

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



APICECTOMIA Y CIRUGIA PERIAPICAL

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A

CESAR MARIO DAVILA MONTECINOS

CIUDAD UNIVERSITARIA

JULIO 1981



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.

APICECTOMIA Y CIRUGIA PERIAPICAL

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION	1
I) DEFINICION Y GENERALIDADES	2
II) INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES	5
III) ANATOMIA DE LA REGION ANTERIOR MAXILO-MANDIBULAR..	8
IV) HISTORIA CLINICA Y EXAMENES DE LABORATORIO	19
V) ESTUDIO RADIOGRAFICO	28
VI) INSTRUMENTAL	31
VII) TECNICA QUIRURGICA DE APICECTOMIA	34
a) INTRODUCCION A LA TECNICA	34
b) ANESTESIA	34
c) TIPO DE INCISIONES	37
d) DESPRENDIMIENTO DE COLGAJO	43
e) OSTECTOMIA	43
f) AMPUTACION DEL APICE RADICULAR	49
g) CURETAGE DEL PROCESO PERIAPICAL	52
h) HEMOSTASIA	55
i) SUTURA	56
j) APICECTOMIA INMEDIATA	59
k) OBTURACION RETROGRADA	62
VIII) CUIDADOS POST-OPERATORIOS	70
IX) ACCIDENTES Y COMPLICACIONES	72

//

	Pág.
X) CONTROL POST-OPERATORIO	75
CONCLUSIONES	77
BIBLIOGRAFIA	79

INTRODUCCION

He titulado el presente trabajo de tesis "Apicectomía y Cirugía Periapical" en el cual pretendo exponer sus generalidades, indicaciones, contraindicaciones, el armamentario particular, medicamentos y la técnica propiamente dicha sobre la cual se basa el éxito o el fracaso del procedimiento que se persigue explicar.

Es conveniente aclarar que no intento elaborar un compendio de la Ciencia Odontológica; sino desarrollar el tema referido, de una manera clara y sencilla; procurando que su contenido sea congruente y este apoyado en las investigaciones de varios autores; así mismo comparando criterios, observaciones y experiencias en la práctica clínica.

Motiva la realización de este trabajo dedicado a los estudiantes de Odontología, el propósito de fomentar en ellos el interés en el conocimiento y aprendizaje de una de las innumerales técnicas con las que cuenta el Cirujano Dentista para cumplir con las finalidades generales de nuestra carrera y en forma particular las de la Cirugía Bucal.

CAPITULO IDEFINICION Y GENERALIDADESDEFINICION DE APICECTOMIA

Es la resección o amputación apical por vía transmaxilar, y la eliminación de un foco infeccioso ya sea en el ápico o alrededor de él. Es a la vez una intervención quirúrgica muy frecuentemente realizada como complemento de la Endodoncia (5).

Este tratamiento quirúrgico de los focos infecciosos apicales, ha sido desde hace tiempo de interés para los Cirujanos-Bucales de todos los países. Los cuales han considerado la Apicectomía, como una operación de práctica diaria del Cirujano -- Dentista general, el cual debe recordar que para llevarla a cabo con buen éxito, es necesario conocer a fondo una serie de detalles de gran interés.

En ésta operación es fundamental el cuidado del detalle -- tanto o más que en otro tipo de Cirugía Bucal, al no cumplirse -- éste requisito el tratamiento no puede ser correcto, además debemos comprender que nos referimos a la exacta minuciosidad de la operación, y a la observancia de etapas bien definidas, que al conjuntarse éstas con la habilidad del cirujano nos llevarán al éxito quirúrgico.

Debemos hacer notar que la resección quirúrgica del ápico radicular puede realizarse en todos los dientes, pero no -- efectuamos la Apicectomía mas que en los dientes anteriores; --

con excepción de premolares, y nunca la realizaremos en molares ya que la intervención en éstos dientes además de que los resultados no son justificables, se requerirá de una habilidad quirúrgica mayor.

Haciendo mención de los estudios realizados por varios autores, Gietz (1). En 1946 se refirió a la Apicectomía como la cirugía conservadora de los dientes. Para la práctica de la Apicectomía se ha discutido mucho, ya que algunos autores al analizar el tema se han hecho la pregunta, de que si es posible eliminar la infección que se encuentra alrededor de los ápices dentarios y proteger la salud del paciente, mediante el empleo de medicamentos que pudieran atacar la infección y tratar de disminuirla poco a poco, contra la posibilidad de conservar un foco infeccioso alrededor de los ápices, al no poder disminuirla o eliminarla del todo mediante el empleo de medicamentos.

A ésta pregunta algunos autores contestan:

Moorehead (1), nos dice que las bacterias ubicadas en una zona apical con presencia de perturbaciones celulares son capaces de dañar cualquier tejido con el que esten en contacto, y que pueden ser acarreadas por la circulación a otras partes del organismo, y no cree que las bacterias que incidentalmente se pueden encontrar en los ápices de dientes despulpados, o bien en dientes con pulpa viva que no producen reacción tisular, pueden ser dañinas local o generalmente.

E. B. Fink (1), afirma que resulta difícil imaginar un microorganismo que sea capaz de producir a la altura de los ápices dentarios, una toxina tan poderosa que pueda provocar lesiones a distancia, y que no produzcan irritación local.

Teóricamente es posible que en la zona apical, las bacterias permanezcan en forma latente, pero si se producen lesiones a distancia que deben haberse activado en el punto de ubicación, y esto se podría observar como una zona inflamatoria.

Con lo anteriormente descrito y en caso de que no existan fenómenos inflamatorios en la región apical del diente despulpado, si realizamos buenas obturaciones radiculares se podrá considerar seguro el conservarlos, cuando se practique el examen clínico. Cuando se realice el examen radiográfico nos puede demostrar la curación total o parcial de una zona con tejido inflamatorio crónico, realizando el examen radiográfico anualmente se puede conservar al diente sin complicaciones, ya que el mecanismo de reparación del tejido conjuntivo, se puede conservar sin la necesidad de realizar la Apicectomía, pero con la eliminación quirúrgica del ápice del diente afectado y de la remoción del tejido inflamatorio, no deberá existir obstáculo alguno para la completa curación y regeneración ósea, cementaria y periodontal, de la región donde se encuentra el problema.

CAPITULO IIINDICACIONES Y CONTRAINDICACIONESINDICACIONES

La Apicectomía está indicada con procesos que se encuentren en las siguientes circunstancias.

a) Cuando ha fracasado el tratamiento radicular, y radiográficamente nos presenta una zona de rarefacción esto nos refiere la presencia de una zona quística o bien puede tratarse de un granuloma.

b) En dientes que presenten falsos conductos, en este tipo de dientes no es posible realizar una obturación satisfactoria del conducto radicular.

c) En dientes que presenten dilaceraciones que hagan inaccesible el ápice radicular ya sea en la forma por la que está girado el ápice o bien por el sitio donde este situado el ápice estando éste acompañado de una zona de rarefacción.

d) En dientes cuyos conductos se hayan fracturado, y además se haya alojado un instrumento de Endodoncia el cual no pueda ser desalojado íntegramente o bien que al tratar de desalojar ocasionemos alguna deformación alrededor del conducto.

e) En dientes portadores de pivotes, jacket crowns y otras obturaciones que imposibiliten la remoción de éstas, para efectuar un nuevo tratamiento radicular, en éste caso debemos realizar una preparación sobre la obturación para lograr el ac-

ceso y realizar la Apicectomía y la obturación retrógrada con amalgama de plata, u orificaciones.

f) En dientes que presenten quistes apicales voluminosos como son: quiste naso-alveolar, quiste primordial, quiste lateral.

g) Después de haberse efectuado un legrado o curetaje periapical en el que no se pueda eliminar la zona de rarefacción.

h) En dientes que presenten reabsorción radicular que nos está indicando que existe destrucción de dentina y cemento-apical por infección.

i) Cuando exista sobreobtención de conductos y este provocando irritación en los tejidos periapicales, en que será necesario eliminar el material excedente que este provocando dicha irritación.

j) En dientes con conductos aparentemente calcificados que presenten una zona de rarefacción en la cual no sea posible eliminar dicha zona por medios endodónticos.

k) En perforaciones del tercio apical, en conductos infectados en la que tenemos que realizar la Apicectomía previendo con esto que la infección avance y se desarrolle.

CONTRAINDICACIONES

a) En dientes con parodontosis avanzada, con destrucción ósea hasta su tercio apical, ya que al no existir tejido óseo de sostén, de nada nos serviría realizar la Apicectomía.

b) En dientes portadores de procesos apicales que han -- destruido al hueso hasta su tercio radicular.

c) En dientes que se encuentren en proximidad peligrosa al seno maxilar, al dentario inferior, o alguna otra estructura de importancia.

d) Cuando exista destrucción masiva de la porción radicular.

e) Cuando la remoción del ápice radicular y el curetage apical, dejen insuficiente soporte alveolar al diente.

f) Cuando exista la necesidad de eliminar demasiada estructura radicular.

g) En casos en que el acceso sea difícil para el cirujano como es el caso de los premolares y todavía aún mayor en la zona de molares.

h) Cuando por razones de salud el paciente no se encuentre en buenas condiciones para la intervención.

i) En procesos agudos, aunque la opinión de Maurel (2) - y otros autores la justifiquen, en aquellos procesos la congestión impide la asepsia necesaria para que la sangre no moleste el acto operatorio, en estos casos la anestesia será insuficiente.

j) En enfermedades sistémicas como son la diabetes activa, sífilis, tuberculosis, nefritis, anemia, trastornos cardiacos como es el caso en pacientes que padecen de isquemia del miocardio, ya que pueden presentar un ataque de angina de pecho.

CAPITULO IIIANATOMIA DE LA REGION ANTERIOR MAXILO-MANDIBULAR

INCISIVO CENTRAL Y LATERAL SUPERIOR.

Usualmente tiene un conducto radicular que generalmente mide; 23 mm de largo en el central y en el lateral 22 mm de largo:

Dicho conducto va estrechándose gradualmente hasta llegar a un forámen oval y transversal, el cual va reduciéndose en el ápice. Generalmente existe muy poca curvatura apical en los incisivos centrales y en caso de que existiera sería distal o labial.

En los incisivos laterales, se presenta frecuentemente curvo hacia distal, por lo que el conducto suele terminar lateralmente, por arriba de la raíz del incisivo central, y en posición ligeramente lateral se encuentra el músculo mirtiforme (de presor del ala de la nariz).

CANINO SUPERIOR

Es el diente más largo en la cavidad oral, posee una longitud promedio de 26.5mm de largo y muy rara vez tiene más de un conducto radicular. Dicho conducto es oval y no comienza a hacerse circular en el corte transversal sino hasta el tercio apical.

Frecuentemente, el ápice radicular se estrecha gradual-

mente y llega a ser delgado. Apicalmente presenta una curvatura distal y sólo en algunas ocasiones existe presencia de una curvatura labial.

