

ESCUELA NACIONAL DE ODONTOLOGIA

U. N. A. M.

CIRUGIA PERIAPICAL

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

PRESENTAN:

**JOSE LUIS JACOME MUSULE
JAIME VERA CUSPINERA**



Universidad Nacional
Autónoma de México



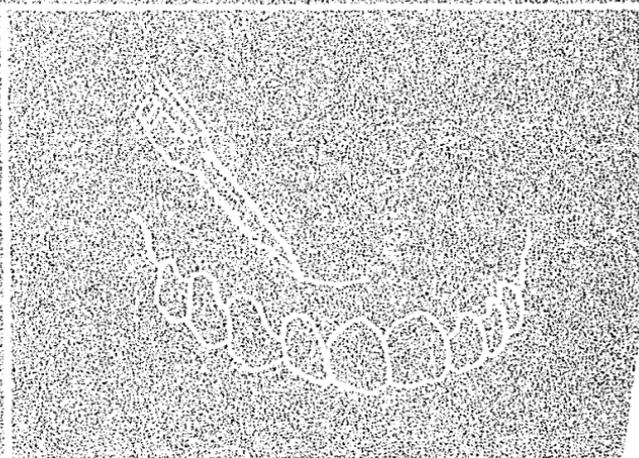
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ESCUELA NACIONAL
DE ODONTOLOGIA



CIUDAD PANAMA

TESIS PROFESIONAL

1974

A MIS PADRES:

*Dr. José Luis Jácome Avendaño
Sra. Elizabeth Musule de Jácome*

*con profundo cariño y gratitud por
sus innumerables sacrificios*

A MIS QUERIDOS HERMANOS:

*David
Sonia de los Angeles
Elba Mirna
Elizabeth*

A MIS ABUELOS:

Sr. Rafael Musule Tefizoca (q. e. p. d.)
Sra. Guadalupe López Vda. de Musule

A MIS TIOS Y PRIMOS

A MI NOVIA:

por el amor que le profeso

A MIS AMIGOS:

A MIS PADRES:

Sr. Guillermo Vera González
Sra. Ma. de los Angeles Cuspinera de Vera

a quienes todo debo

A MIS HERMANOS

A MIS TIOS Y PRIMOS

A LOS C. D.

*Guillermo Ríos Lozano
Rigoberto Negrele Varela*

por sus consejos y comprensión.

A NUESTRO DIRECTOR DE TESIS:

C. D. Miguel Angel Díaz Maya

con gratitud y afecto

AL C. D.

Silvestre Torres T.

**por sus nobles consejos y
sincera amistad**

A NUESTROS COMPAÑEROS

A LA ESCUELA NACIONAL DE ODONTOLOGIA

*A LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO*

AL HONORABLE JURADO

S U M A R I O

INTRODUCCION

CAPITULO I. - GENERALIDADES

1. - *Concepto de apicectomía*
2. - *Indicaciones y contraindicaciones*

CAPITULO II. - FACTORES A CONSIDERAR ANTES DE LA INTERVENCION

1. - *El paciente*
 - a) *La historia clínica*
 - b) *Preparación del paciente antes de la intervención quirúrgica*
 - c) *La anestesia*
2. - *Instrumental*
 - a) *Esterilización*
 - b) *Asepsia del campo operatorio*

CAPITULO III. - TECNICA DE LA APICECTOMIA

1. - *Incision y desprendimiento del colgajo*
2. - *Osteotomía*
3. - *Ambulacion del ápice radicular*
4. - *Curetaje apical*
5. - *Tratamiento y obturación del conducto radicular*
 - a) *Obturacion retrógrada con amalgama sin zinc*
6. - *Sutura*

CAPITULO IV. - EL POSTOPERATORIO

1. - *Indicaciones postoperatorias*
2. - *Control postoperatorio*

CAPITULO V - ACCIDENTES Y COMPLICACIONES DE LA APICECTOMIA

CAPITULO VI. - ANALISIS "IN VITRO" DEL SELLADO APICAL CON AMALGAMA POR MEDIO DEL IODO 131

ILUSTRACIONES

CONCLUSIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

INTRODUCCION

El presente trabajo quiere ser una contribución a la difusión de una técnica que si bien no es nueva, hasta hoy día no ha sido ni con mucho, una práctica corriente en nuestro medio.

En efecto, por desgracia a pesar de no ser la apicectomía una intervención complicada y haber sido probado su éxito, el odontólogo no recurre a ella con la frecuencia deseada.

Intentamos por tanto, poner de relieve las ventajas de esta técnica, sin duda valiosísima en la medida en que contribuye eficazmente a la conservación de los órganos dentarios.

Nuestro trabajo considera, en primer término diversas definiciones de apicectomía; es decir, recogemos algunos conceptos de apicectomía para, a partir de ellos, presentar el que a nuestro juicio refleja mejor la técnica que nos ocupa.

Definida la apicectomía como: "la resección quirúrgica del ápice de un diente (2-3 mm.), con los conductos obturados o que se piensan obtener y el curetaje de los tejidos periapicales necróticos".

Consideramos los orígenes de la misma así como las condiciones de su aplicación. Se trata de definir aquellos casos en que es aconsejable llevar a cabo esta intervención.

Pero como quiera que decidir cuando es viable llevar a efecto la

apicectomía requiere considerar al sujeto concreto, es decir al paciente, hemos juzgado pertinente referirnos a la historia clínica, al análisis del sujeto, que en última instancia, nos indicará si es posible practicar la apicectomía y bajo qué condiciones, recurriendo a qué tipo de anestésico, etc.

Una vez tomado en cuenta el sujeto, nos referiremos a los medios, al instrumental que requiere la intervención y las exigencias de asepsia que deben ser cumplidas como factor importante del éxito. Posteriormente abordamos concretamente el problema de la técnica para intervenir.

Los pasos a seguir en una apicectomía son sencillos, pero deben ser observados cuidadosamente. A la explicación de los mismos dedicamos - el capítulo III.

Pero sin duda la actuación del operador no se da por terminada con la intervención misma; es preciso vigilar el proceso de cicatrización hasta la recuperación del paciente. Este proceso postoperatorio es considerado en el capítulo IV.

Por último creemos de gran importancia evaluar los éxitos de la apicectomía y para ello recurrimos tanto a los datos que nos proporcionan - autores de reconocido prestigio como a los resultados que personalmente hemos podido constatar.

No queremos terminar esta introducción sin agradecer su valiosa colaboración al C. D. Miguel Angel Díaz Maya.

CAPITULO I

GENERALIDADES

GENERALIDADES

Hay tantas definiciones de apicectomía como autores; creemos necesario conocer algunas de ellas, para tener un concepto más amplio de lo que es la apicectomía.

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

GROSSMAN I. LOUIS

Es la extirpación de la porción apical infectada de un diente y el curetaje de todos los tejidos periapicales necróticos e inflamatorios.

HARRY ARCHER

Es la remoción del tejido patológico periapical con resección del ápice radicular de 2-3 mm., de un diente cuyo o cuyos conductos se han obturado o se piensan obturar a continuación.

ANGEL LASALA

Es la resección quirúrgica por vía transmaxilar de un foco periapical y del ápice dentario.

RIES CENTENO

Tomando en cuenta la opinión de estos autores podemos definir a la apicectomía como la resección quirúrgica del ápice de un diente (2-3 mm)

con los conductos obturamos o que se piensan obturar y el curetaje de los tejidos periapicales necróticos.

Recordemos que la cirugía endodóntica se originó hace 1500 años cuando Aelius realizó una incisión con un pequeño bisturí. En tiempos más recientes los procedimientos han ido avanzando y refinando; así, en el año de 1884 Farrar y Brophy describieron "heroico y radical tratamiento de un absceso alveolar por medio de la amputación de la raíz de un diente".

G. V. Black en el año de 1886 trabajó en la amputación individual de las raíces de molares que se encontraban seriamente involucradas en la patología y en el sellado de la raíz o raíces con salud.

Más tarde Rehn en 1897 se aboca a realizar la amputación de la raíz como único medio para tratar un absceso alveolar crónico.

Desde entonces la técnica se ha perfeccionado y la realiza el odontólogo de práctica general así como el cirujano bucal. A la fecha, la cirugía endodóntica en combinación con la terapia de canales, han descubierto y dado una serie de éxitos en los métodos para la eliminación de ciertas patosis periapicales.

En su expresión moderna, la terapia endodóntica incluye varias formas de cirugía, que son aplicables a todas las áreas de la dentadura, es decir tanto en la parte anterior como en la posterior.

Los métodos con que la cirugía endodóntica cuenta son:

1.- *Fistulación quirúrgica.*

a) *Incisión*

b) Trepanación

II. - Cirugía periradicular.

a) Cirugía periapical

- 1. - Curetaje apical*
- 2. - Apicectomía*
- 3. - Obturación retrógrada*

b) Cirugía correctiva

- 1. - Por defecto parodontal*
- 2. - Por defecto de reabsorción radicular*
- 3. - Por defecto de fractura*
- 4. - Por defecto de caries*

III. - Amputación radicular total.

a) Una o varias raíces

b) Hemisección de dientes

IV. - Reimplante intencional

Hay indicaciones definidas para la cirugía endodóntica así como contra indicaciones. La comprensión de la apicectomía exige, de antemano, conocer su técnica y aplicación.

INDICACIONES.-

En las siguientes circunstancias la apicectomía está indicada en dientes con procesos periapicales:

1. - *En los seis dientes anteriores superiores e inferiores. Algunos odontólogos realizan esta intervención en cualesquiera de los dientes a cuyos ápices pueden tener ciertas facilidades razonables de acceso y que no invadan estructuras anatómicas tales como el seno maxilar o el conducto dentario inferior.*

2. - *Fractura de un instrumento (tiranervios, limas, ensanchadores, etc.) en el tercio apical del conducto.*

3. - *Canal bloqueado por un nódulo pulpar.*

4. - *Cuando se ha producido una falsa vía de perforación en el tercio apical del conducto.*

5. - *Conductos aparentemente bien tratados en donde existe una ligera periodontitis, pero persistente; probablemente causada por la irritación de las fibras nerviosas de un conducto accesorio.*

6. - *Destrucción extensa de los tejidos periapicales, hueso o parodonto, que abarque un tercio o más del ápice radicular.*

7. - *Dientes jóvenes con raíces no completamente formadas en que la obturación hermética del forámen es sumamente difícil, pues el conducto tiene a este nivel su mayor diámetro. Y cuando no han sido tratados con técnica de apicoformación.*

8. - *Sobreobturación del conducto radicular que actúa como irritante*

CONTRAINDICACIONES

Así como tenemos indicaciones para realizar la apicectomía, también debemos tener presente las contraindicaciones que son las siguientes:

1. - Cuando la salud general del paciente se haya disminuida, como en la fiebre reumática, reumatismo, nefritis, trastornos cardíacos, diabetes, tirototoxicosis, sífilis, tuberculosis, anemia y cuando por otras razones la salud del paciente no ofrece garantías para la intervención.

