en cuenta otras piezas infectadas que disminuirán la resistencia del paciente.
- K) Hacer una incisión defectuosa de manera que el campo no pueda ser bien dominado.

Toda esta enumeración anterior nos servirá de guía para no caer en una causa que nos conduzca a un fracaso, por otra parte de tan mal precedente para la clientela. Enumeración o lista que siempre debemos tener presente y que con ello podremos estar seguros de encontrarnos a salvo de no llenar nuestro cometido.

## Capítulo X

### Ventajas y desventajas

En los casos de abscesos apicales, de granulomas y en general, de todas las infecciones periapicales, la única cura realmente radical y efectiva es la apicectomía, pues tiene la enorme ventaja de tenerse visualidad sobre la zona enferma y además, de que todos los tejidos atacados serán totalmente removidos, lográndose así una curación realmente efectiva; en cambio, el querer llevar estos estados patológicos de la zona apical y periapical al restablecimiento por medio de la terapéutica únicamente medicamentosa, resulta no solamente inefectivo, sino que, además, todas estas infecciones peridentarias, son sumamente peligrosas, ya que sus complicaciones ulteriores son de pronóstico efectivamente muy grave, como no debemos olvidar que es el de las osteomielitis de los maxilares, por lo que no se debe perder tiempo con terapéuticas ineficaces.

**Desventajas.**—Entre las desventajas hay pocas dignas de tomarse en consideración, pero, sin embargo, podemos hablar de algunas. La principal de estas desventajas, consiste en el tiempo que se hace necesario para lograr la regeneración de los tejidos, que es de seis meses a dos años, y es muy difícil encontrar personas que por cuestión de sus ocupaciones, por cuestión de carácter o por simple desidia, en cuanto se les hace saber el tiempo necesario para su completa curación, prefieren no hacerlo, éste sería el mejor de los casos, pues en muchas ocasiones, sucede que ya efectuada la operación y al cabo de uno o dos meses de tratamiento e inspección, el paciente se aburre y se puede decir que deja el tratamiento trunco, viniendo muchas veces por falta de cuidado las ya mencionadas complicaciones y el resultado a que éstas llevan; generalmente no lo atribuyen al aban-

dono del tratamiento sino a falta de pericia en el cirujano dentista. Muchas veces se da el caso que durante el largo tiempo necesario para la regeneración del tejido, sobrevenga al paciente, por cualquier motivo, una desnutrición orgánica, en ese caso, será aún más de sospechar esta perfecta regeneración de este tejido y que, por otra parte, será para nosotros la señal de curación.

Puede también muchas veces darse un diagnóstico erróneo sobre la regeneración de esta zona, debida a un defecto de angulación en la radiografía y que realmente nos haga ver esta zona en perfecto estado de salud, lo que para comprobarse se logrará tomando radiografías en diferentes posiciones, sobre todo, cuando se crea darse ya el diagnóstico definitivo.

Otra desventaja que también se debe mencionar, es que con la resección del tercio apical, pierde la pieza su ligamento piramidal y sin él se restan en mucho sus medios de fijez, por lo que piezas dentarias, en las cuales se haya efectuado la apicectomía, no debe aumentárseles su trabajo fisiológico y por esta razón, salvo raras excepciones, no deben utilizarse para soportes de puentes.

## Bibliografía

*Cirugía Oral*—Mead.

*Cirugía Oral*—Berger.

*Anatomía para dentistas*—Fisher y Tandler.

*Dentisteria Operatoria*—Black.

*Materia Médica, Farmacología y Terapéutica*—Buckley.

### *Clinica Dental*

*Patología y Clínicas Odontológicas*—Colyer.

*Apuntes de Patología Especial*—Quiroz.