INCISIVO CENTRAL Y LATERAL INFERIOR

Ambos dientes tienen una longitud de 21 mm. El incisivo central presenta un sólo conducto el cual es recto.

El incisivo lateral tiene un conducto radicular, el cual es normalmente recto, pero puede llegar a existir una ligera -- curvatura hacia distal y menos frecuente hacia labial. El conducto empieza a estrecharse hasta el tercio medio de la raíz y va a terminar en forma circular en el ápico.

CANINO INFERIOR

Este diente tiene una longitud promedio de 22.5mm. El canino inferior tiene las siguientes características; su conducto radicular normalmente tiende a ser recto y amplio, al igual que todos los demás dientes de la cavidad oral su cámara y conducto pulpar es más amplio en pacientes jóvenes que en adultos, el -- ápico de la raíz puede llegar a presentar raras curvaturas hacia distal.

NERVIOS DE LA REGION ANTERIOR MAXILO-MANDIBULAR

NERVIO TRIGEMINO.- Es un nervio mixto cuyas funciones -- son: la de transmitir la sensibilidad de la cara, órbitas y fosas nasales. Va a llevar las incitaciones motoras a los múscu--

los masticadores.

Su origen real está dada por las fibras sensitivas, que se originan en el ganglio de Gasser de donde parten las fibras que van a constituir la raíz sensitiva, y van a penetrar en el neuroeje por la cara antero-inferior de la protuberancia anular.

Su origen aparente está dado por las fibras centrales - que forman la raíz sensitiva, y van a penetrar por la parte externa de la protuberancia anular; del ganglio nacen tres nervios importantes de distribución periférica: en nervio oftálmico, el nervio maxilar superior y el nervio maxilar inferior.

NERVIO MAXILAR SUPERIOR. - Este nervio es exclusivamente sensitivo, y nace de la parte media del borde antero-externo - del ganglio de Gasser.

A partir de su origen se dirige hacia adelante para alcanzar el agujero redondo mayor por el cual atraviesa, para penetrar a la fosa pterigo maxilar, y luego avanza por el canal-sub-orbitario, de donde pasa al conducto esfeno palatino y del cual sale por el orificio sub-orbitario.

El nervio maxilar superior emite seis ramos colaterales; el ramo meníngeo medio, el ramo cigomático u orbitario, el ganglio esfeno palatino, los ramos esfenopalatinos, el nervio sub-orbitario y el dentario posterior. De todos estos ramos, los que más nos interesan son el nervio sub-orbitario y el nervio-

dentario posterior que van a ser los que se van a distribuir -- por todo el maxilar superior.

NERVIOS DENTARIOS POSTERIORES

Su número es variable, pueden ser dos o tres ramos que se desprenden del tronco en la parte anterior de la fosa pterigomaxilar, del cual descienden adosados a la tuberosidad del maxilar, del cual van a penetrar por los agujeros dentarios posteriores y siguiendo su trayecto por los agujeros del mismo nombre, hasta alcanzar los ápices de terceros y segundos molares y raíces distal y palatina del primer molar.

NERVIOS DENTARIOS MEDIOS.

Estos nervios nacen del tronco en el canal sub-orbitario, después se van a anastomosar con el nervio dentario posterior y con el nervio dentario anterior y van a contribuir a formar el plexo dentario. Y van a proporcionar ramas a los premolares.

NERVIOS DENTARIOS ANTERIORES.

Este nervio emana del nervio maxilar superior cuando éste pasa por el conducto suborbitario; camina por el periostio hasta alcanzar el conducto dentario anterior y suministra ramas a los incisivos y caninos.

NERVIO MAXILAR INFERIOR

El nervio maxilar inferior es mixto, nace del borde ante

ro-externo del ganglio de Gasser; se forma por la raíz motora- y la raíz sensitiva que proviene del ganglio.

El NMI sale de la cavidad craneal por el agujero oval.

El tronco anterior da origen a la rama temporo-bucal - entre otros da origen al nervio temporal profundo anterior y - al nervio bucal que cruza la cara interna del tendón del tempo- ral, donde alcanza la cara externa del buccinador y da ramas - para la piel y la mucosa de carrillo.

El nervio maxilar inferior da origen al nervio dentario inferior que es el más voluminoso de todos los originados por- el maxilar inferior; sigue el mismo trayecto del tronco y des- ciende sobre los músculos pterigoideo externo e interno, acom- pañado por la arteria dentaria inferior con la cual penetra -- por el conducto dentario.

El nervio dentario inferior, dá origen a las dos ramas- terminales que son: el nervio incisivo.- continúa la dirección del tronco, se mete en el conducto incisivo y da ramas a los - incisivos y caninos.

Nervio mentoniano.- Sale por el agujero mentoniano y se esparce en múltiples ramas que se distribuyen por el mentón y- el labio inferior.

ARTERIA MAXILAR INFERIOR

Es una de las ramas terminales de la carótida externa -

(Crooks) considera, que es la fuente principal de riego por la cavidad nasal, el seno maxilar, el paladar duro y los dientes.

Es la arteria más importante para los músculos de la -- masticación.

La arteria maxilar inferior tiene varias ramas.- Colate rales, anteriores, posteriores y terminales. A nosotros nos interesa la rama dentaria inferior que se origina a la altura -- del cuello del cóndilo, y penetra al conducto dentario por el cual corre en toda su extensión hasta salir por el agujero men toniano y términar en las partes blandas del mentón.

En su trayecto produce diversas ramas, como la rama pte rigoidea para el músculo pterigoideo interno, la rama milohio-idea para el músculo milohioideo.

Las ramas dentarias alcanzan el ápice de los dientes y -- corren por su conducto apical que se distribuyen a la pulpa -- dentaria, emitiendo pequeñas ramificaciones para el cojinete -- apical y el ligamento parodontal; otras de sus ramas son la ar teria masetozina, la arteria bucal, las arterias pterigoideas -- y finalmente la arteria palatina superior.

MUSCULOS DE LA REGION ANTERIOR MAXILO MANDIBULAR,
ORBICULAR DE LOS PÁRPADOS.

INSERCIONES.- Tendón del orbicular, bordes del canal la- grimal, piel y comisura externa de los párpados.

ACCION.- Cierra el orificio palpebral.

INERVACION.- Los nervios que penetran en el orbicular -- proceden de la rama superior del facial.

SUPERCILIAR

INSERCIONES.- Parte interna, arco superciliar y cara profunda de la piel de las cejas.

ACCION.- Juntar las cejas entre sí (ceño fruncido).

INERVACION.- Se haya inervado por los nervios palpebrales procedentes de la rama superior del facial.

PIRAMIDAL

INSERCIÓN.- Cartílagos y huesos de la nariz, cara profunda de piel interciliar.

ACCION.- Desplaza piel frontal hacia abajo produciendo en ella pliegues transversales, es antagonista del frontal.

INERVACION.- Recibe un filete nervioso procedente de los nervios sub-orbitarios de la rama superior del facial.

TRANSVERSO DE LA NARIZ

INSERCIONES.- Dorso de la nariz, piel del ala de la nariz y fibras mirtiformes.

ACCION.- La contracción de sus haces posteriores reduce la amplitud de los orificios nasales; y la contracción de sus fascículos anteriores levanta la piel del ala de la nariz.

INERVACION.- Recibe filetes de los ramos sub-orbitarios del facial.

MIRTIFORME

INSERCIONES.- Fosa mirtiforme y fosa canina, cartilago de la nariz y fosa nasal.

ACCION.- Depresor de ala de la nariz.

INERVACION.- Ramos suborbitarios de la rama temporofacial.

DILATADOR DE LAS ABERTURAS NAALES.-

INSERCIONES. Borde posterior del cartilago del ala -
da la nariz y piel del borde inferior del-
mismo.

ACCION. Dilatador de la abertura nasal.

INERVACION. Filetes suborbitarios de la rama temporofacial.

ORBICULAR DE LOS LABIOS. SEMIORBICULAR SUPERIOR Y SEMIORBICULAR INFERIOR

INSERCIONES.- Haz labiocomisural, haz nasocomisural, haz incisivo comisural superior, y haz comisural inferior.

ACCION.- Cierra y modifica la abertura bucal.

INERVACION.- Filetes Bucales de las ramas temporofacial-

y cervicofacial

BUCCINADOR.

INSERCIONES.- Reborde Alveolar. Gancho del ala interna-
del pterigoides, ligamento pterigomaxilar,
y borde anterior y comisura de los labios.

ACCION.- Lleva hacia atrás la comisura labial y auxiliar
en la masticación.

INERVACION.- Ramas Bucales superiores e inferiores.

ELEVADOR DEL LABIO SUPERIOR

INSERCIÓN.- Debajo del reborde orbitario y piel del la-
bio superior.

ACCION.- Eleva el labio superior.

INERVACION.- Ramos suborbitarios de la rama temporofa-
cial.

CANINO

INSERCIONES.- Fosa canina, piel y comisura de los labios.

ACCION.- Eleva y lleva hacia adentro la comisura.

INERVACION.- Ramos suborbitarios de la rama temporofa-
cial.

CIGOMATICO MENOR

INSERCIONES.- Huesos malar y piel del labio superior.

ACCION.- Eleva y lleva hacia afuera el labio superior.

INERVACION.- Ramos suborbitarios del temporofacial.

CIGOMATICO MAYOR

INSERCIONES.- Hueso malar y piel de la comisura labial.

ACCION.- Desplaza arriba y afuera la comisura labial.

INERVACION.- Ramos suborbitarios del temporofacial.

RISORIO DE SANTORINI

INSERCIONES.- Tejido celular, región carotídea y comisura labial.

ACCION.- Desplaza hacia atrás la comisura labial.

INERVACIONES.- Ramos bucales inferiores de la rama cervicofacial.

TRIANGULAR DE LOS LABIOS

INSERCIONES.- Tercio interno, línea oblicua externa del max. inf. y comisura de los labios.

ACCION.- Desplaza hacia abajo la comisura labial.

INERVACION.- Ramas mentonianas de la rama cervicofacial

CUADRADO DE LA BARBA

INSERCIONES.- Tercio interno, línea oblicua del max. inf. y piel del labio inferior.

ACCION.- Desplaza abajo y afuera el labio inferior.

INERVACION.- Ramos Mentonianos de la rama cervicofacial..

BORLA DE LA BARBA

INSERCIONES.- Sínfisis del mentón, y piel del mentón.

ACCION.- Levanta la piel del mentón.

INERVACIONES.- Ramos mentonianos de la rama cervicofacial.