2. - Cuando la remoción del ápice radicular y el curelaje dejan insuficiente soporte alveolar para el diente.

3. - Cuando la oclusión traumática no puede ser corregida.

4. - En casos de acceso difícil al campo operatorio.

5. - En caso de enfermedad parodontal con gran movilidad dentaria (clase III) que no pueden tratarse estabilizando el diente.

6. - En abscesos periodontales.

7. - Cuando hay que eliminar demasiada estructura radicular.

8. - En caso en que los dientes estén muy cerca de estructuras anatómicas muy importantes, por ejemplo, los premolares superiores, si la radiografía muestra que el piso del seno se haya cercano a los ápices.

Estas indicaciones y contraindicaciones podrán ser advertidas sólo a través de una buena historia clínica; ésta se hará en base a los conocimientos que nos proporciona la propedéutica.

CAPITULO II

FACTORES A CONSIDERAR ANTES DE LA INTERVENCION

FACTORES A CONSIDERAR ANTES DE LA INTERVENCION

1. - EL PACIENTE

a) HISTORIA CLINICA

La historia clínica es una de las bases fundamentales para la elaboración de un buen diagnóstico. En Odontología puede haber una historia clínica general y otras específicas para cada una de sus especialidades como lo serían para Endodoncia, Cirugía, Parodoncia, Operatoria, etc.

La historia clínica se basa en los procedimientos de interrogatorio, inspección, palpación, percusión, auscultación, medición, rayos X y procedimientos de laboratorio.

La historia clínica que utilizemos debe ser lo más práctica posible y llenar los requisitos que son necesarios para elaborar un buen diagnóstico y plan de tratamiento para cada uno de nuestros pacientes.

Al realizar los métodos de diagnóstico debemos tener presente los siguientes factores:

a) Conocer la enfermedad en todas sus características.

b) Fijar bien todas las circunstancias en que se presenta.

c) Determinar cuales de esas circunstancias son necesarias para su producción.

d) Saber cuales son las circunstancias que al ser suprimidas hacen que desaparezca la enfermedad.

Pero el dar con una alteración de salud no es llegar al diagnóstico completo; es necesario establecer todas las condiciones en que el agente

morboso se presenta, así como fijar las condiciones orgánico-funcionales en que se encuentra el individuo.

Debemos tener en cuenta las posibles enfermedades generales que pueda presentar el paciente ya que, como vimos anteriormente, estas pueden ser causa de contraindicación para realizar la apicectomía, así como también situaciones de embarazo, alergias, etc.

Por otra parte el examen radiográfico pre-quirúrgico debe estudiar una serie de puntos de interés como son:

EL PROCESO PERIAPICAL: Debe considerarse la clase de extensión del proceso, las relaciones con las fosas nasales, para no invadir esta región extemporáneamente, así como la relación del proceso periapical con los dientes vecinos y con los conductos u orificios óseos.

El diagnóstico del proceso periapical, se debe realizar con precisión para saber de antemano la clase de lesión que encontraremos después de trepanar el hueso. Ya que el conducto palatino anterior puede ser tomado en muchas ocasiones (lo mismo que pasa con el agujero mentoniano) por un elemento patológico. La proyección de los rayos ubica al conducto sobre un ápice radicular.

Determinada la viabilidad de la operación y una vez constatado el buen estado del paciente es preciso prepararlo para la intervención de modo que ofrezca las mayores posibilidades de éxito.

EL ESTADO DE LA RAIZ: El diente puede estar atacado por caries - que han destruido grandes porciones de la raíz, o ésta puede hallarse

enormemente ensanchada por tratamientos previos, que dan a la raíz una gran fragilidad. En ocasiones observamos también instrumentos fracturados dentro del conducto, obturaciones o pivotes. Por lo que es esencial conocer con precisión la existencia de tales escollos antes del acto quirúrgico.

ESTADO DEL PARODONTO: Resorción del hueso por parodontosis, puede contraindicar la operación como mencionamos anteriormente. (Pag. 6 inciso 5).

Tomando en cuenta los datos que nos proporciona la historia clínica, podemos preparar adecuadamente al paciente para la intervención y así asegurar parte del éxito.

b) PREPARACION DEL PACIENTE ANTES DE LA INTERVENCION QUIRURGICA

Debemos preparar a nuestro paciente tal como se realiza en cualquier otra intervenci3n quir3rgica.

En primer lugar, debemos tener completa la historia cl3nica, la cual nos reportar3 entre otros datos si el paciente es aprensivo, neur3tico o coopera con el tratamiento; adem3s podremos conocer si hay antecedentes de alergia a determinados f3rmacos.

Un punto que consideramos importante es tomar en cuenta no solo la salud f3sica del paciente sino tambi3n la mental.

Con una adecuada premedicaci3n, nuestro paciente estar3 en mejores condiciones f3sicas y mentales para cooperar con nosotros a lograr el 3xi- to de la intervenci3n. As3 por ejemplo, podemos administrar seconal s3di- co, hexobarbital (evipal) o etinamato (valmid) para la sedaci3n y relaja- ci3n del paciente. La acci3n del seconal s3dico en dosis de 0, 1 gr. co- mienza su efecto entre los 20 a 30 minutos y mantiene su nivel durante cuatro o cinco horas. El hexobarbital, en dosis de 260 mg. es un barbif3- rico de acci3n corta que se manifiesta a los quince o veinte minutos y se prolonga durante tres o cuatro horas. El etinamato (0, 5 gr.) es tambi3n de acci3n r3pida; su efecto comienza a los quince o veinte minutos pero su acci3n persiste solo durante dos horas aproximadamente.

Es preferible el etinamato si el paciente va a desempe1ar de inme -

diato sus actividades, o si tiene que conducir un automóvil después de la operación, ya que éste provoca efectos sedantes más suaves, y el seconal más profundos.

Otros fármacos que están a nuestro alcance para lograr un mejor control de la salivación del paciente es la bantina o sulfato de atropina (0,65 mg.).

La bantina (50,0 mg.) la podemos utilizar cuando está contraindicada la atropina, (por presión arterial alta o glaucoma) aunque es menos efectiva que la atropina.

Para niños menores de doce años debe administrarse solamente la mitad de la dosis mencionada anteriormente o también elixir de seconal, una cucharada de té por cada diez kilogramos de peso. Por promedio de los niños requerirá de tres a cuatro cucharadas de té o una cucharada sopera equivalente a 15 cc.

Para el momento en que se realiza la resección, habrá transcurrido media hora o más desde que el paciente tomó la cápsula; así, el seconal y la bantina habrán alcanzado su máxima acción.

Generalmente se emplea el seconal sódico y la bantina cuando la operación se realiza por el método inmediato (en una sola sesión). En este caso se les administrará quince minutos antes de la cita, de acuerdo con la siguiente receta, de manera que al terminar la preparación y obturación del conducto, la medicación haya surtido efecto:

Seconal sódico..... 0,1 gr.

Bantina.....50,0 mg.

La administración de la cápsula inmediatamente antes de comenzar la operación impide que el paciente alcance el máximo grado de sedación. Si se substituye el seconal sódico por el hexobarbital, éste se dará unos quince minutos antes de la intervención y ella habrá de realizarse en una etapa, o justo antes de obturar el conducto si fuera en dos.

Cuando la intervención se va a realizar en dos tiempos o si se desea una sedación breve, puede administrarse etinamato quince minutos antes de la misma. En tal caso, puede prescribirse la fórmula siguiente, administrando sea bantina o atropina junto con el etinamato.

Etinamato (valmid)..... 0,5 gr.

Sulfato de atropina..... 0,65 mg.

Ingerir las tabletas quince minutos antes de la cita.

Sin embargo, en la mayoría de los casos el operador mismo querrá administrar las tabletas inmediatamente antes de la intervención, a fin de lograr el efecto máximo de la medicación en el momento en que el operador esté listo para comenzar la resección.

Debemos hacer notar que en los estados de embarazo, frecuentemente la operación puede ser postpuesta dentro de los límites de seguridad del segundo trimestre o después del parto.

Por otro lado es aconsejable que la intervención se realice por la mañana, pues se cree que el paciente se encuentra en menor grado de "strees" y con una mayor disposición para cooperar.

Es recomendable citar al paciente media hora antes de la intervención y que haya ingerido sus alimentos en la forma acostumbrada con el fin de administrar los fármacos anteriormente mencionados y tener al paciente en observación.

La preparación mencionada a base de los fármacos sugeridos no es más que un antecedente de la anestesia propiamente dicha.

Para poder realizar este paso quirúrgico es necesario consultar con anterioridad la historia clínica del paciente para verificar si no existe alguna contraindicación al respecto.

c) LA ANESTESIA

La anestesia es de capital importancia para realizar con éxito la apicectomía. Un alto porcentaje de fracasos es producto de una anestesia insuficiente que no permite realizar con pulcritud los tiempos operatorios.

La anestesia tiene que reunir dos condiciones: en primer término de be ser "anestesia", (inhibición de la sensación dolorosa), y en segundo dar la suficiente isquemia al campo operatorio para poder realizar una operación en blanco. Ambos requerimientos se cumplen usando soluciones anestésicas con vasoconstrictores del tipo de la adrenalina.

Comenzaremos, por hacer la asepsia del campo operatorio con soluciones como son: merthiolate, melafén, etc. Estos medicamentos los administraremos tópicamente mediante un algodón. Acto seguido pondremos anestésicos tópicos ya sea spray o pomada con el fin de disminuir la sensación de dolor al introducir la aguja.

Teniendo preparada nuestra jeringa con la solución anestésica correspondiente (1.8 cc. solución de xilocaina al 2% con epinefrina al 1:50,000), nos cercioraremos de que el bisel de la aguja esté en buenas condiciones. Se procederá a la inyección del anestésico lentamente teniendo cuidado de no estar dentro de un vaso, lo que se verificará succionando con la carpule 2002. Siguiendo estas indicaciones, se obtendrá una buena hemostasis y un campo bien anestesiado.