CAPITULO IV

HISTORIA CLINICA Y EXAMENES DE LABORATORIO

HISTORIA CLINICA

DATOS PERSONALES

Nombre

Sexo

Edad

Lugar de origen

Fecha de nacimiento

Domicilio

Teléfono

Ocupación

Estado Civil

Motivo de la consulta

Fecha de la primera consulta

Fecha de las subsecuentes consultas

ANTECEDENTES HEREDO FAMILIARES

Abuelo Paterno

Abuela Paterna

Abuelo Materno

Abuela Materna

Padre

Madre

Hermanos

Antecedentes Diatésicos

Antecedentes Traumáticos

Antecedentes Luéticos

Antecedentes Fínicos

Antecedentes Cardiovasculares

Antecedentes hemorragicos

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS

Casa Habitación

Higiene Personal

Alimentación

Tabaquismo

Alcoholismo

Toxicomanías

Vestido

Deportes

Higiene Dental

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS

Enfermedades propias de la infancia

Sarampión

Varicela

Rubeola

Paperas

Tosferina

Amigdalitis

Antecedentes diatésicos

Antecedentes Traumáticos

Antecedentes Luísticos

Antecedentes Fínicos

Antecedentes Cardiovasculares

Antecedentes Hemorrágicos

Antecedentes Quirúrgicos

ANTECEDENTES ANESTESICOS Y ALERGICOS

Experiencias a anestesia general

Experiencia a anestesia local

Alergias a alimentos

Alergias a sustancias químicas

INTERROGATORIO DE APARATOS Y SISTEMAS

APARATO DIGESTIVO

Disfagia

Dolor epigástrico

Diarrea

Hemorragias

Deglución

Intolerancia a alimentos

Naúseas o vómitos

Estreñimiento

APARATO CARDIOVASCULAR

Dolor precordial

Disnea de esfuerzo

Edemas

Lipotimia

Anorexia

Cefaleas

Mareos

APARATO GENITO-URINARIO

Poliuria

Nicturia

Disuria

Hematuria

Edema de los parpados

HOMBRE

Alteraciones

MUJER

Menarca

Ritmo menstrual

Embarazo

Partos

Aborto

Dismenorrea

Hemorragia

Menopausia

APARATO RESPIRATORIO

Tos seca

Tos expulsiva

Epistaxis

Cianosis

Expectoración

Disnea

SISTEMA MUSCULO-ESQUELETICO

Mialgias

Parálisis

Artralgias

Deformaciones

SISTEMA ENDOCRINO

Diabetes

Hipoparatiroidismo

Hiperparatiroidismo

Alteración de las gonadas

Poliuria,

Polifagia.

Polidipsia.

Astenia.

Adinamia.

Anorexia

SISTEMA HEMATOPOYETICO.

Epistaxis.

Tiempo de sangrado provocado por heridas.

SISTEMA NERVIOSO.

Convulsiones.

Temblores.

Parálisis.

Sensibilidad.

Trastornos de la marcha.

Irritabilidad.

Sueño.

Problemas emocionales.

ORGANOS DE LOS SENTIDOS.

Olfato.

Visión.

Tacto.

Audición.

Gusto.

EXPLORACION FISICA.

Forma de adaptarse al medio.

Edad aparente.

Facies,

Marcha.

Conformación.

Peso.

Exploración de cabeza y cuello.

Exploración de cadenas ganglionares.

SIGNOS VITALES.

Pulso.

Temperatura.

Presión Arterial.

DIAGNOSTICO

PRONOSTICO.

INTERVENCION INDICADA.

FASE QUIRURGICA.

EPICRISIS.

EXAMENES DE LABORATORIO

Los exámenes preoperatorios de rutina a que debe ser so-

metido todo paciente candidato a tratamiento dental son: (14)

Biometria Hemática (valores normales)

Hemoglobina 13 a 14gr. /100 ml.

Hematócrito 43 a 46 %

Leucocitos 5 a 10 000

Eritrocitos 4.6-6.2 Hombres, 4.2-2.5 Mujeres, Millones/mm³

Linfocitos 30 a 35 %

Neutrófilos 60 a 70 %

Eosinófilos 1 a 3 %

Tiempo de sangrado 2 a 4 min.

Tiempo de coagulación 6 a 10 min.

Tiempo de protrombina 12 seg.

Tiempo de tromboplastia parcial 30 seg.

Plaquetas 200 a 400 000 mm³

CULTIVO.- La muestra de sangre, suero o exudados pulpa--res y periapicales obtenidas con una punta de papel estéril depositada en el conducto, puede ser sembrada en un medio de cultivo especial y colocada en una estufa o incubadora a 37 grados centígrados para su posterior lectura u observación.

Este cultivo puede hacerse al abrir el conducto por vez--primera, o durante las curas de rutina; y leído macroscópicamen--te de 48 a 72 horas después.

Pueden hacerse también cultivos selectivos especiales pa

ra los diferentes microorganismos.

FROTIS.- Se emplea en trabajos de investigación y cuando se desea la identificación de gérmenes.

ANTIBIOTICOTERAPIA.- Se utiliza principalmente en investigación endodóntica y en aquellos casos resistentes a la terapéutica antiséptica y antibiótica, en los que deseamos conocer la sensibilidad de los gérmenes para emplear el antibiótico más activo y eficaz o en su caso antimicóticos.

Como ventajas, tiene la exactitud en señalar la terapéutica a seguir y como desventajas ser laboriosos y antieconómico.

BIOPSIA.- Es clásica la biopsia pulpar en experimentación de dientes extraídos, pero la obtenida por arrancamiento en Endodoncia asistencial al esfacelarse y extirparse, no es apta por lo general para un correcto exámen histopatológico.

El estudio histopatológico de la biopsia pulpar, puede ser de gran utilidad para el diagnóstico de una grave enfermedad nerviosa.

CAPITULO V

ESTUDIO RADIOGRAFICO

El exámen radiográfico prequirúrgico debe estudiar una serie de puntos de interés, siendo estos:

El proceso periapical.- Bajo este título debe considerarse la clase y extensión del proceso, las relaciones con las fosas nasales, con los dientes vecinos, y con los conductos u orificios óseos.

Se debe realizar con precisión el diagnóstico con el proceso periapical, para saber de antemano la clase de lesión que encontraremos después de trepanar el hueso.

Es de importancia el conocer con precisión la extensión del proceso periapical, así como conocer la relación que existe con las fosas nasales, para no invadir ésta región extemporánea, también podemos descubrir la relación del proceso con -- los dientes vecinos.

Es necesario recordar también en el acto operatorio la ubicación de los ápices vecinos, con el objeto de no lesionar el paquete vâsculo nerviosos correspondiente.

El conducto palatino anterior puede ser tomado en muchas ocasiones (lo mismo pasa con el agujero montoniano), por un elemento patológico. La proyección de los rayos ubica al conducto sobre un ápice radicular; en estos casos, debemos tomar otra ra

diografía desde otro ángulo, y así eliminaremos el error.

Estado de la raíz.- El diente puede estar atacado por caries que han destruido grandes porciones de la raíz, o ésta puede hayarse enormemente ensanchado por tratamientos previos, que le dan una gran fragilidad.

Permeabilidad del conducto.- Instrumentos rotos dentro de él, obturaciones o pivotes. Es necesario que conozcamos con precisión la existencia y situación de éstos, antes del acto quirúrgico.

Estado del parodonto.- Aquí debemos fijarnos si existe resorción del hueso por parodontosis, ya que de existir ésta, puede contraindicar la operación como ya fué dicho anteriormente.

Para tener una mejor idea de la zona que vamos a tratar es necesario, tener mayor conocimiento de las dimensiones de nuestra raíz a tratar, es recomendable el introducir una sonda, léntulo ensanchador, o algún otro instrumento endodóncico provisto de un indicador el cual puede ser una parte de la tapa de un cartucho de anestesia el cual iremos graduando poco a poco al irlo introduciendo dentro del conducto radicular hasta el ápice, si este procedimiento lo combinamos con la toma de dos o tres exposiciones radiográficas, esto se hará con el fin de conocer la medida real del conducto, así como de la forma y dirección del ápice dental.

También podemos valer nos de las tablas existentes en -- anatomía dental sobre los dientes, así como la forma y tamaño de la corona y número de raíces de cada diente, todo esto nos servirá para precisar mejor el caso a tratar y darnos una idea más completa del mismo.

Por último nos será también de gran utilidad tomar una radiografía oclusal, la cual nos servirá para situar el proceso infeccioso en el lugar preciso en caso de que éste existiera, evitando así cualquier contratiempo que se pudiera presentar en alguno de los tiempos operatorios.

Otro método sencillo es el que consiste en introducir un alambre flexible de acero inoxidable calibrado, en forma de U dentro del conducto, aplicando el extremo libre sobre la superficie del vestibulo, dicho extremo nos proporcionará la colocación del ápice.

CAPITULO VI

INSTRUMENTAL

El instrumental para realizar una Endodoncia lo podremos clasificar en:

1.- Instrumental para diagnóstico y anestesia.- Espejo,- pinzas, explorador, escavador, lámpara de transluminación, vita lómetro, elementos de frío y calor, radiografías, jeringa y car tucho de anestesia.

2.- Instrumental de aislamiento.- Dique de goma, perfora dora, grapas, portagrapas, portadique, extractor de saliva, y - tijeras.

3.- Instrumental para preparación quirúrgica.- Motor de- baja velocidad, contrángulo, turbina, piedras de diamante, fre- sas de carburo, jeringas de agua y de aire, sondas, tiranarvios, ensanchadores, limas y topes.

4.- Instrumental para obturación de conductos.- Pinzas,- portaconos, léntulos, ompacadores, loseta y espátula de cemento y cucharillas.

ORDEN QUIRURGICO

a) Equipo aséptico

Bata quirúrgica

Cubreboca

Gorro

Guantes desechables**b) Instrumental quirúrgico**

Pinzas de curación

Espejo

Explorador

Cucharillas delgadas

Jeringas con cartucho

Bisturí de Bard-Parcker con hoja # 15

Legra, periostotomo o legra de Freer

Separador de Farabeu

Escoplo y martillo

Fresas quirúrgicas, 3 y 5, fisuras 558 y 559

Jeringa desechable de 10mm

Lima para hueso

Curetas

Porta-agujas

Pinzas para disección

Agujas atraumáticas

Tijeras finas

Pinzas hemostáticas

c) Material y medicamentos quirúrgicos

Suero

Cora para hueso

Seda quirúrgica 000

Compresas de gasa

Compresas de gelfoam

d) Equipo accesorio

Charola estéril

Motor de baja velocidad

Eyector quirúrgico

Riñón metálico de acero inoxidable para desperdicio

Lámpara de alcohol

CAPITULO VII

TECNICA QUIRURGICA DE APICECTOMIA

A) INTRODUCCION A LA TECNICA

Antes de iniciar la Apicectomía se debe realizar el tratamiento Endodóncico, se debe intervenir procurando obturar lo más exacto posible los conductos del diente a tratar, para lograrlo debemos seguir con precisión los pasos que la Endodoncia nos dicta; apartura y acceso de la cámara pulpar, conducto metría, preparación biomecánica del conducto, esterilización - control de punta principal, condensación y obturación de los conductos. Además es recomendable que se realice el tratamiento endodóncico antes de la Apicectomía, ya sea una cita antes del día de la intervención, o bien anteriormente haber trasladado nuestro paciente con el endodoncista, el cual nos enviará al paciente con el tratamiento endodóncico listo para que se realice la Apicectomía cuando sea necesario.

B) ANESTESIA

La anestesia es muy importante, ya sea para realizar la Apicectomía o bien como para cualquier otro tratamiento quirúrgico, si se llegase a presentar el caso en que la anestesia -- fuera insuficiente no nos permitiría realizar la exigencia de los tiempos operatorios. La anestesia debe reunir dos tiempos: primero debe ser anestesia, y segundo debe dar la suficiente -

asepsia del campo operatorio como para poder realizar una operación menos cruenta. Esto se logra utilizando soluciones anestésicas con adrenalina.

Siguiendo la indicación de Wassmund, infiltramos con -- anestesia un diámetro aproximado de 4cm.; esto es para evitar cualquier sensación dolorosa al tironear y aplicar el separador, el que en caso de que no exista una área, lo suficientemente bloqueada podría provocar molestia al paciente.

La anestesia para la Apicectomía, será local e infiltrativa, en algunos casos será troncular dependiendo de que si el problema es extenso, en muy raras ocasiones se realizará bajo anestesia general.

El tipo de anestesia recomendable es de Novocaína al 2% (Lidocaina), el cual puede combinarse con epinefrina al 1.5% - para tener un campo operatorio más limpio y visible.

Esos son en terminos generales las normas para la -- anestesia en Apicectomía, las indicaciones particulares en cada zona son:

MAXILAR SUPERIOR

a) INCISIVOS.- Según la técnica de Wassmund, se infiltra anestesia abarcando un diámetro aproximado de 4 cm., se introduce la aguja a nivel del surco vestibular, y paralela al hueso, aproximadamente cerca de 1cm. por encima del surco, se-

realiza tres o cuatro veces según sea necesario para abarcar la zona a tratar, se infiltra también una pequeña cantidad de anestesia en el lado opuesto esto es para inhibir las ramas nerviosas que de él provienen. También se anestesiará en palatino ya que la sensibilidad de la pared posterior de la cavidad ósea no desaparecerá sino está anestesiado el paladar. En algunas ocasiones se puede colocar un tapón con Pontocaina en el piso de las fosas nasales para insensibilizar las terminaciones del nervio nasopalatino.

b) CANINOS.- Se puede emplear la técnica infiltrativa o infraorbitaria, se siguen las normas señaladas completandose con anestesia en el agujero anterior.

c) PREMOLARES.- Se emplea la técnica infiltrativa y se complementa con anestesia en la boveda palatina.

MAXILAR INFERIOR

a) INCISIVOS.- Se anestesia en el agujero mentoniano o por técnica infiltrativa, en el caso de que se fueran a realizar varias Apicectomías a la vez, o en presencia de procesos infecciosos extensos se procedera a anestesiarse en uno o en ambos lados. Además se debe infiltrar anestesia también en el lado opuesto y será necesaria la anestesia por lingual.

b) CANINOS Y PREMOLARES.- En estas regiones se anestesia a nivel del agujero mentoniano infiltrativa o para más exacti-

tud anestesia troncular.

La técnica de Grossmand nos dice: que en dientes infero-
anteriores la anestesia infiltrativa es la indicada en la mayo-
ría de los casos. Y no es necesaria la anestesia regional en es-
tos dientes.

Para los dientes postero-inferiores nos dice: que se de-
be anestesiar regional, anesthesiando el nervio dentario ante-
rior y el nervio bucal con una solución de Xilocaína al 2% y --
epinefrín 1:100 000, y se anesthesiara en las proximidades de --
los ápices para producir vasoconstricción.

C) TIPO DE INCISIONES

Para que una incisión sea calificada como buena debe reu-
nir los siguientes requisitos:

a) Debe practicarse profundamente y de una sola inten-
ción y que sea mucoperióstica.

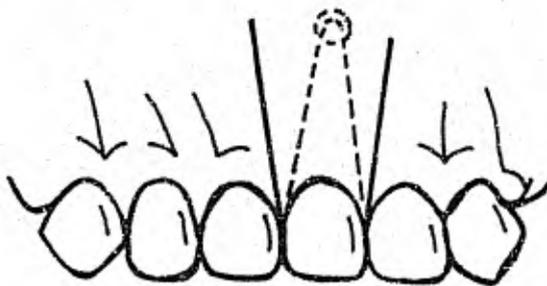
b) Debe ser amplia para que nos proporcione una buena vi-
sibilidad.

c) Se deberá evitar la sobreposición de la incisión con-
la brecha ósea.

d) La altura de la incisión deberá realizarse por debajo
del ápice para que cuando se suture la herida descansa sobre tu
jido óseo que no haya sido intervenido.

Existe gran cantidad de incisiones propuesta por diver--

Δ).



Δ). INCISIÓN DE NEWMAN EN EL DIENTE
CENTRAL SUPERIOR IZQUIERDO.

sos autores, pero de todas ellas las que mejor se utilizan por su mayor diseño son tres:

Wassmund, Partsch, Newmann, y sus variantes.

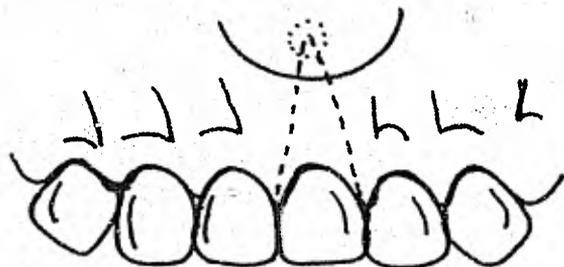
a) La incisión de Wassmund también recomendada por Ries-Centeno, permite lograr los postulados que para la incisión preconizan los maestros de Cirugía Bucal; y se realiza para las Apicectomías en los dientes del maxilar superior. La realizamos de la siguiente manera: con un bisturi de hoja # 15 se empieza la incisión a nivel del surco vestibular y desde el ápice del diente vecino que vamos a intervenir, se lleva profundamente hasta hueso para seccionar mucosa y periostio la incisión va a descender medio centímetro, del borde gingival y desde ahí evitamos realizar bordes agudos, debe correr paralela a la arcada dentaria, y se remonta nuevamente hasta el surco vestibular terminando a nivel del ápice del diente vecino del otro lado.

En caso de realizar varias apicectomías se amplía el largo de la rama horizontal de la incisión.

En caso de que se tuviera que realizar la Apicectomía de los dos incisivos centrales, seccionamos sin inconvenientes el frenillo ya que al suturar el colgajo restituirá los tejidos a sus relaciones normales. Para evitar la abundante hemorragia que dan los vasos del frenillo pasamos un hilo de sutura en el punto más alto posible ligandolos temporalmente.

b) Incisión de Newmann.- Consiste en un corte desde el -

B).



B). INCISION DE PARSTCH.

surco gingival hasta el borde libre de la encía, festoniando - los cuellos de los dientes y seccionando las papilas interdientarias.

Las incisiones verticales deben terminar en los espacios interdentarios, esta técnica nos permite una perfecta cicatrización y no deja huellas. Por otro lado esta técnica está contraindicada en dientes portadores de coronas-jackets de cualquier tipo de material u otro tipo de restauraciones de prótesis fija, porque al realizarse la cicatrización por parte del organismo puede presentarse la retracción gingival y dejar al descubierto la raíz.

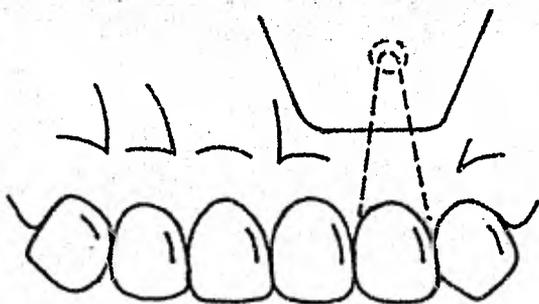
c) Incisión de Pertsch (semi lunar). - También conocida como de corte clásico, es la más usada ya que reúne todas las condiciones antes mencionadas, además que permite hacer una prolongación, si fuera necesaria para obtener mayor visibilidad, esta incisión es usada por (Hill, Durante Avellanal, Henry Archer, Yury Kutler, Grossman).

Además de estas incisiones existen otras de menor uso que sólo mencionaré: Angular, cuyo inconveniente es esfacerarse (Gangrenarse) a la altura del ángulo agudo.

Recta o longitudinal.- Practicada por Housset y Roy, obliga una separación especial de los labios de la herida.

Otra incluye la mucosa del borde gingival, esta es adaptada por Elkan, Newmann, Peter Tolmann y Novack, proporciona -

c).



c). INCISIÓN DE WASSMUND.

REALIZADA EN EL LATERAL SUPERIOR IZQUIERDA.

amplia visión y buena cicatrización, ya que elude la confluencia de dos aperturas: mucosa y ósea, pero tiene inconveniente de interesar el parodonto marginal, exponiéndose a una retracción gingival que no siempre se produce.

En la incisión TOH.- La T practicada por Roy cuando la incisión longitudinal no se considera suficiente.

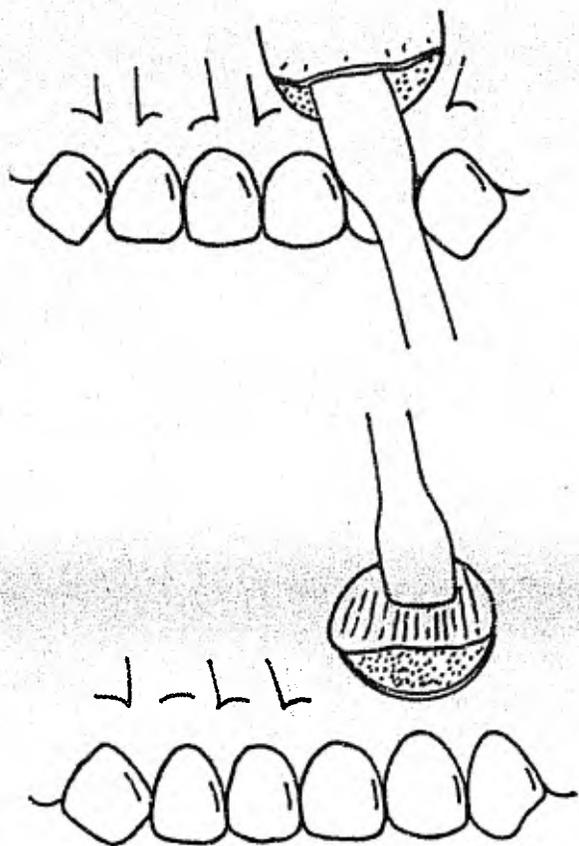
D) DESPRENDIMIENTO DE COLGAJO

Hecha una vez la incisión, con una legra, periostotomo, o con una espátula de Freer se separa la mucosa y el peribstio subyacente, y con un separador de Farabeu de Langebeck o Mead o con algún instrumento como se sostiene el colgajo, es de vital importancia ya que nos dará una visión del campo operatorio perfecta, el colgajo no debe interponerse en las maniobras operatorias ya que si es lesionado durante la intervención este nos dará una retardada cicatrización y el post-operatorio no sería del todo normal.