Para intervenir en dientes antero-superiores, se inyecta por labial

un cartucho de solución anestésica por vía suprapariostica o subpariostica. Si se interviene en la zona central, se inyectarán unas gotas de solución atravesando el frenillo hacia el incisivo del otro lado, para anestesiar las fibras nerviosas, que cruzan la línea media; además, deberán inyectarse unas gotas de solución en el agujero palatino anterior. Al intervenir en premolares o en molares superiores, se inyecta por bucal el contenido de la carpule por el método suprapariostico o subpariostico. Si se emplea anestesia por infiltración no deben distenderse los tejidos blandos durante la inyección de la solución anestésica a fin de mantener su topografía normal.

Para intervenir dientes inferiores, la anestesia infiltrativa es suficiente en la mayoría de los casos, si se le inyecta lentamente. Como los efectos son casi inmediatos, no es necesario el período de espera que exige la anestesia regional. Para intervenir los dientes póstero-inferiores, se hará una inyección regional del dentario inferior y se anestesiará el nervio bucal. Se dará una inyección complementaria en las proximidades del ápice radicular para producir vasoconstricción.

2. - INSTRUMENTAL

El instrumental necesario para realizar la apicectomía es el siguiente:

Jeringa tipo carpule 2002, dos cartuchos de anestesia, puede ser xilocaína al 2% con epinefrina al 1:50.000 para la anestesia infiltrativa, con epinefrina al 1:100.000 para la anestesia regional y anestésico tópico (pommada o spray); un mango de bisturí Bard-Parker con hoja No. 15, un separador Senn, un cincel de mano Buckley No. 2 para hueso, una legra, una cureta Hu-Friedy No. 9 recta y No. 11 curva, dos fresas redondas No. 5, cuatro fresas de fisura No. 558 o 702 y dos No. 557 o 701, un portaagujas, una aguja curva semicircular de Lane No. 3 atraumática, enhebrada con unos 45 cm. de seda quirúrgica negra No. 000 o de sutura atraumática No. X43A; una pinza para disección, un par de tijeras para sutura, esponja de gelatina (Gel-Foam), un aspirador, gasa estéril o rollos de algodón, jeringa hipodérmica, agua bidestilada y agua oxigenada que es útil para limpiar la sangre coagulada de los instrumentos.

Debemos utilizar una pieza de mano estéril con cubierta reemplazable; de no contar con ella, la cubierta de la pieza de mano debe frotarse fuertemente con una compresa de gasa impregnada en tintura de metafén incolora.

El tubo del aspirador también debe estar estéril, de lo contrario se le frota en forma semejante con metafén.

La esponja de gelatina (Gel-Foam) es una esponja quirúrgica plegable de gelatina celular que absorbe la sangre; se emplea para rellenar la herida después de efectuar la apicectomía, a fin de obliterar "el espacio muerto". Su uso está indicado ya que favorece la organización del coágulo sanguíneo y en un mes aproximadamente es totalmente reabsorbida por las células gigantes, y no obstaculiza la reparación ni demora la cicatrización.

a) ESTERILIZACION

b) ASEPCIA DEL CAMPO OPERATORIO

Es tal la importancia de la limpieza quirúrgica en Endodoncia y Cirugía endodóntica, que este solo hecho distingue la Endodoncia empírica y anticuada —causante muchas veces de alteraciones periradiculares postoperatorias— de la Endodoncia y Cirugía endodóntica moderna, aséptica y estéril con sorprendente porcentaje de éxitos, atribuibles en buena parte al cuidado celoso de este aspecto científico.

La Endodoncia moderna cuida que el campo operatorio esté aislado y desinfectado, el instrumental estéril, preparado adecuadamente y manejado en tal forma que no se contaminen sus extremos activos y exige conservar la limpieza de la cadena quirúrgica; además de guantes, gorro y cubreboca, se puede lograr el cumplimiento de los requisitos de la cirugía menor para obtener óptimos resultados.

Como se confunden frecuentemente los términos desinfección con esterilización, y asepsia con antisepsia, es conveniente precisarlos:

ESTERILIZACION: Es el procedimiento utilizado para la destrucción completa de todo germen y spora.

DESINFECCION: Es el proceso por medio del cual se destruye un gran número de microorganismos (pero no todos), especialmente los patógenos vegetativos. Se utilizan los productos llamados indistintamente desinfectantes, germicidas o bactericidas.

ASEPCIA: Es ausencia de microorganismos.

ANTISEPCIA: Es la acción, por medio de antisépticos, de hacer inofensivas a las bacterias, temporal o definitivamente.

De estos procedimientos el ideal es la esterilización, que se logra con el calor a elevadas temperaturas. Pero en vista de la imposibilidad de esterilizar todos los útiles, nos tenemos que conformar con la desinfección, la cual, bien realizada, es suficiente para muchos objetos.

Por otra parte, los medios de esterilización y desinfección son variados y se dividen en físicos y químicos. Entre los físicos tenemos:

1. - El autoclave, es el medio más seguro para la completa esterilización pero tiene algunos inconvenientes: consume tiempo, favorece la oxidación, corrosión y desafilación de los instrumentos.

2. - El esterilizador rápido, ocupa poco espacio y alcanza temperaturas de 250 grados centígrados.

3. - Flameado: a falta de esterilizador rápido, en casos en que se requiere inmediatamente un instrumento estéril. Tiene el inconveniente de perjudicar el filo y el temple de los instrumentos.

4. - El baño de aceite caliente: preferiblemente de silicón; sirve para los ángulos y piezas de mano.

5. - La ebullición en agua durante 30 minutos (aunque no destruye todas las esporas); se utiliza a falta de autoclave.

Entre los medios químicos se han preconizado muchas sustancias

como germicidas. Una de las sustancias que da mejores resultados es el cloruro de benzalconio (amonio cualternario) llamado "benzal". Debe usarse a falta de autoclave o para la conservación de instrumentos previamente esterilizados. Es un buen germicida, aunque no destruye las esporas, las incapacita para causar infección. Los objetos deben permanecer por lo menos treinta minutos en el cloruro de benzalconio, para alcanzar buen margen de seguridad.

Al comenzar la intervención, tanto el operador como el ayudante deben de cepillarse las manos como se hace en Cirugía general, además colocarse el gorro, cubre boca y guantes como lo indica la técnica quirúrgica.

El operador evitará durante el acto quirúrgico todo contacto con elementos no estériles. Así mismo, el ayudante hará lo posible para mantener una técnica estéril durante toda la intervención.

A su vez la cabeza del paciente debe cubrirse con un gorro o toalla estéril, la ropa con un delantal impermeable y sobre éste, los campos estériles, para delimitar la superficie por operar

CAPITULO III

TECNICA DE LA APICECTOMIA

TECNICA DE LA APICECTOMIA

La apicectomía puede realizarse en una o dos etapas. Cuando se realiza en dos etapas, se hace la preparación biomecánica del conducto radical en la sesión inicial y se sella de la manera usual con una pasta poliantibiótica. En la sesión siguiente, se obtura el conducto, se curetean los tejidos blandos y se hace la resección radicular.

La intervención en dos etapas está más indicada en los siguientes casos:

1. - Cuando debe hacerse una apicectomía en niños.
2. - Cuando deben realizarse apicectomías en dos o más dientes.
3. - Cuando el odontólogo no tiene mucha experiencia en Endodoncia o Cirugía.

Para realizar la operación en una etapa o "apicectomía inmediata" se hará primero la preparación biomecánica, la esterilización y la obturación del conducto e inmediatamente después la resección radicular.

Un operador experimentado puede realizar toda la intervención en una hora o aún menos. Las ventajas de la apicectomía inmediata es el ahorro de tiempo y está más indicada en pacientes que vienen de lejos.

1. - INCISION Y DESPRENDIMIENTO DEL COLGAJO

Previo a la apicectomía, al igual que antes de cualquier intervención quirúrgica se debe tener conocimiento de la anatomía y fisiología de la región por operar.

Este conocimiento que nos proporcionan la anatomía y fisiología bucal nos indica que, raras veces, en una apicectomía debe tocarse la musculatura del maxilar o de la mandíbula. Las inserciones musculares están en general por encima de los ápices y solo se desplazan ligeramente cuando se levanta el colgajo mucopértóstico de hueso. En los dientes antero-superiores deben considerarse tres inserciones musculares:

1) Por arriba de la raíz del incisivo central y en posición ligeramente lateral se encuentra el músculo mirtiforme; 2) Por arriba del incisivo lateral se encuentra el músculo incisivo del labio superior; 3) Entre el lateral y el canino se encuentra el músculo transverso de la nariz.

En la mandíbula, las inserciones del labio inferior y de los músculos del mentón están en posición lateral con respecto al frenillo. Ambos músculos incisivos son porciones del músculo orbicular de los labios. El músculo buccinador se extiende hacia adelante hasta los premolares, hacia el músculo orbicular en ambos maxilares. Por esto, la incisión debe ser horizontal o paralela al músculo buccinador para no lesionar sus fibras. Al operar dientes anteriores, no se encuentran planos aponeuróticos (zonas laxas persistentes o desplazables originadas por el movimien

lo de los músculos).

Al operar un incisivo central con una zona amplia de rarefacción, especialmente cuando la "línea del labio es baja", el piso de las fosas nasales puede resultar expuesto durante el curetaje. De igual manera, al intervenir un canino superior o aún 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 el segundo, frecuentemente presenta el riesgo de penetrar en el seno. Las raíces bucales de los molares superiores están apenas cubiertas por una delgada lámina ósea, la que con frecuencia desaparece cuando ha existido un proceso infeccioso crónico. Por su parte las raíces palatinas de ambos premolares y molares están recubiertas por una gruesa lámina ósea.

En la mandíbula, la tabla ósea que recubre los incisivos habitualmente es delgada, excepto cuando las raíces se inclinan hacia lingual, mientras que sobre el canino con frecuencia es gruesa y compacta. La tabla ósea que recubre los premolares inferiores también es gruesa, presentándose más gruesa sobre los molares de modo que en ocasiones, alcanza un espesor de ocho o más milímetros.

La resección de los premolares inferiores ofrece el riesgo permanente de lesionar el nervio mentoniano, provocando una parestesia, mientras que en los premolares o molares con raíces largas y un conducto dentario inferior amplio, puede también determinar una parestesia.