E) OSTECTOMIA

La ostectomía puede realizarse con escoplo y martillo o bien con fresa (6) Adloff, dice que "El odontólogo debe dar preferencia al instrumento con el que está familiarizado y con el que trabaja más fácilmente", con la ayuda de la fresa las operaciones delicadas se pueden hacer más comodamente.

Pero es recomendable que se realice el procedimiento no



DESPRENDIMIENTO DEL COLGAJO

nada más con la fresa en forma absoluta ya que en muchos casos se emplea el escoplo, sobre todo cuando ya existe una perforación ósea realizada por el proceso patológico del periápice; - en éste caso el hueso está adelgazado, y con el escoplo y a -- presión manual, se efectúa con facilidad la ostectomía.

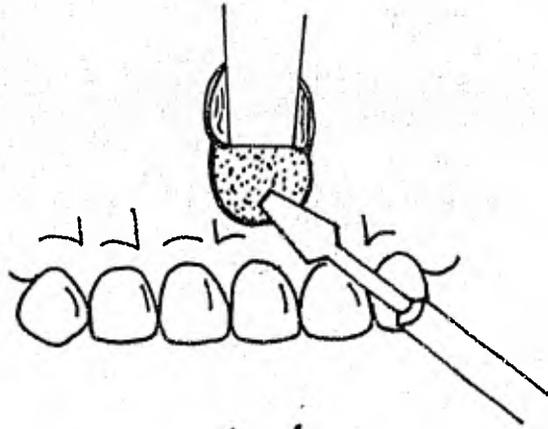
Algunos autores emplean para perforar el hueso una uña para raspaje de sarro o bien un elevador para raíces (12), la brecha ósea la amplía Biolcati con un cincel o escoplo el cual será de sección triangular y que tenga un borde libre en forma de ángulo y nos servirá para abrir sin traumatismo el hueso -- vestibular.

En caso de que optemos por la fresa se usará una redonda cuyo número es del 3 ó 5, con la que realizaremos pequeñas perforaciones en círculo situando al ápice como centro de la - circunferencia, luego levantaremos la tapa ósea al golpear el escoplo contra ésta y así nos introduciremos en el proceso.

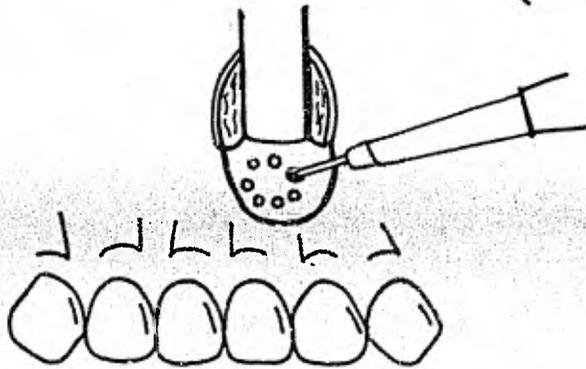
Es de importancia elegir bien el sitio donde tendremos que realizar la ostectomía. Cuando se presenta el caso en que el hueso se encuentra ya destruido será necesario nada más - - agrandar la perforación, ya sea con la fresa redonda o con el escoplo a presión manual, también nos podemos valer de una pinza guía de bocados finos.

En el caso contrario en que el hueso no se encontrase - perforado es necesario que se ubique a el ápice radicular, en-

a

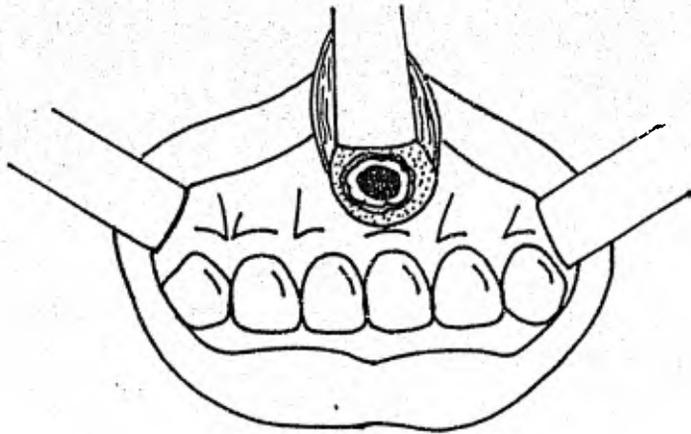


b

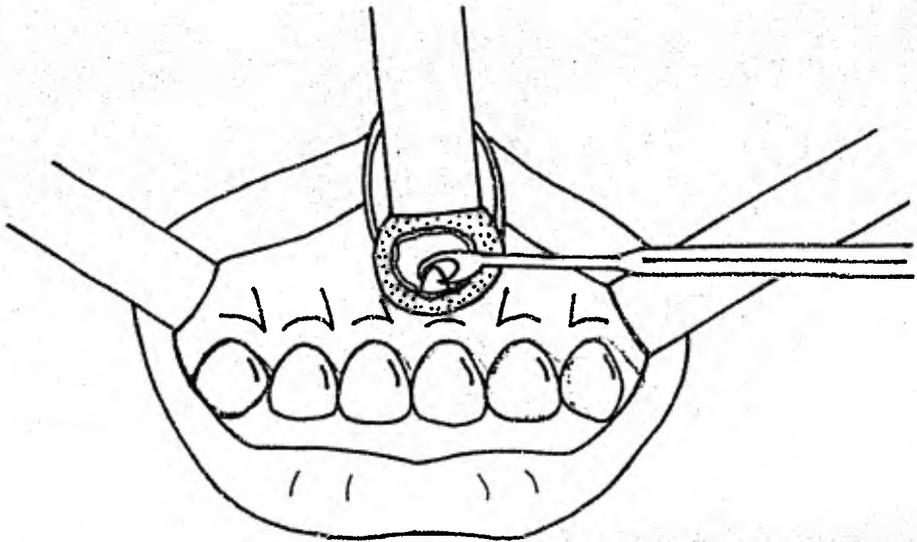


a- OSTECTOMIA CON ESCOPO

b- OSTECTOMIA CON FRESA REDONDA.



DESPUES DE LA OSTEOTOMIA, PUEDE APARECER UN PROCESO
PATOLÓGICO EN ESTE CASO SE REPRESENTA UN QUISTE DENTARIO



RASPADO DEL PROCESO PERIAPICAL CON CUCHARILLA.

donde su alrededor realizaremos la ostectomía.

La forma de ubicar el ápice se determina por el exámen - radiográfico previo que nos impondrá la longitud de la raíz, el cual se mencionó anteriormente.

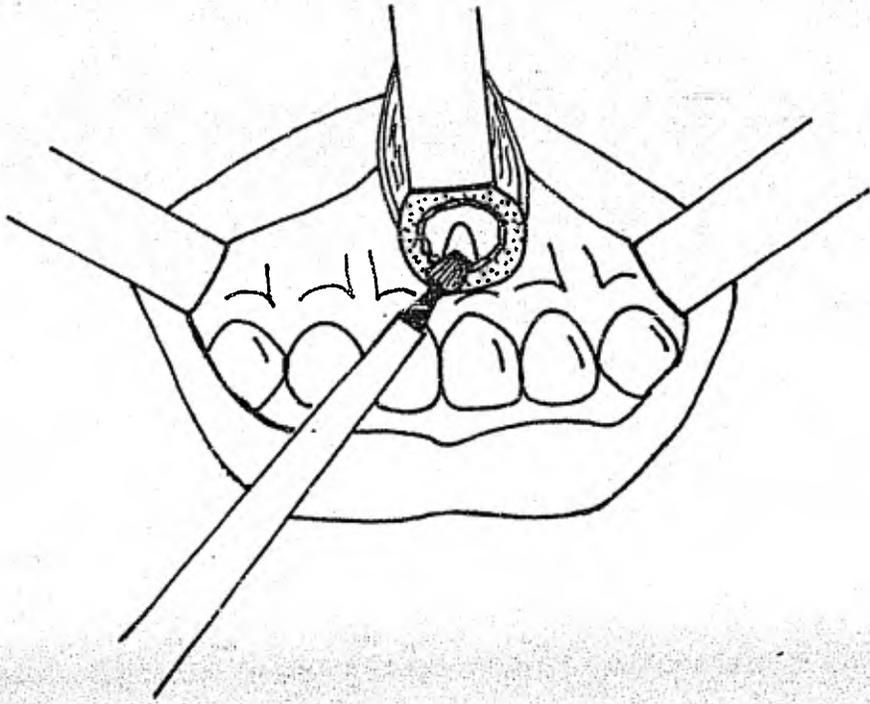
F) AMPUTACION DEL APICE RADICULAR

En este paso realizaremos una vez eliminado el tejido de granulación y el tejido patológico, en general para tener un estudio directo de la característica y extensión de la lesión que afectaba el ápice radicular. Se procurará tener una buena hemostasia para tener una mejor visibilidad se procede a hacer la resección del ápice y si en caso de que no se localizara el defecto o el ápice en los primeros minutos, se procede a tomar una radiografía de orientación, la cual consiste: en colocar un material radio-opaco sobre el hueso, que puede ser el extremo más grueso de un cono de gutapercha o un trozo de cono de plata, o bien un pedazo de plomo recortado (puede ser de los sobres de las radiografías).

Al revolver la placa nos determinará la relación y posición del ápice radicular con la del objeto radio-opaco.

Al localizar bien el problema o el ápice radicular debemos decidir hasta que altura seccionaremos la raíz dentaria, y con que instrumento, ya sea con fresa o escoplo.

En su gran mayoría los autores nos refieren que se debe-



AMPUTACION DE LA RAIZ CON FRESA DE FISURA

realizar el corte de la raíz a nivel del hueso sano, porque entre otras cosas es difícil realizar el raspaje retroradicular ya que se dificulta porque emerge un muñon en la cavidad ósea. Pero si se realiza con cuidado al raspar las granulaciones que se pudieran encontrar detrás de la raíz no sería inconveniente el dejar un trozo grande de muñon, sino suficiente protección ósea, aunque debemos recordar que no debe ser más de un tercio radicular.

Para efectuar el corte de la raíz se puede utilizar una fresa de fisura # 558 y dirigir el corte de ésta hacia la cara anterior biselándola al mismo tiempo después debemos introducir la fresa lo profundamente necesario para que éste instrumento seccione el ápice en su totalidad y no nada más su cara anterior.

Se debe tener bastante cuidado con la fuerza y la presión que ejercemos sobre la fresa y el ángulo en que éste instrumento trabaja, previendo con esto alguna fractura o accidente que se pudiera producir al no tener cuidado con la forma de trabajar la fresa. Si acaso llegase a presentarse se debe suspender la intervención, se aspira la sangre y se limpia el campo operatorio y nos dedicamos a buscar y extraer la fresa.

El empleo del escoplo no es muy recomendable por que podría ocasionarse o presentarse fracturas longitudinales o realizar bicoles erróneos. Este instrumento es solo recomendable

en cirujanos que cuenten con bastante experiencia y habilidad.

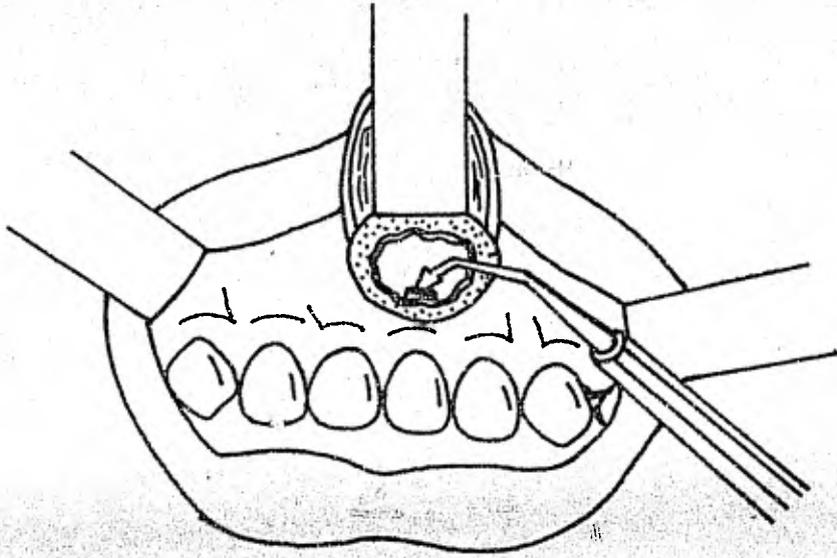
Después de haberse realizado el corte del ápice, ya sea con fresa o con escoplo procedemos a observar el muñon radicular; el cual nunca deberá actuar como cuerpo irritante, por lo tanto es necesario pulirlo y bicelar ya sea con cincel o con fresas redondas las aristas del muñon.

G) CURETAJE

Este tiempo quirurgico al igual que los otros es de suma importancia ya que otra vez el cuidado del detalle y la precisión con la que se realiza se hara en condiciones para saber el buen éxito del tratamiento.

Para eliminar los procesos patológicos alrededor del -- ápice contamos con cucharillas de tamaño mediano las cuales deben estar bien afiladas, siendo estas las más recomendadas ya que si usamos cucharillas pequeñas podriamos perforar el piso de los organos vecinos, y si utilizaramos cucharillas demasiado grandes por su tamaño podrian impedir una buena eliminación del proceso pariapical.

Una vez ya elegida la cucharilla realizaremos pequeños movimientos tratando de elevar de la cavidad osea el tejido enfermo. Después se realiza una limpieza de la cavidad, y luego revizamos los puntos en que pudiese haber quedado algo de tejido de granulación ó trozos de membrana. Las zonas donde se en---



OBTURACIÓN y SELLADO DEL Apice RADICULAR

cuenta con mayor porcentaje que se presenten son: la porción-retroradicular, y la de los vecinos, la zona adherida a la fibromucosa palatina, en caso de haber desaparecido el tejido óseo en este nivel.

Para encontrar dicho tejido de granulación y restos de membrana, nos podemos valer del uso de una lente de aumento -- (lupa), de una lámpara en forma de pluma (lámpara para médicos) estos instrumentos son para encontrar y precisar la cantidad de restos en la cavidad, y para remover dichos tejidos hacemos uso de cucharillas pequeñas, las cuales usandolas con movimientos firmes y enérgicos removeran los trozos de tejidos patológicos.

Para desprender la zona adherida a la fibromucosa palatina, en caso de que el plano del clivaje o bien la disección no consiguieran separar los elementos, es necesario cauterizar el tejido patológico por medios eléctricos o químicos (cloruro de zinc, ácido tricloroacético).

Si se presentara el caso en que el espacio entre las raíces fuera muy estrecho se tendría que realizar la limpieza con fresa redonda pequeña, poniendo especial cuidado en la observación de las porciones retroradiculares de los dientes vecinos ya que generalmente, en estos sitios encontramos rastros de tejidos de granulación. También se da el caso que se pudo seccionar el paquete vasculonervioso de estos dientes, en --

estos casos se debe pulpectomizar estos dientes tratando de impedir la mortificación pulpar.

Cuando hemos llegado a este tiempo operatorio se procede a lavar la cavidad ósea con agua bidestilada tibia proyectandola hacia la cavidad con una jeringa desechable, arrastrando el líquido las partículas óseas, dentarias, y de tejido de granulación. Se procede a secar la cavidad con gasa y con el aspirador, se revisa que no haya quedado ningún tipo de material en la cavidad, y se procedera a sellar y obturar el conducto radicular.

H) HEMOSTASIA.

La hemostasia se realiza en todos aquellos vasos sanguíneos que entorpecen la visión deberán ser cauterizados, se procede a calentar el extremo de un atacador para gutapercha hasta el rojo cereza se aplicará este sobre el lugar donde origina la hemorragia.

También se pueden colocar pequeñas láminas de gel foam, o de adaptic, gasa stripson, sobre la cavidad ósea por la parte de atrás del extremo de la raíz para contribuir y mantenerseca la zona apical, impidiendo que el exceso de material de obturación caiga dentro de la cavidad ósea, o bien usar pequeñas torundas de algodón.

No deberá usarse soluciones que contengan altas concen-

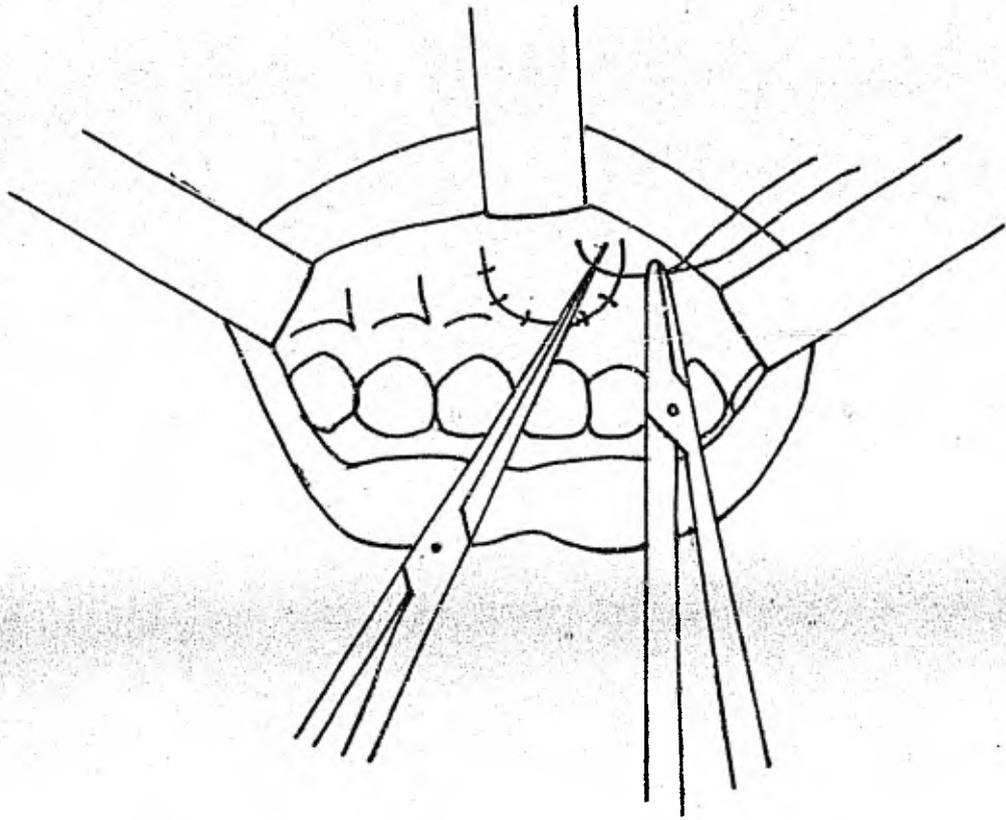
traciones de epinefrina, pues puede causar trastornos generales sobre el sistema circulatorio, o bien con adrenalina, ya que si actúa taponeando la hemorragia existe molestia al ser de consistencia líquida.

Cuando se este colocando el material de obturación y se este realizando el condensado del mismo se debe mantener cerca del extremo de la raíz la cánula de aspiración.

Después de terminada la condensación se seca el material que se había colocado en la cavidad ósea, y se procede a curetear para quitar los excedentes.

I) SUTURA

Después de haber realizado y verificado el hermetismo -- del sellado apical así como de la buena condensación del conducto, y de revisar dentro de la cavidad ósea, que no exista algún tipo de restos ya sean de material óseos o de tejido de granulación y después de haber realizado el lavado y secado y raspaje-periapical se continúa con el último tiempo operatorio de la -- apicectomía que es la sutura del colgajo: Maniobra que es de im prescindible necesidad y de sumo interés, el cual antes de realizarla debemos raspar también el fondo y los bordes de la cavidad, para que esta cavidad ósea se llene de sangre (el coágulo), por el mismo mecanismo con que se llena el alveolo después de -- una extracción dentaria es el material que organizará la neofor



SUTURA DEL COLGAJO

mación ósea, (11) Cavina, afirma que la sutura primaria representa la más grande conquista pues gracias a ella la evolución de la herida es rápida, el tratamiento post-operatorio será casi nulo y la cicatrización de la herida casi perfecta.

La sutura se realiza colocando los labios de la herida en oposición, se sutura con puntos interrumpidos, de seda silicosisada negra que cruce la herida en ángulo recto. Para realizarla nos valemos de un portaagujas, pequeñas agujas atraumáticas de $3/8$ de círculo y de 19 mm, con seda 3 o 4 ceros o bien con nylon que también es muy usado y de unas tijeras pequeñas.

No existe una regla que nos diga el número de suturas necesarias para cada intervención ya que es difícil de definir, pero sí existen una regla general que nos refiere que las suturas no deberán colocarse muy cerca una de la otra y las terminaciones de la herida no deberán ensimarse o mostrar depresiones para evitar una buena cicatrización.

Es recomendable mantener presión sobre la región intervenida durante 8 ó 10 minutos tratando de evitar con esto la formación de un hematoma. Los puntos se quitarán en la siguiente cita que puede ser 5 días después de la intervención o bien en la segunda cita posterior, dependiendo de la cicatrización de la herida hasta la cavidad de apertura oclusal o palatina, se realizará toda la instrumentación y obturación del conducto des

de la zona apical.

El material de elección es la gutapercha y se usa como sellador la pasta de Kerr. El material de obturación que se encuentra en exceso se bruñirá sobre el ápice con un condensador para gutapercha, calentando el instrumento. Puede agregarse además una obturación retrograda cuando existan dudas sobre el hermetismo del sellado apical logrado.

Debe recordarse que el diente en que se ha realizado una apicectomía debe quedar en aquinesia; es decir debe revisarse el choque con el antagonista, y si es necesario desgastarlo con piedras, tanto el diente apicectomizado como el oponente. Una gran parte de los fracasos deben atribuirse al trauma oclusal. En esta operación como en las reimplantaciones dentarias la observación de ésta premisa logra el éxito, o bien es una parte del mismo.