Antes de realizar la incisión aislamos el campo operatorio con varias compresas de gasa y le pedimos al paciente que cierre la boca y las muerda. Posteriormente colocamos otras en el vestibulo de la boca a ambos lados del diente, dejando al descubierto la zona a intervenir; se evita de este modo la penetración de saliva en el campo operatorio y se facilita la relajación de los labios. Cuando operamos en la mandíbula es conveniente colocar torundas de algodón debajo de la lengua para bloquear el conducto de la glándula sublingual.

Después desinfectamos la mucosa, los dientes y la superficie interna de los labios con un antiséptico adecuado.

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

De la incisión de Wassmund podemos decir que nos 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 con éxito para realizar las apicectomías

en los dientes del maxilar superior. Se realiza de la siguiente manera: con un bisturí Bard-Parker de buen filo, se empieza la incisión a nivel del surco vestibular y desde el ápice del diente vecino al que vamos a intervenir, llevando profundamente el instrumento hasta el hueso, para seccionar mucosa y periostio. Si la incisión se efectúa con limpieza y resulta bien definida no habrá mucha sangre.

La incisión desciende hasta medio centímetro del borde gingival, y desde allí, evitando hacer ángulos agudos, corre paralela a la arcada dentaria y se remonta nuevamente hasta el surco vestibular, terminando a nivel del ápice del diente vecino del otro lado.

Si hay que realizar la incisión en los dos incisivos centrales se secciona sin inconveniente el frenillo; la sutura del colgajo restituirá los tejidos a sus relaciones normales. Para evitar la profusa hemorragia que dan los vasos del frenillo, pasamos un hilo de sutura en el punto más alto posible, con el que ligamos temporariamente estos vasos.

La incisión de Partsch se realiza a tres o cuatro milímetros del borde libre de la encía; ésta deberá tener extensión suficiente para procurar una buena visión de la zona por intervenir y prolongarse hasta los dientes adyacentes de ambos lados. La incisión deberá seguir una línea semilunar, con la convexidad hacia incisal u oclusal.

La incisión de Neumann, análoga a la que se practica en el tratamiento quirúrgico de la paradentosis, se emplea con frecuencia. Sin embargo

está contraindicada en aquellos casos en que el diente por operarse es portador de una corona de porcelana o cualquier otro tipo de prótesis, pues la retracción gingival puede dejar al descubierto la raíz, con los consiguientes defectos estéticos.

La incisión se realiza desde el surco gingival hasta el borde libre, festoneando el cuello de los dientes y seccionando las lengüetas gingivales. Las incisiones verticales deben terminar en los espacios interdentarios de los dientes. La cicatrización es perfecta y no deja huellas.

Una vez hecha la incisión con legra, se separa la fibromucosa del hueso. El instrumento deberá estar bien afilado para desprender también el periostio, pues de lo contrario podría mutilarse al ejercer presión. El colgajo deberá contener el periostio. Se levanta el colgajo y se sostiene con un separador de Senn, Farabeuf o de Langebeck; durante la retracción deberá evitarse que el borde se enrosque hacia el hueso pues se impedirá más tarde la coaptación apropiada del colgajo. La visión del campo operatorio ha de 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.

2. - OSTEOTOMIA

La Osteotomía puede realizarse con escoplo o cincel y martillo, pero generalmente se realiza con fresa.

Se emplea el escoplo, cuando ya existe una perforación ósea realizada por el proceso patológico del perióstico; en este caso el hueso está adelgazado y con el escoplo con presión manual, se realiza con facilidad la osteotomía. También se usa a menudo un cincel, de sección triangular, que tiene su borde libre en ángulo y se emplea a manera de barreno para abrir sin traumatismos el hueso vestibular.

En caso de usar la fresa, utilizamos una redonda No. 5, con la cual se hacen pequeñas perforaciones en círculo, con el ápice como centro de la circunferencia. Luego, con un golpe de escoplo, se levanta la tapa ósea y entramos de lleno al proceso.

La elección del lugar donde hay que iniciar la osteotomía también es importante. Cuando el hueso está destruido, nada más sencillo que agrandar la perforación, con fresa redonda, con escoplo a presión manual o con pinza gubia de bocados finos. Si el hueso no está perforado hay que ubicar el ápice radicular, en cuyas vecindades se inicia la osteotomía. El lugar del ápice se determina por el examen radiográfico previo.

Grossman, realiza otra técnica la cual consiste en tallar dos aberturas en el hueso con fresa redonda No. 5, una mesial y otra distal, aproximadamente en la unión del tercio medio con el tercio apical de la raíz.

En los dientes superiores realiza una tercera abertura por arriba del ápice y en los inferiores por debajo de él. Las dos primeras servirán como punto de partida para hacer un corte horizontal superficial que seguirá el contorno de la superficie ósea; este corte puede hacerse con una fresa redonda. Las fresas deberán cambiarse con frecuencia, pues se embotan con la sangre y las esquirlas óseas.

Siguiendo el contorno general del ápice, se hace un corte arqueado en el hueso, que se inicia con una fresa de fisura colocada en la tercera abertura a una profundidad de tres milímetros y se sigue luego el contorno del ápice. Se remueve la tabla externa con un cincel para hueso y se expone el ápice radicular y el tejido de granulación adyacente o el quiste.

La ventana ósea no deberá extenderse demasiado hacia la corona del diente, a fin de dejar suficiente superficie o tabla de hueso para que sirva de soporte al colgajo.

3.- AMPUTACION DEL APICE RADICULAR

Estando hecha la osteotomía, introducimos una sonda en el conducto radicular, la cual nos permitirá fijar la posición del ápice. La sección radicular la haremos antes del curetaje apical, porque la raíz dificulta estas maniobras.

En general, debe cortarse la raíz a nivel del hueso sano (2 o 3 mm.) en forma de bisel. En los dientes antero-superiores se corta el ápice con una fresa de fisura No. 558 o 702 y en los incisivos inferiores con una fresa 557 o 701. Al operar con alta velocidad, cuando se trata de molares póstero-inferiores, podemos usar fresa quirúrgica de fisura con enfriamiento a base de agua.

Debemos recordar que la fresa tiene un milímetro de diámetro, de modo que para hacer el corte a tres milímetros del ápice se le deberá colocar a sólo dos milímetros del mismo. Si se va a remover sólo un milímetro del extremo apical, es mejor desgastarlo con una fresa.

Cuando se efectúa el corte del ápice radicular se proyectará contra el mismo un chorro de solución anestésica, suero o agua bidestilada, a fin de evitar la generación de calor que podría dañar el ligamento parodontal y el hueso vecino.

No es necesario seccionar la raíz hasta la altura del hueso destruido según muestra la observación radiográfica, si es que puede curetarse todo el tejido de granulación. Por lo general la zona del hueso des-

truído se hace accesible una vez removido el extremo apical. El ápice se seccionará con cuidado para no lesionar el parodonto o los dientes adyacentes.

4. - CURETAJE APICAL

Es un tiempo quirúrgico muy importante, hay que cuidar todos los detalles para el éxito. Usamos cucharillas medianas y bien filosas; las cucharillas chicas pueden perforar el piso de los órganos vecinos. Con pequeños movimientos elevamos de la cavidad ósea el tejido enfermo.

Cureteamos el hueso con suavidad y cuidado, pero en toda su extensión debe removerse todo el tejido de granulación o quístico y el hueso necrosado. El curetaje del tejido de granulación a veces es doloroso; en tal caso puede hacerse una inyección intraósea introduciendo la aguja entre las trabéculas e inyectando directamente en el hueso. Se logrará así una anestesia inmediala y completa.

Se alisa después el extremo de la raíz y se irriga la herida con una solución salina estéril o con una solución anestésica. Para irrigar la herida se le hace bajar la cabeza al paciente y se proyecta la solución con bastante presión; este es un paso importante en la técnica, pues así se eliminan los pequeños fragmentos de hueso, tejidos blandos, restos, etc; además se limpia la sangre facilitando la inspección de la herida.

Como algunas veces pueden desprenderse y quedar en la herida hilos de gasa los que demoran la reparación, en lugar de secar con gasas, es preferible absorber la sangre con un aparato de succión, como un aspirador, que obstaculiza menos la técnica operatoria y no obstruye la visión del campo.

5.- TRATAMIENTO Y OBTURACIÓN DEL CONDUCTO RADICULAR

Una vez seco el campo operatorio procederemos a la obturación del conducto. Con el conducto abierto podemos localizar el forámen mediante una sonda introducida por dicho conducto. Después de secado el ápice y eliminadas las zonas patológicas que lo rodean, podemos obturar con conducto seco y en forma total.

Como describimos anteriormente al iniciar este capítulo, en la apicectomía inmediata o de una etapa, se hará primero la obturación del conducto, inmediatamente después la resección radicular.

Algunos autores realizan primero la operación y posteriormente la obturación del conducto. La técnica para obturar en la apicectomía inmediata es la siguiente:

Una vez colocado el dique y obtenido el acceso a la cámara pulpar se depositan unas gotas de hipoclorito de sodio en la cámara y se explora el conducto con una sonda lisa; se limpia luego con un tiranervios. Todos los instrumentos usados en el conducto deben estar provistos de topes.

Se ensancha el conducto con escareadores y limas usados juntamente con una solución de hipoclorito de sodio el cual puede ser reemplazado con otras soluciones antisépticas. Si accidentalmente se proyectasen restos infectados a través del forámen apical, la solución antiséptica proyectada simultáneamente, neutralizará o reducirá sus efectos. Posteriormente

te secamos el conducto con puntas absorbentes: inmediatamente esterilizamos el conducto con una solución antiséptica.

Se prueba un cono de gutapercha en el conducto radicular, recortándolo hasta la longitud conocida del diente y se le coloca en el conducto para determinar si llega hasta el ápice sin doblarse; no hay inconveniente en sobreobturar el conducto.

Una vez seleccionado el cono se cubre el conducto, y el cono con cemento se lleva hasta el ápice ejerciendo cierta presión. Con un atacador para gutapercha se comprime el cono hasta obtener un ajuste hermético en el conducto. Es preferible sobreobturar el conducto pues se facilitará así la localización del extremo radicular durante la operación. Se retira el exceso de cemento para conductos de la cámara pulpar y la cavidad se llena con cemento común; retiramos el dique y la apicectomía se realiza como ya mencionamos.

Se le han hecho varias objeciones a la apicectomía inmediata que son: a) peligro de forzar material séptico a través del foramen apical con riesgo de causar una bacteriemia transitoria o una infección localizada que demoraría la cicatrización; b) falta de esterilización del conducto radicular antes de obturar lo.

La primera dificultad puede superarse mediante una instrumentación cuidadosa, empleando durante la misma una solución antiséptica en el conducto y provocando una vasoconstricción de los tejidos periapicales. La segunda puede resolverse tratando el conducto radicular con una

medicación antiséptica.

La apicectomía inmediata puede realizarse únicamente en dientes sin sintomatología dolorosa. Si existe sintomatología aguda deberá evacuarse el tejido y dejarse abierto el conducto para facilitar el drenaje.

Por otra parte la obturación del conducto radicular cuando se realiza la apicectomía en dos etapas es la siguiente:

INTERVENCION EN DOS ETAPAS: Es obvio que el conducto estará limpio y correctamente ensanchado y que se habrá colocado en la sesión anterior una curación antibiótica.

Se coloca el dique de goma y se esteriliza el campo operatorio de la manera habitual. Se retira la curación anterior y se seca cuidadosamente el conducto. Se elige un cono de gutapercha como para sobreobturar el mismo, se esteriliza y se prueba para asegurarse que se adapte satisfactoriamente y no se doble hasta llegar al ápice.

Se toma una radiografía para verificar su adaptación. Se retira el cono y se le coloca en antiséptico; mientras tanto, se introduce una punta absorbente estéril en el conducto. Se mezcla el cemento para conductos sobre un vidrio estéril con una espátula también estéril y se verifica la consistencia; se remueve la punta absorbente y se recubre el conducto con cemento.

Se retira el cono de gutapercha del antiséptico y se seca al aire. Se cubre su superficie pasándolo sobre el cemento y se introduce en el conducto con una fuerte presión para proyectarlo a través del forámen apical

y condensario a través de las paredes del conducto.

Finalmente, se sella la cámara y la cavidad con cemento y se retira el dique. En la siguiente sesión se hará la apicectomía propiamente dicha.

a) *OBTURACION RETROGRADA CON AMALGAMA SIN ZINC*

Es una variante de la obturación convencional, la cual tiene sus indicaciones precisas como son:

1. - Dientes con el conducto aparentemente calcificado que presentan una zona de rarefacción.

2. - Dientes anteriores traumatizados en niños de ocho a diez años con zonas de rarefacción donde sólo se ha desarrollado la mitad de la raíz y el forámen apical es más amplio que el conducto; y que no se haya intentado la apicoformación o que ésta haya fracasado.

3. - Dientes traumatizados en niños mayores o en adultos con desarrollo del ápice interrumpido en edad temprana.

4. - Dientes con zonas de rarefacción y mala obturación radicular, que no puede ser retirada por tratarse de cemento de fosfato de zinc o un cono de plata muy anclado en el conducto.

5. - Dientes con coronas de pivote cuya remoción no es factible con zonas de rarefacción.

6. - Un instrumento para conducto roto que no puede ser retrado del mismo.

7. - Casos de densi-in-diente en los que el ápice radicular está anormalmente formado.

8. - Raíz curva de conformación anómala e inaccesible.

9. - Reabsorción interna o externa.

10. - Conductos con una gran sobreobturación la cual actúa como irritante del tejido periapical.

En todos estos casos se puede realizar la apicectomía de la manera habitual, pero la sección del extremo radicular se hace con un ángulo tal que la porción anterior de la superficie radicular seccionada sea más corta que la posterior. Esta superficie oblicua proporciona una visión mayor del forámen apical, en caso de que exista, facilitando la colocación de la amalgama. Si no se observa forámen, la superficie oblicua hará más accesible la porción de la raíz donde ordinariamente se encuentra y permitirá preparar un forámen artificial.

Una vez seccionada la raíz y cureteado el hueso se irriga la herida abundantemente, se examina la superficie radicular seccionada con la punta de un explorador para verificar si existe la salida del conducto. En caso afirmativo, se le ensancha con una pequeña fresa redonda hasta dos o tres milímetros de profundidad, luego, con una pequeña fresa de cono invertido se hace la retención en la cavidad tallada para la amalgama.

Si no se observa conducto se le prepara aproximadamente en el lugar donde estaría el conducto natural. Si la raíz no ha terminado su formación, se alisa simplemente el "extremo radicular", se limpia cuidadosamente e irriga la porción apical del conducto con una solución antiséptica no irritante. Se efectúa el lavado de la herida, se aspira y se seca con rollos de algodón. Si existiera hemorragia, se le puede dete -

ner con pequeñas compresas impregnadas con epinefrina al 1:100, luego se seca cuidadosamente con compresas.

Antes de atacar la amalgama dentro del conducto debe evitarse la pérdida de pequeñas partículas de la misma dentro del lecho óseo taponeando la herida alrededor del extremo radicular con una gasita impregnada en epinefrina, dejando expuesto únicamente el extremo radicular. Se lleva la amalgama en un atacador estriado en pequeñas cantidades y se le ataca dentro del conducto. Para ello resulta útil incorporar al instrumental un portaamalgama en miniatura ideado para este tipo de intervención.

Una vez atacada la amalgama se bruñe la superficie con un instrumento liso; luego se examina la zona intervenida para investigar si quedan trocitos sueltos los que serán retirados. Se saca la compresa, se irriga la zona cuidadosamente con solución anestésica y se termina la intervención.

Se recomienda que la amalgama de plata empleada en esta técnica no contenga zinc, para evitar el posible riesgo de que se produzcan fenómenos de electrolisis entre el zinc y los otros metales componentes de la amalgama: mercurio, plata, cobre y estaño, con un flujo constante de corriente eléctrica, precipitación de carbonato de zinc en los tejidos y como consecuencia una reparación periapical demorada o interfe^{ri}da.

En general la amalgama de plata es bien tolerada por los tejidos, la observación radiográfica en corta frecuencia suele mostrar objetos radiopacos en la mandíbula, por ejemplo, amalgama caída en un alveolo sin cicatrizar, que no dificultaron la reparación.

Por otra parte, podemos utilizar también el óxido de zinc-eugenol para la obturación retrógrada, con la diferencia de la técnica anterior que no tenemos que labrar ninguna retención en el foramen apical, además está demostrado que es bien tolerado por los tejidos periapicales.

Es bien sabido que aún siguiendo una buena técnica y teniendo extremo cuidado; tanto la amalgama de plata como el óxido de zinc-eugenol permiten la filtración de elementos y por lo tanto el incorrecto sellado hermético que aisle el conducto del tejido conectivo periapical.

Para demostrar lo anteriormente dicho los doctores Fernando Goldberg y Santiago Frajlich realizaron un estudio por medio del yodo 131; por creer ésto de gran importancia lo tratamos en el Capítulo VI.

6. - SUTURA

Llegamos al último tiempo operatorio, la sutura del colgajo, maniobra imprescindible, para la evolución de la herida.

Antes de suturar debemos de curelear la herida para estimular la hemorragia, ya que un coágulo sanguíneo bien organizado es el mejor apósito para una herida. Colocamos una pequeña porción de esponja de gelatina (Gel-Foam) del tamaño aproximado de la herida y adaptamos el colgajo.

Cuando la fibromucosa está adherida a la tabla ósea y dificulta la inserción de la aguja, se le debe desprender con una legra.

La sutura la realizaremos con una aguja semicircular Lane No. 3 ó 4 e hilo quirúrgico de seda No. 000. Si al paciente le resultara difícil regresar para la remoción de los puntos, puede usarse material para sutura catgut con una aguja atraumática, este material se reabsorbe en tres días aproximadamente. Es preciso tener en cuenta que el catgut es más rígido y más difícil de anudar que el hilo de seda.

Si la apicectomía se realizó en un solo diente, generalmente se requieren de 3 a 4 puntos. En general, en los dientes antero-inferiores se requiere mayor número de puntos de sutura, debido a la movilidad del labio inferior al hablar y masticar. Los puntos deberán quitarse de cinco a siete días y la cicatrización de la mucosa se produce de primera intención y rara vez quedan cicatrices.

CAPITULO IV

EL POSTOFERATORIO

1. - INDICACIONES POSTOPERATORIAS

Las indicaciones al paciente serán dadas verbalmente y por escrito, pues como está aún bajo la influencia de la medicación preoperatoria, podría olvidarlas.

Debe indicársele que se aplique una bolsa de hielo en la zona operada durante 6 horas cada 20 minutos el primer día y dos veces con intervalo de 1 hora el segundo día.

Se le advertirá que no debe traccionar o levantar el labio para observar la intervención, pues la sutura podría desprenderse.

Así mismo debe aconsejársele que no coma alimentos duros, ni cepille la zona intervenida hasta que se le retiren los puntos. Se le recomendará el uso de colutorios con una solución salina o perborato de sodio después de las comidas.

Si se presenta tumefacción, generalmente regresará a los dos o tres días; se prescribirá dieta semisólida durante el primer día, y dieta normal los días siguientes, con agua o jugo de frutas en abundancia.

En algunos casos puede presentarse equimosis, especialmente en personas de tez clara y piel fina; por lo común, no aparece en el lugar de la intervención, sino en las vecindades del ángulo de la mandíbula, debido al drenaje linfático; para evitarla debemos prescribir compresas calientes y frías alternadas, una vez que ha cedido la mayor parte de la tumefacción.

Pueden presentarse algunas molestias después de la operación, rara vez se presentan dolores agudos; en tal caso recetaremos el analgésico de nuestra elección y que no tenga contraindicación para su uso en el paciente.

2.- CONTROL POSTOPERATORIO

Una vez efectuada la intervención, se tomará una radiografía postoperatoria para compararla en los futuros controles radiográficos. La radiografía postoperatoria por lo general muestra una obturación radicular ligeramente más corta que la superficie seccionada de la raíz, debido al nivel de la resección y al paralelaje. A causa de la interferencia del labio, el extremo radicular se secciona de modo que la superficie labial queda ligeramente más corta que la lingual.

Si se trata de seccionar la raíz en ángulo recto con el eje longitudinal del diente, la obturación radicular en la radiografía se observará al mismo nivel que la superficie seccionada de la raíz; sin embargo, no siempre puede hacerse ésto ni es necesario.

Si se destruyó el periostio durante la operación o se destruyeron por el proceso patológico o se perforaron accidentalmente las tablas óseas, lingual o palatina, persistirá una zona radiolúcida aún cuando haya reparación completa alrededor del ápice incluida la lámina dura. Tal zona persistirá aunque se extraiga el diente.