DIFERENTES TECNICAS DE APICECTOMIA.

J) APICECTOMIA INMEDIATA.

Se llama así porque la resección, la preparación biomecánica la irrigación, la esterilización, y la obturación del conducto se realiza inmediatamente, y se realiza la amputación apical.

La ventaja de esta técnica es el poco tiempo en que se realiza; el resultado de esta intervención es el mismo que si se realizase con otra técnica, ya que la preparación del hueso-

es la misma.

Ademas esta técnica permite al cirujano dentista completar el tratamiento del conducto y la resección apical, en una sola sesión.

Los pasos a seguir de esta técnica son:

- 1.- ANESTESIA. Se realiza como ya anteriormente se mencionó en el tema relacionado a anestesia.
- 2.- COLOCACION DEL DIQUE DE GOMA. Y se hace el acceso a la cámara pulpar.
- 3.- Se coloca unas gotas de solución de hipoclorito de sodio en la cámara pulpar y se explora el conducto con una sonda, se quita el paquete vasculonervioso con un tiranervios. Todos los instrumentos que ocupemos en la remoción del paquete deberán tener un tope.
- 4.- Se procede a ensanchar el conducto con ensanchadores y limas con el fin de que si se llegase a proyectar restos de tejido necrótico o bien infectado, a través del foramen apical: La solución antiséptica (hipoclorito de sodio) neutralizara o reducira los efectos.
- 5.- Se procede a secar el conducto con puntas de papel absorbentes.
- 6.- Se lava y esteriliza el conducto perfectamente con hipoclorito de sodio se repite el socado con puntas absorbentes.
- 7.- Se procede a medir el conducto con las puntas de gutapercha

recortando hasta la raíz del diente (esto lo realizamos valiendonos de las radiografías periapicales.

8.- Se obtura el conducto con la punta de gutapercha, previamente ya medida y con el cemento, no importando que material - sobreobture el conducto, se debe meter con cierta presión con un empacador de gutapercha, hasta que comprima el cono y ajuste y selle el conducto teniendo un cierre hermético.

9.- Se retira el dique de hule.

10.- Es preferible reforzar la sedación del paciente con otra aplicación de anestesia en el mismo punto.

11.- Se aísla el campo operatorio con gasa estéril, y se realiza la asepsia de los dientes y las mucosas con tintura de metáfen incoloro.

12.- Se realiza la insición. La mas aconsejable de las ya mencionadas.

13.- Se procede a levantar el colgajo.

14.- Se realiza la ostotomía.

15.- Se realiza el raspado periapical.

16.- Se lava el campo operatorio con la solución estéril, o -- con solución anestésica a presión.

17.- Se colocan gasas, algodones etc; controlando la hemorragia.

18.- Se realiza la apicectomía propiamente dicha.

19.- Se procede a quitar las gasas y se curetea.

- 20.- Se puede escoger por realizar una obturación retrograda.
- 21.- Se curetea lo que haya quedado de restos de la obturación.
- 22.- Se lava nuevamente a presión.
- 23.- Se busca la formación del coagulo.
- 24.- Se procede a suturar con agujas atraumáticas y seda 000.

K) OBTURACION RETROGRADA.

Recibe este nombre porque la obturación ha de realizarse por vía *retrógrada* (apical), en los casos en que el conducto este ocupado por un pivote o algún otro tipo de material, que no es posible desalojar.

Para realizar este tipo de obturación, es necesario el realizar una cavidad retentiva en la raíz amputada, por medio de fresas de cono invertido, o con cincel o bien con hachuelas para esmalte.

Se procede a secar la cavidad radicular con alcohol y aire caliente, después se procede a obturar el conducto con amalgama de plata, amalgama de cobre, o con oro de orificar. (Biolcati) (12) Este autor presentó un trabajo bien documentado sobre las obturaciones arriba mencionadas.

Esta obturación es empleada en un sin fin de casos; es además una obturación que al cirujano dentista le ayudara a resolver el sellado apical con precisión.

Para la obturación retrógrada, se prepara una cavidad --

clase I, o bien en forma de B, valiendonos de una fresa de cono invertido, o con una habichuela de esmalte, de acuerdo a las diferentes conformaciones radiculares y se obturara con amalgama.

Para realizar este tipo de obturacion se utilizan, porta amalgama y empacadores especiales. Estos instrumentos tienen -- unas dimensiones muy pequeñas a diferencia de los empleados en operatoria dental.

La ventaja de usar porta amalgamas especiales es con el fin de obturar el conducto sin excederse y pasar así al hueso -- radicular y dañar las fibras del ligamento paradontal.

De los materiales de obturación que empleamos, la amalgama de plata es bien tolerada por los tejidos principalmente los periapicales, el exceso de material, al obturar el ápice, no -- traería demasiados problemas al tejido parodontal, sin embargo al producirse la sobreobturación, como la amalgama es un material radiograficamente opaco nos impediría una correcta evaluación del sellado apical, mediante el uso de los rayos X.

Al existir exceso de material, este puede alojarse en -- las infructuosidades del hueso, y puede mantener una unión con la obturación y puede existir la posibilidad de que la remodelación ósea o los pequeños movimientos dentarios puedan llegar a desalojar la obturación de su cavidad. Además recordando que la amalgama no es un material reabsorbible, impide la producción -- de hueso nuevo.

La obturación retrógrada se emplea en casos como:

Cuando llegasen a existir dudas sobre perfecto sellado apical.

En dientes que presenten el ápice imperfectamente formado.

En dientes que tengan conductos laterales importantes.

Cuando existan presencias de perforaciones radiculares.

Cuando el acceso al conducto se realiza desde el ápice.

Cuando el ensanchamiento del conducto se realiza desde el ápice.

La técnica a seguir en los casos anteriores es:

1.- Cuando existen dudas con el sellado apical.

En todos los casos quirúrgicos en que la obturación del conducto se realizó con anterioridad, debe examinarse el extremo de la raíz para verificar el sellado apical. Con un explorador endodóntico se recorre el margen entre la obturación y las paredes del conducto, para detectar cualquier hueco o zona reblandecida o reborde que pudiera existir, cuando se realizó la apicectomía, este control debe efectuarse después de seccionado el ápice, ya que un conducto puede estar bien obturado en el -- ápice, pero no a cierta distancia del mismo. Es precisamente la porción apical donde la obturación debe ser precisa en su sellado para el éxito del caso.

2.- En dientes que presenten el ápice imperfectamente formado.

Esta técnica se realiza en dos pasos:

Se procede al colocar el dique de goma, se prepara el -- conducto, se desinfecta, se ensancha y se obtura.

El cono principal que se usa para la obturación debe ser de un tamaño más grande y en algunos casos hay que unir varios conos entre sí, esto se realiza con una espátula caliente para obtener un diámetro adecuado, por medio de la condensación se intenta obtener una obturación densa especialmente en el punto donde el conducto es más estrecho que generalmente se encuentra en el tercio medio de la raíz. No tiene importancia que un exceso de material pase más allá de la constricción o aún de los tejidos periapicales que todo este excedente podrá ser eliminado cuando realicemos la cirugía.

Después de colocar una obturación temporal eliminamos el dique de goma y se prepara al paciente para la cirugía.

Se realiza la incisión, un colgajo adecuado a la incisión se realiza la osteotomía y se expone el ápice radicular se realiza el raspaje periapical se curetea el exceso de tejido de granulación y restos de membrana se eliminan los excesos de gutapercha y del sellador con una espátula caliente o bien con una fresa redonda. Y se realiza la preparación del ápice radicular para la obturación retrógrada.

3.- En dientes que presenten conductos laterales de importancia.

Los conductos laterales se descubren habitualmente en los casos no quirúrgicos al advertir la salida del sellador en la radiografía post-operatoria, y se presenta como una área radiolúcida en la cara lateral de la raíz en lugar de que ésta --

area este ubicada en el ápice, esto nos estará indicando dos cosas:

Que existe un conducto lateral de considerable dimensión en la zona apical de la raíz o bien que el forámen apical se dirige hacia la cara lateral de la raíz en lugar de hacerlo por el ápice.

También se presentan casos donde existen una gran cantidad de conductos en la zona apical del diente que se va a intervenir quirúrgicamente, es preferible desgastar la superficie apical con una fresa de fisura, permitiendo con esto eliminar cualquier porción de la zona apical de la raíz que presentara pequeños conductos que pudieran llegar a perpetuar una lesión.

4.- En dientes que presenten perforaciones radiculares.

En estos dientes el sellado de pequeñas perforaciones es similar al de los conductos laterales de importancia, si usamos la técnica de obturación a presión permite que el material de obturación se introduzca dentro de ellas mostrando así su ubicación, entonces se procede a realizar una cavidad de clase I en la corona del diente para alojar dentro de esta el material de obturación.

En dientes anteriores que presenten perforaciones vestibulares se utiliza el cemento de óxido de zinc y eugenol como material de obturación para prevenir la anti-estética que pro-

vocaría el tatuaje con amalgama.

Se procede a realizarse la fonestración como se mencionó anteriormente pero se tomará en cuenta que la lesión se extiende considerablemente alrededor del diente y de los dientes vecinos, se deberá colocar una laminilla de metal (hojas de estaño) sobre las paredes óseas impidiendo con éstas que el material de obturación penetre en las celdillas del hueso.

Hay dos puntos de importancia que se deben tomar en cuenta:

1.- Asegurase de eliminar de las paredes donde se hizo la perforación cualquier tejido blando que pueda quedar alojado dentro de la cavidad, e impidiendo un buen proceso de reabsorción.

2.- Se debe estar preparado para encontrarse con las más extrañas formas tamaños y profundidades de la lesión.

5.- Cuando el acceso al conducto se realiza desde el ápice.

En estos casos se incluyen aquellos en lo que es necesario realizarse cirugía, y hay un muñón bien colocado que nos impide distinguir el conducto radicular, o bien cuando existe material de obturación o un trozo de instrumento que no puede desalojarse del conducto en estos casos la cirugía deberá realizarse de una sola vez, pues no es posible utilizar el acceso normal al conducto a través de la cara oclusal o palatina.

Siguiendo los pasos de la técnica quirúrgica que fueron-

descritos para la apicectomía se expone y se talla el ápice radicular, de acuerdo con las diferentes conformaciones radiculares, se prepara una cavidad tipo clase I o bien en forma de - ocho, se obtura con amalgama, se procede a tomar una radiografía periapical para verificar el correcto sellado del conducto, y en caso de que éste fuese correcto se procede a suturar el - colgajo.

6.- Cuando el ensanchamiento del conducto se realiza desde el ápice.

La obturación del ápice dentario se obtiene directamente a través del tejido óseo, es aquel en que la instrumentación también se realiza desde la zona apical. El caso típico - de éste grupo es aquel en que se vea un conducto bien definido pero esclerótico, siendo un diente que debe ser tratado mediante endodoncia.

Durante la búsqueda del conducto se corre el riesgo de que si se sigue insistiendo en los intentos de ubicarlo se puede provocar una perforación de la raíz o un desgaste considerable de la corona dentaria, o de la propia raíz. O bien de ambas.