La radiografía también nos puede mostrar un conducto radicular aparentemente no obturado hasta la extremidad seccionada de la raíz, aún cuando observemos que el cono de gutapercha llegaba hasta la superficie radicular seccionada, en el momento de la intervención. Esta aparente dis

crepancia se debe, como ya lo indicamos anteriormente, a que el extremo radicular no siempre puede seccionarse en ángulo recto con el eje longitudinal del diente.

La reparación con hueso nuevo puede producirse desde seis meses hasta un año después de ejecutada la apicectomía. Resulta así un proceso de reparación más rápido que la cicatrización alveolar post-extracción que requiere de 18 a 24 meses. En algunos casos es más lenta, pero generalmente ocurre con mayor rapidez que cuando se realiza un simple tratamiento de conductos.

Se ha comprobado al reabrir zonas operadas, que cuando la lesión había sido pequeña, la cortical ósea labial estaba totalmente reparada después de cinco meses. También se han estudiado casos histológicamente en los que se encontró cemento depositado sobre la raíz reseca.

CAPITULO V

ACCIDENTES Y COMPLICACIONES DE LA APICECTOMIA

ACCIDENTES Y COMPLICACIONES DE LA APICECTOMIA

Los accidentes y complicaciones de la apicectomía se deben a innumerables factores, algunos obedecen a mala elección del caso, otros, a una defectuosa técnica operatoria.

Si bien no siempre se produce tumefacción, se presenta con suficiente frecuencia como para justificar toda clase de precauciones como son:

1. - Reducir el traumatismo al mínimo durante la intervención.

2. - Evitar el sobrecalentamiento del hueso o la raíz durante el fresado.

3. - Sostener el colgajo suavemente en lugar de tironearlo con fuerza.

Pese a todo, en muchos casos se presenta tumefacción. A fin de contrarrestar la inflamación podemos administrar enzimas como la papasa y manasa. Se cree que estos preparados son eficaces por su acción despolimerizante sobre la fibrina, que bloquea los vasos sanguíneos en la zona inflamada, con lo cual se facilita el drenaje del plasma intersticial y se reduce la inflamación. Las enzimas proteolíticas no deben administrarse a pacientes con trastornos de la coagulación sanguínea.

Después de la apicectomía puede haber dolor moderado; sin embargo, su intensidad es variable, lo podemos contrarrestar con analgésico a nuestra elección según la intensidad.

La equimosis es el cambio de color de la piel debido a la extravasa -

ción y alteración de la sangre en esta zona. Se presenta aproximadamente en el 5% de los pacientes. Su tratamiento fué indicado anteriormente.

Ocasionalmente después de efectuada una apicectomía se presenta una parestesia transitoria que puede durar desde unos días hasta varias semanas. Se manifiesta con mayor frecuencia en los premolares y molares inferiores. Antes de efectuar la intervención debemos advertirle al paciente sobre esta posibilidad.

Los fracasos de la apicectomía son debidos principalmente a:

1. - Insuficiente resección del ápice radicular. Al realizar la operación, la fresa solo corta la parte anterior de la raíz, dejando un trozo importante del ápice que está infectado. En el caso de tratarse de un premolar la resección de la raíz bucal, dejando la palatina en su sitio.

2. - Insuficiente resección del proceso periapical. Por haber dejado trozos de granuloma, restos de membrana quística, el proceso puede recaer a plazos distintos, originando fístulas que denuncian el fracaso de la operación.

3. - Lesión de los dientes vecinos. Puede seccionarse el paquete vasculonervioso de un diente vecino; en otras ocasiones, la errónea ubicación del ápice puede dar lugar a la amputación del ápice de un diente sano.

4. - Lesión de los órganos o cavidades vecinas.

a) Perforación del piso de las fosas nasales. En los casos de dientes que tienen sus ápices muy vecinos a las fosas nasales, la cucharilla

o la fresa puede perforar la tabla ósea; este accidente no tiene más trascendencia que la hemorragia nasal.

b) Perforación del seno maxilar. En las apiceclomías de caninos a molares la fresa puede perforar el piso o la pared del seno e introducir el ápice amputado en el interior de ésta cavidad. En tal caso, la zona perforada deberá obturarse durante la intervención con un trozo de Gel-Foam, cortado en forma de reloj de arena e introducir un extremo en el seno maxilar y el otro en la herida. Para evitar el desplazamiento del Gel-Foam hacia la concavidad del seno, se le atraviesa mientras se sutura el colgajo, manteniéndolo así en su lugar con la sutura.

c) Lesión de los vasos y nervios palatinos anteriores. Es un accidente posible en el curso de la apiceclomía de los incisivos centrales; la sección de los vasos produce una abundante hemorragia, para cohibirla debemos ligar los vasos.

d) Lesión de los vasos nervios mentonianos. Las indicaciones son las mismas que para los palatinos. Sin embargo en esta zona el problema se complica, pues además de la hemorragia en el acto operatorio, se instala la parestesia del labio por lesión de las ramas nerviosas eferentes.

5. - Fractura o luxación del diente en tratamiento. El escoplo mal dirigido puede originar fracturas radiculares que obliguen a la extracción del diente; un golpe exagerado sobre el escoplo puede luxar o también expulsar el diente.

6. - Perforación de las tablas óseas lingual o palatina. La lesión más importante es la que tiene lugar en la mandíbula, pudiéndose originar una propagación de la infección a la región glososuprahióidea.

Esta perforación de la tabla lingual, puede también ser causa de hemorragias en el piso de la boca las cuales dan la coloración hemática característica, e inflamación de la glándula sublingual.

Los puntos de sutura pueden originar abscesos, debido a la laceración del tejido al efectuar la sutura, a la acumulación de restos de alimentos sobre ella, o por un nudo muy ajustado en la línea de la incisión o al mismo material utilizado para la sutura.

Raras veces la incisión cicatriza mal. En la mayor parte de los casos se produce cuando el hueso alveolar vestibular presenta una extensión patológica tan considerable que no ha dejado tabla ósea sobre la cual suturar. Sus causas también pueden ser persistencia de la infección, adhesiones fibrosas que impidan la adaptación correcta del colgajo, o irritación causada por un borde no regularizado del hueso o del extremo radicular seccionado. Cuando esto ocurre deben reavivarse los tejidos en la línea de incisión; con un bisturí debemos curetear el tejido de granulación por debajo del colgajo para estimular una nueva hemorragia y suturar apretadamente.

CAPITULO VI

*ANALISIS "IN VITRO" DEL SELLADO APICAL CON AMALGAMA
POR MEDIO DEL IODO 131*

ANALISIS "IN VITRO" DEL SELLADO APICAL CON AMALGAMA POR MEDIO DEL IODO 131

La imposibilidad de realizar un correcto tratamiento endodóntico, lleva en muchos casos la necesidad de un tratamiento complementario, consistente en la apicectomía y obturación retrógrada con amalgama.

Uno de los factores fundamentales que conducen al éxito a distancia de dicho tratamiento, es el correcto sellado hermético que aisle el conducto del tejido conectivo periapical. El valor de este factor indujo a los autores al estudio por medio del iodo 131 de la obturación retrógrada con amalgama, y la importancia que el agregado de la obturación adicional del conducto otorga a esta técnica en la obtención del sellado apical.

Es necesario destacar que en la experiencia se ha prescindido del comportamiento biológico, ya que la misma fué realizada exclusivamente "in vitro".

MATERIAL Y METODOS

"Se utilizaron dientes de un solo conducto con no más de 72 horas de extraídos y mantenidos en solución fisiológica isotónica.

Fueron estudiados 26 casos divididos en dos grupos de 13. En los del primer grupo se realizó obturación retrógrada con amalgama dejando los conductos sin tratar, mientras que en los del segundo, dicha obturación se acompañó con el tratamiento endodóntico correspondiente. En todos los casos se seccionó el tercio apical de los dientes con disco de carbo -

rundum y se talló con fresa de cono invertido una cavidad a la salida del conducto, procediendo a la obturación de la misma con amalgama de Ash. Las obturaciones de los conductos se efectuaron con cemento de Grossman y cono único de gutapercha sobrepasando el ápice y cortando la sobreobturación con un instrumento caliente, para aumentar el ajuste. Los conductos se instrumentaron hasta escariador No. 9 de la marca Mallefer.

Se tomaron en todos los casos radiografías postoperatorias. Se mantuvieron los dientes en solución fisiológica isotónica aproximadamente 24 horas, tratando con ello de semejar las condiciones de humedad de los mismos "in vivo"; luego se les colocó en solución hídrica de yodo 131 a una concentración de 20 microcuries por mililitro durante 120 horas, haciendo contacto con el material radioactivo solamente los ápices. De esta manera se descartó la posibilidad de penetración del radioisótopo por la porción coronaria, logrando, además, imágenes apicales más nítidas en las futuras autoradiografías.

El yodo 131 se caracteriza por emitir radiaciones gamma principalmente y radiaciones beta en escasa cantidad. Si bien las radiaciones gamma no son las más adecuadas para la obtención de autoradiografías usamos este radioisótopo por tener una vida media de 8,0 días, lapso adecuado para su utilización en este tipo de investigaciones. Retiradas las piezas fueron lavadas por una circulación constante de agua y luego

cepilladas intensamente.

Después en ambas superficies se realizaron dos cortes longitudinales con discos de carborundum, con la precaución de no tocar el conducto o su obturación, que quedan incluidas dentro del segmento central. Se desgastó dicho segmento en forma manual con papel de lija de agua de tamaño de grano decreciente hasta lograr en el corte un espesor de 1 mm. aproximadamente.

En cuarto oscuro se colocó la cara del corte que incluye el conducto y su obturación, en contacto con una película radiográfica dental Kodak desnuda, todo lo cual fué aprisionado sobre un portaobjetos con una grapa de plástico a resorte durante 48 horas.

Las radiaciones provenientes de dicho corte (las de su superficie y eventualmente las que penetraron dentro del conducto) impresionaron la placa radiográfica que revelada posteriormente con la técnica convencional, permitió obtener la autoradiografía respectiva.

Sobre la base de la intensidad y forma de las filtraciones observadas en cada autoradiografía se clasificaron dichas filtraciones en:

- a) No penetración.*
- b) Escasa penetración (marginal o difusa).*

RESULTADOS

Estudiadas las autoradiografías obtenidas se apreciaron los siguientes resultados:

1. - *En todos los casos se comprobó penetración marginal a nivel de la amalgama y en muchos de ellos incluso en su estructura misma.*

2. - *En aquellos en que se realizó la obturación del conducto acompañando a la obturación retrógrada con amalgama, el material radioactivo se concentró en la solución de continuidad existente entre el cono de gutapercha y la obturación de amalgama, a pesar del cuidado puesto en la condensación de la misma.*

3. - *Frecuentemente las deficiencias en las obturaciones de conductos se observaron en las autoradiografías como concentración de radioisótopos.*

CONCLUSIONES

a) *Donde existió obturación de conducto y se comprobó filtración marginal, ésta fué causada por la penetración en la zona correspondiente al cemento de Grossman que no sería barrera suficiente al pasaje del iodo 131.*

b) *A medida que se logra mayor ajuste del cono de gutapercha a las paredes del conducto, la filtración radioactiva es menor.*

c) *La obturación retrógrada de amalgama no deliene totalmente el pasaje del iodo 131.*

d) *Cuando la obturación de conductos acompaña a la obturación retrógrada con amalgama, la penetración del radioisótopo disminuye considerablemente.*

e) Teniendo especial cuidado con el uso de los materiales y técnicas aquí descritas, cabe destacar la dificultad de obtener un cierre hermético real en la zona apical."

Por otra parte diferentes autores han realizado estudios semejantes como son:

Oswaldo P. Alari (1955) observó la capacidad de penetración del iodo 131 dentro del conducto radicular y dentina utilizándolo "in vivo" e "in vitro" como medicación tópica en la cámara, con el objeto de comprobar la difusión del iodo no radioactivo en su uso antiséptico.

W. H. Crawford y H. Larson (1956) realizaron obturaciones coronarias "in vivo" y luego de cierto período de extraídas las piezas, estudiaron el sellado de dichas restauraciones con calcio 45.

John I. Ingle (1956) comprobó que obturaciones de conductos deficientes sometidas a la acción del iodo 131, presentaban en las respectivas autoradiografías concentraciones de material radioactivo coincidentes con las zonas pobremente obturadas.

F. Marshall y M. Massler (1961) evaluaron en 261 dientes de un sólo conducto, la capacidad de sellado de distintos materiales y técnicas utilizando diferentes radioisótopos y haciéndolos actuar por dentro y fuera del conducto respectivamente.

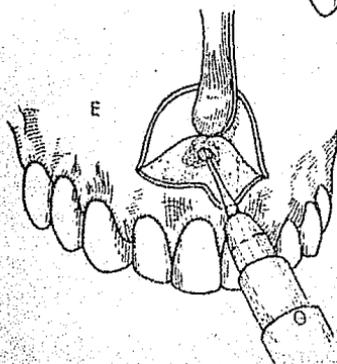
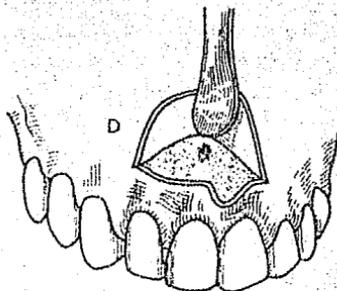
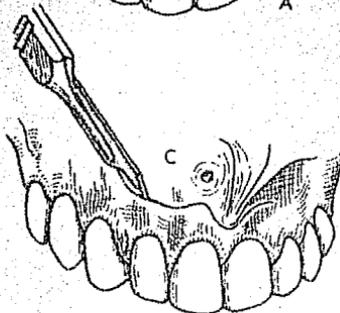
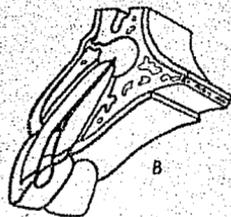
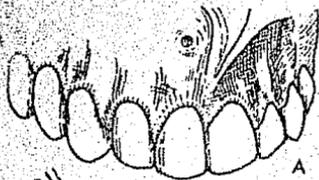
Marta E. González (1964) estudió la permeabilidad al iodo 131 en las obturaciones coronarias de amalgama, comprobando la penetra -

ción del radioisótopo en los márgenes cavitarios hasta el biso de la cavidad ligeramente en la dentina subyacente a la misma.

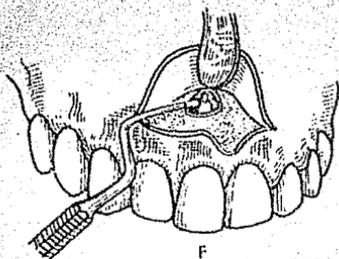
R. Evans, P. Kapsimalis y M. Tuckerman (1965) analizaron los distintos factores que determinan la obtención de una mejor imagen autoradiográfica (tipo de radiación, tamaño del grano de la película, técnica de revelado, espesor del corte, etc.).

S. R. Frajlich y F. Goldberg (1968) estudiaron "in vitro" en 22 casos los grados de hermeticidad de distintos materiales y técnicas por medio del yodo 131 (obluraciones de conductas con conos mullibles de gutapercha y cemento de Grossman, pasta antiséptica lentamente reabsorbible de Maisto y conos de plata con cemento de Grossman obturando todo el conducto o sólo el tercio apical).

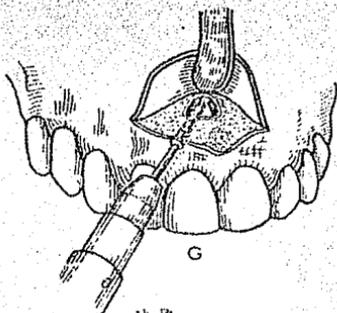
ILUSTRACIONES



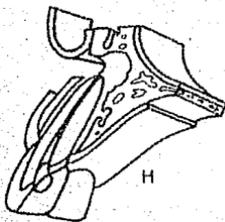
CURETAJE APICAL



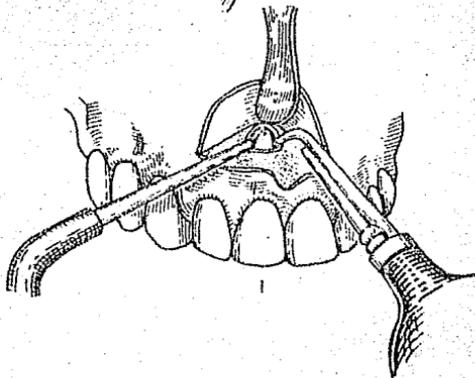
F



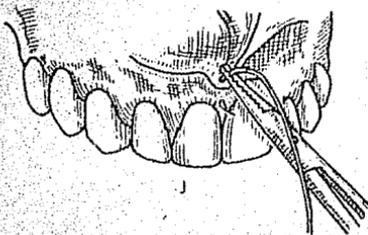
G



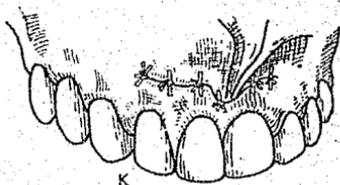
H



I

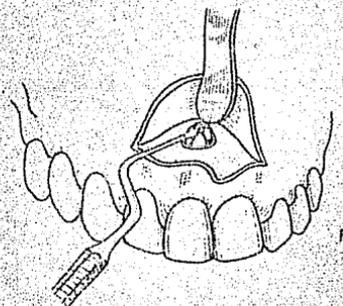
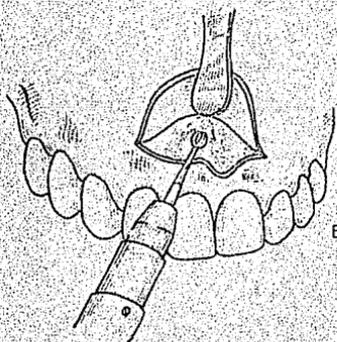
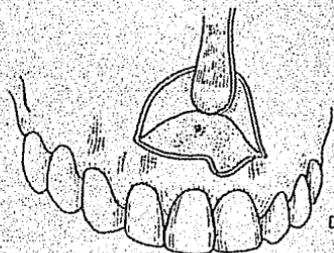
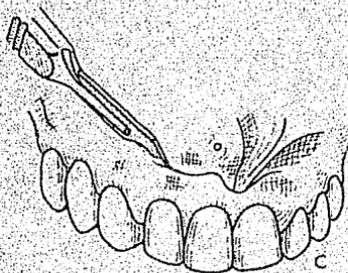
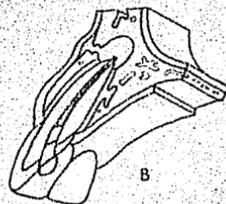
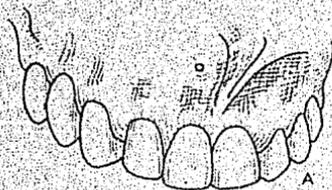