La forma de solucionar éste problema es exponer quirúrgicamente el ápice y tratar de ubicarlo desde el conducto radicular. Se corta un segmento de unos 5 mm. de una lima, este se

sostiene entre los dientes de una pinza hemostática y se introduce dentro del forámen apical buscando con esto ensanchar esa zona del conducto. El ápice de la raíz es bicelado de la misma forma en que se realiza para una obturación retrógrada, va a colaborar en la localización del conducto y la instrumentación inicial. Una vez ubicado y ensanchado el forámen apical con pequeñas limas ya no existirá gran problema en instrumentarlo en forma seriada hasta el diámetro deseado. En caso de que no fuera posible llegar desde el ápice.

CAPITULO VIIICUIDADOS POST-OPERATORIOS

Las instrucciones del cuidado post-operatorio deben tenerse impresas y entregárselas al paciente al terminar la intervención. Dichas instrucciones deben ser claras para que no exista ninguna mala interpretación de lo que debe realizar el paciente. Sencillas para que el paciente las pueda entender fácilmente. Precisas en lo que se refiere al nombre de los medicamentos, de la presentación de la administración y de la dosis en que deben ser administrados. Las instrucciones siempre deberán ser escritas y no orales pues pueden ser olvidadas o mal comprendidas. Después de proporcionarle la lista de instrucciones al paciente el cirujano debe dedicar unos minutos a repasar los puntos fundamentales con el paciente, estas instrucciones deben ser:

- 1.- Al salir del consultorio que se vaya directamente a su casa.
- 2.- Advertirle al paciente que puede haber presencia de dolor e inflamación de la región y ligera hemorragia.
- 3.- Se le dice al paciente que se deben aplicar el mismo día fomentos fríos colocando una bolsa de hielo en forma alternada 10 min. sí, 20 min. con intervalos de 2 horas.
- 4.- Dieta líquida y blanda ese día.

5.- Mencionarle que puede cepillar sus dientes en forma habitual teniendo bastante cuidado en la zona operada.

6.- Los días siguientes a la intervención mientras perdure la inflamación en la región se puede recurrir a colocar fomentos calientes durante 15 min., con intervalos de 2 ó 3 horas.

7.- Es necesario administrar analgésicos, antibióticos y anti-inflamatorios.

8.- En caso que se dejara canalización se debe quitar después de 48 horas.

9.- Los puntos de sutura se quitarán en la primera o segunda cita posterior a la operación.

10.- Se deberá realizar revisión clínica y radiográfica periódicamente al igual que antes de que se retire el paciente a su casa, esto nos servirá para comparaciones subsiguientes.

11.- Se deberá anotarle al paciente en las instrucciones el número telefónico del consultorio, así como de un teléfono para casos de emergencia.

12.- Debemos hacerle notar que debe seguir las especificaciones al pie de la letra.

13.- Recordarle que debe presentarse a las citas subsiguientes.

CAPITULO IXACCIDENTES Y COMPLICACIONES

Los accidentes y complicaciones de ésta operación se deben a innumerables factores:

Unos obedecen a la mala elección del caso (dientes multiradiculares, o con procesos de parodontosis, etc.); otros a una defectuosa técnica operatoria.

Los fracasos de la apicectomía se pueden clasificar en:

Insuficiente resección del ápice radicular. Al realizar la operación la fresa sólo corta la parte anterior de la raíz dejando un trazo importante del ápice, que está infectado. En caso de que se tratara de un diente premolar la reacción de la raíz bucal, dejaría la raíz palatina en su sitio.

Insuficiente resección del proceso periapical. Dejando trozos de granuloma, trozos de la membrana quística, el proceso puede recaer a plazos distintos originando fístulas que denuncian el fracaso de la operación.

Lesión de los dientes vecinos. Es cuando se secciona el paquete vasculo-nervioso de un diente vecino originando posteriormente en dicho diente la necrosis del órgano pulpar, en otras ocasiones la errónea ubicación del ápice puede dar lugar a la amputación del ápice de un diente sano.

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 cercanos a las fosas nasales, al estar laborando con la cucharilla o bien con la fresa pueden perforar la tabla ósea. Este accidente no tiene gran trascendencia que la hemorragia nasal.

b).- Perforación del seno maxilar. En las apicectomías de premolares o en algunas de caninos la fresa puede llegar a perforar el piso o la pared del seno ocasionando que se introduzca el ápice amputado en el interior de ésta cavidad. Por eso es necesario que se ponga especial interés en la interpretación radiográfica de la región a intervenir para ubicar con precisión el sitio donde se encuentra el ápice radicular delimitándolo en relación con el seno maxilar.

c).- Lesión de los vasos y nervios palatinos anteriores. Es un accidente posible en el curso de la apicectomía de los incisivos centrales superiores. La sección de los vasos produce una abundante hemorragia la cual por cohibirla es necesario taponear la cavidad durante largo rato.

d).- Lesiones de los vasos y nervios mentonianos. Hay que hacer iguales consideraciones que para los nervios palatinos en este lugar el problema se complica, pues además de la hemorragia con el acto operatorio se instala la parestesia del labio por lesión de las ramas nerviosas eferentes.

e).- 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 expulsar al diente.

f).- Perforación de las tablas óseas lingual o palatina. La lesión más importante es la que tiene lugar en el maxilar inferior, pudiéndose originar una propagación de la infección a la región glosa suprahioidea.

Esta perforación de la tabla lingual pueden también ser causa de hemorragias del piso de la boca que se traducen por la coloración hemática característica, e inflamación de la glándula sublingual.

CAPITULO XCONTROL POST-OPERATORIO

Todos los dientes que hayan sido apicectomizados, al igual a los que hayan sido tratados endodónticamente deben ser controlados tanto clínicamente como radiográficamente en forma periódica. Una radiografía de control tomada en una de las citas siguientes a la intervención que puede ser tomada 2 ó 3 meses después nos permitirá apreciar el estado radiográfico del diente intervenido. En esta se debe apreciar ya la formación de nuevo tejido óseo aunque también puede persistir una zona radiolúcida alrededor del extremo radicular seccionado. La radiografía también puede mostrar si existiera alguna variación en el sellado del ápice radicular. El paciente deberá ser visto nuevamente, y el diente investigado y verificado radiográficamente después de 6 meses y al año. Después el paciente deberá ser visto por intervalos de 1 ó 2 años por lo menos durante los 5 años después de haberse terminado el tratamiento.

Un diente sintomático y que no origina quejas por parte del paciente, puede ser considerado por algunos como un éxito de tratamiento sin recurrir a la radiografía post-operatoria. Por otro lado muchos llevarán a cabo la terapéutica radicular convencional basándose sólo en la radiografía que muestra una evidencia de rara facción apical, y por lo tanto, el éxito de--

berá tomarse en cuenta apoyándose en que se está basando éste- éxito no en una radiografía post-operatoria inmediata, sino en una radiografía tomada algún tiempo después.

Además debe tomarse en cuenta ciertos puntos de control para tener seguridad de éxito del diente apicectomizado.

El diente debe permanecer clínicamente asintomático y - funcional por lo menos durante 2 años o más durante los cuales deberá haber ausencia de: dolor, problemas en la cicatrización, recurrencia de la inflamación, movilidad excesiva del diente, - inclinación del diente debido a la carencia de soporte óseo, - enfermedad parodontal de origen iatrogénico. Además debe existir apariencia radiográfica de que el ligamento parodontal permanece normal o bien que regresó a la normalidad. No debe exig tir apariencia radiográfica de ninguna anormalidad.

CONCLUSIONES

Para realizar una apicectomía es de vital importancia el realizar una buena historia clínica, la cual nos brinda la oportunidad de conocer perfectamente el estado de salud del paciente: así como el de conocer las condiciones en que se encuentra la pieza dentaria a intervenir.

Otro requisito indispensable es el de realizar un diagnóstico acertado, el cual nos reducirá al mínimo las reacciones generales indeseables que se pudieran presentar durante o después del tratamiento quirúrgico.

Las indicaciones y contraindicaciones deben tomarse en cuenta para la realización de la apicectomía y cirugía periapical del diente y tejidos a tratar, ya que muchas veces depende de ellas el éxito o fracaso del tratamiento.

El instrumental y los pasos a seguir para la realización de la apicectomía y cirugía periapical son de gran importancia y utilidad para la realización de las técnicas mencionadas para su realización.

Además sabemos que en muchas ocasiones es importante tratar de mantener en la boca uno o varios dientes, que nos pudieran servir, ya sea como soporte de una prótesis fija, como anclaje de una prótesis removible o bien como estética, que serán motivos suficientes para salvar estas piezas por medio de apicectomía y cirugía periapical.

La apicectomía y cirugía periapical son algunos de los recursos con los que cuenta el cirujano dentista para conservar a las piezas dentarias, con sus funciones dentro de la cavidad bucal.

Así como es de importancia todo lo antes mencionado, lo es también y merece mención aparte, el estudio radiográfico, - el seguir con precisión paso a paso los tiempos operatorios, - de los que esta formada la técnica quirúrgica para realizar la apicectomía y cirugía periapical, así como de los cuidados postoperatorios y el control postoperatorio del paciente.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Cirugía Oral Menor. GIETZ E. Impreso por Progrental. Buenos Aires Argentina.
- 2) Endodoncia. LA SALA ANGEL. Impreso por Cromotip C.A. Caracas Venezuela. 1971,. Segunda Edición.
- 3) Practica Endodontica. LOUIS I. GROSSMAN. Editorial Mundi. S.A.I.C. y F. 1973,. Tercera Edición.
- 4) Handy Anatomy. CROOKS. Impreso por Editorial Loma Linda. C.N.E. Press. 1950.
- 5) Cirugia bucal. RIES CENTENO. Editorial el Ateneo.
- 6) Endodoncia. Práctica. YURY KUTTLEK. Editora A.L.P.H.A. 1961 Primera Edición.
- 7) Tratado de Cirugía Bucal. GUSTABO KRUGER. Editorial inter americana. S.A. 1960 Primera Edición.
- 8) Tratado de Anatomía Humana. Dr. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ Tomos I, II, Editorial Porrúa. México D.F. 1962. Cuarta - Edición.
- 9) Anestesia Odontológica. NIELS BGORN JORGENSEN. J.E.S.S. - HAYDEN Jr. Editorial Interamericana.
- 10) Endodoncia. OSCAR MAISTO. Editorial Mundi.
- 11) Cirugía Odonto Maxilar. DURANTE AVELLANAL CIRO. Editorial Buenos Aires.
- 12) Revista Odontológica. BIOLCATI E. L. 1947. Consideraciones sobre las técnicas para las apicectomías.
- 13) . Apuntes de Cirugía Maxilo Facial. Del C. D. Jaime Selva - M. UNAM. 1980. Clínica Periferica Padierna (Contreras).
- 14) Medicina para Estudiantes de Odontología. LAURENCE COHEN. Editorial El Manual Moderno.