J

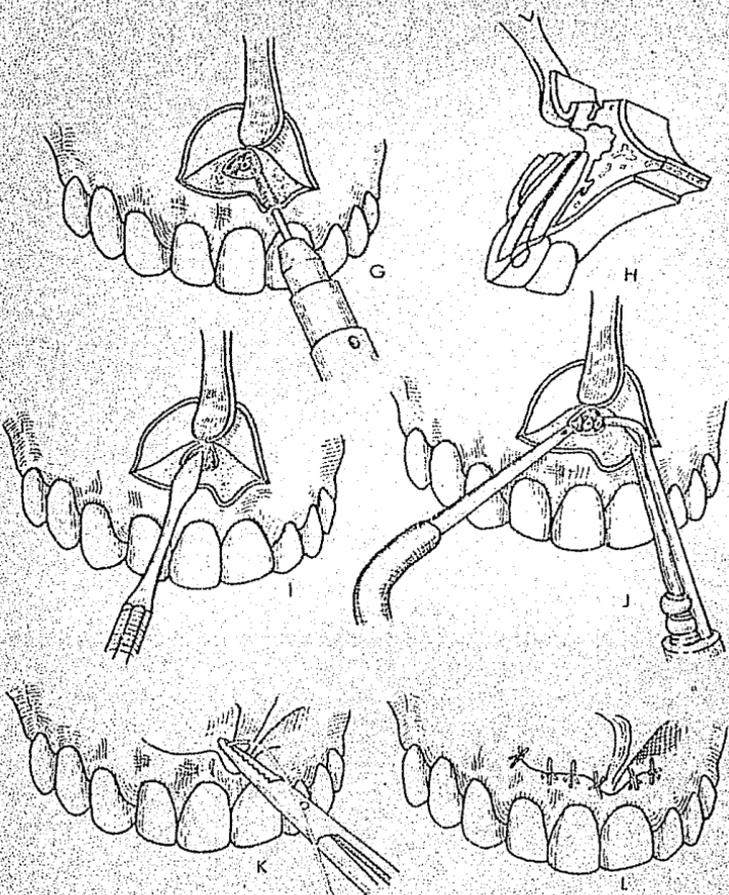


K

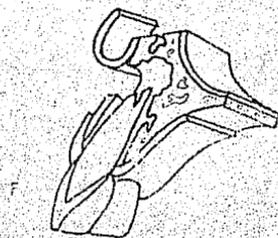
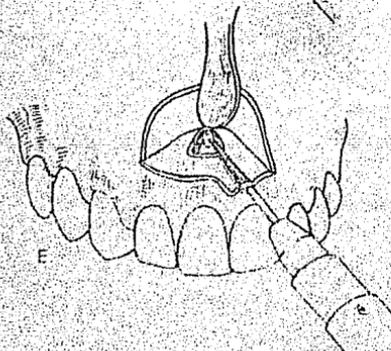
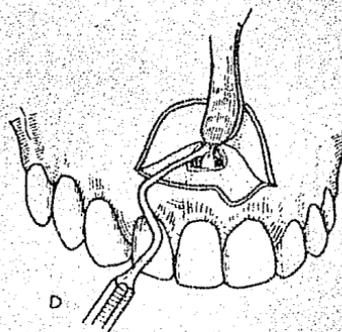
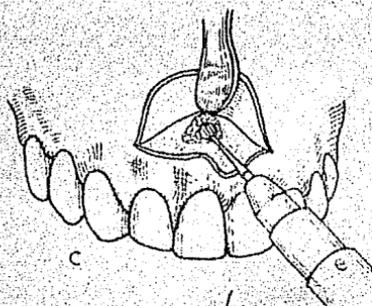
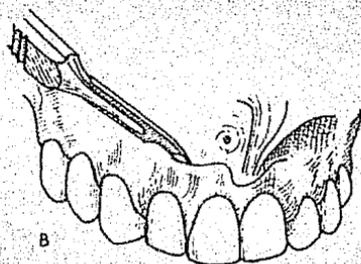
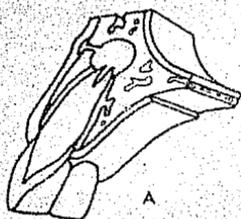
CURETAJE APICAL



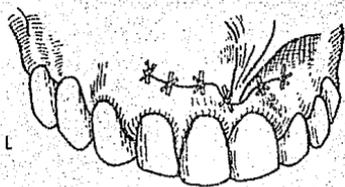
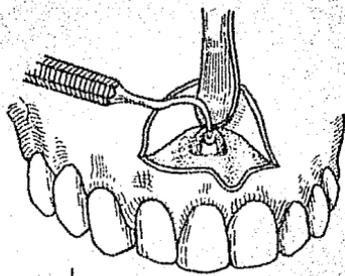
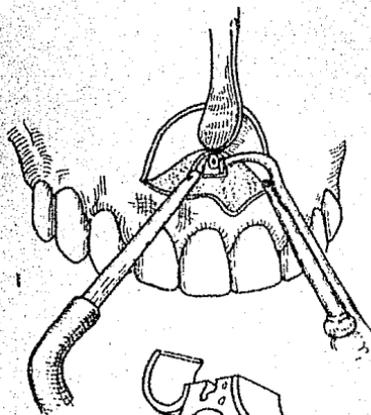
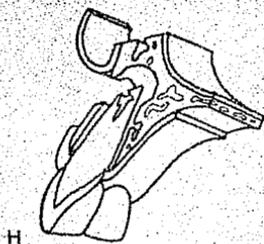
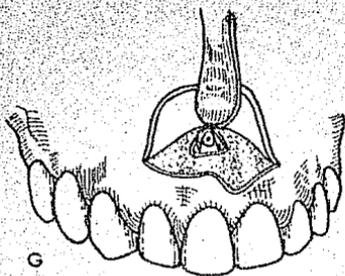
APICECTOMIA



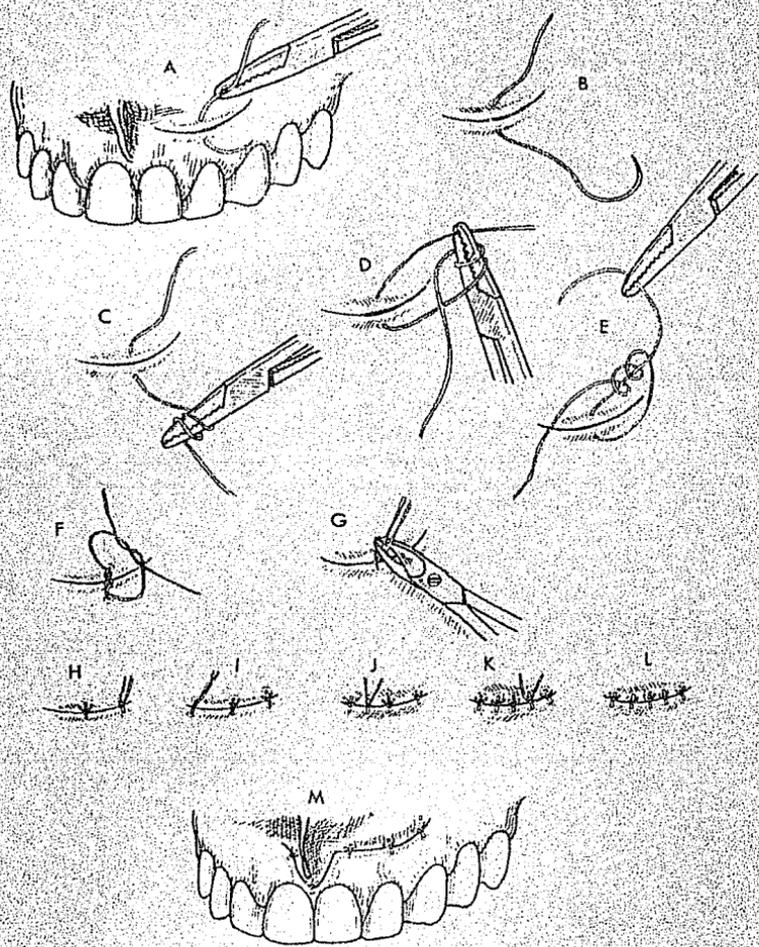
A P I C E C T O M I A



OBTURACION RETROGRADA



OBTURACION RETROGRADA



SUTURA

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

En la época actual, creemos necesario el conocimiento de esta operación por el odontólogo de práctica general y que no esté limitado únicamente al especialista, ya que así lo exigen las necesidades de la Odontología moderna.

En efecto, la apicectomía, se nos revela como un método más para satisfacer las necesidades que día a día presenta la práctica general principalmente evitar la innecesaria mutilación de los órganos dentarios.

Pero a pesar de que la apicectomía es de gran utilidad, está limitada como tratamiento de rutina por lo siguiente: 1) Los dientes anteriores responden generalmente al tratamiento radicular conservador, siempre que la destrucción ósea no sea muy grande; 2) En dientes posteriores la intervención no es siempre factible; 3) Con cierta frecuencia se produce hinchazón y dolor postoperatorio después de la intervención. La apicectomía resulta particularmente útil para eliminar la infección periapical en dientes despulados anteriores con granulomas grandes o con quistes radiculares, donde el tratamiento de conductos solo es inadecuado, y el diente debe conservarse por razones estéticas.

Hay que valorar cada caso de acuerdo a las indicaciones precisas mencionadas y no realizar esta intervención empíricamente ya que esto tendría como consecuencia el fracaso de la operación y por lo tanto el desprestigio de la misma. Si llevamos a cabo cuidadosamente cada uno de

los pasos de esta técnica tendremos un mayor porcentaje de éxito.

Para llegar al éxito absoluto de la intervención, deben cumplirse con dedicación minuciosa, todos los detalles que exige esta sencilla operación:

El prequirúrgico, la esterilización y obturación del conducto radicular, la sutura postoperatoria, vigilando el reposo del colgajo sobre hueso sano, todos estos pasos son condiciones importantes para el éxito.

El porcentaje de resultados favorables después de la apicectomía es relativamente alto. Sommer sobre más de cien casos efectuados comunicó 95% de éxito. Blum sobre 200 casos, obtuvo reparación ósea en el 95 a 98%.

Phillips y Maxmen alcanzaron un 99% de éxitos sobre más de 600 casos. Crossman, Shapard y Pearson encontraron que el 95% de los dientes apicectomizados mostraban regeneración ósea completa.

Aisenberg, Blayney, Blum, Coolidge, Herbert, Hill, Moen y otros lograron buenos resultados después de la apicectomía, comprobados por el examen histológico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. - ABRAMSON I, IRVING y J, PHILIP NORRIS

Atlas of Endodontics Technique Guide
The C. V. Mosby Company
Saint Louis 1966

2. - ARCHER HARRY W.

Cirugía Apical
Editorial Mundi, S. A.
2a. edición
Buenos Aires 1968

3. - DOWSON JHON y FEDERICK N. GARBER

Endodoncia Clínica
Editorial Interamericana, S. A.
2a. edición 1970

4. - GROSSMAN I. LOUIS

Práctica Endodóntica
Editorial Mundi, S. A. I. C. y F.
Buenos Aires 1973

5. - GOLDBERG FERNANDO y SANTIAGO FRAJLICH

"Análisis 'in vitro' del sellado apical con amalgama por medio del yodo 131"
Revista Asociación Odontológica Argentina
Julio, Agosto y Septiembre
Buenos Aires 1970

6. - INGLE IDE JHON

Endodontics
Lea & Febiger
Philadelphia 1965

7. - KUTTLER YURY

Endodoncia Práctica
Editorial "A. L. P. H. A."
1a. edición
México 1961

8. - LASALA ANGEL

Endodoncia
Impreso por Cromatipo, S. A.
Caracas, Venezuela 1972

9. - MAISTO OSCAR

Endodoncia
Editorial Mundi, S. A.
Buenos Aires 1973

10. - RIES CENTENO GUILLERMO A.

Cirugía Bucal
Editorial "El Ateneo"
2a. edición
Buenos Aires 1968

11. - WEINE S. FRANKLIN

Endodontic Therapy
1972

12. - "SIMPOSIO SOBRE ENDODONCIA"

Odontología Clínica de Norteamérica
Serie X Volumen 28
Editorial Mundí, S. A. I. C. y F.
Buenos Aires 1971

13. - CASTAÑEDA ABELARDO y CARLOS DUEÑAS

"Importancia de la Historia Clínica en Endodoncia"
Tesis, México 1972