



# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

A P I C E C T O M I A

## TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de  
C I R U J A N O D E N T I S T A  
P r e s e n t a n

María del Rocio García Robin  
Iliana Gayol Ilizaliturri

México, D. F.

1984



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

**apicectomy**

## INDICE

### INTRODUCCION

#### Apicectomía

#### Capítulo I

DEFINICION.....	1
-----------------	---

#### Capítulo II

GENERALIDADES.....	2
A) Historia Clínica.....	2
B) Estudio Radiográfico.....	4

#### Capítulo III

ANATOMIA.....	7
A) Maxilar.....	7
B) Mandíbula.....	10
C) Inervación.....	13
1.- Trigémino.....	13
2.- Facial.....	19
D) Irrigación.....	20

#### Capítulo IV

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.....	27
A) Indicaciones de la Apicectomía.....	27
B) Contraindicaciones de la Apicectomía....	29

**Capitulo V**

<b>TECNICA QUIRURGICA.....</b>	<b>32</b>
<b>A) En una sesion.....</b>	<b>32</b>
<b>B) En dos sesiones.....</b>	<b>66</b>

**Capitulo VI**

<b>CUIDADOS POST-OPERATORIOS.....</b>	<b>67</b>
---------------------------------------	-----------

**CONCLUSIONES**

**BIBLIOGRAFIA**

## INTRODUCCION

Cada paso que da la humanidad en la vía ascendente del progreso, le demuestra palpablemente la necesidad cada vez más ineludible de ejercitar su pensamiento, dirigiéndose a conservar los tesoros que la humanidad posee desde su nacimiento hasta su muerte.

En endodoncia, gracias al perfeccionamiento de las nuevas terapéuticas y a las constantes investigaciones, se han abierto posibilidades insospechables para tratar con éxito aquellos casos que hasta hace poco tiempo se consideraban como intratables y condenados a la exodoncia.

En amplias lesiones peripicales por externas que sean, una correcta conductoterapia y eventualmente una acertada cirugía pueden lograr una eliminación total de la lesión con una completa reparación por osteogénesis. La terapéutica conservadora de los dientes debe intentarse en la mayoría de los casos, bien por simple endodoncia como requerimiento en la cirugía más o menos radical, como en el caso de la apicectomía; por lo tanto, la decisión de practicar o de recurrir a la intervención quirúrgica en un diente será después de evaluar y reconsiderar el caso y cuando la endodoncia conservadora y la terapéutica médica son insuficientes. Lo cual quiere decir que debemos considerar a la endodoncia quirúrgica como el camino a -

seguir cuando la posibilidad del fracaso efectuando un tratamiento no --- quirúrgico es muy alto o ya ha fracasado más de una vez.

La apicectomía o resección apical es la intervención quirúrgica más frecuentemente realizada como tratamiento complementario de la endodoncia y en cirugía conservadora de los dientes y desde el comienzo de este siglo se practica para tratar los focos crónicos periapicales y como medio de prevención o curación de la infección focal de origen dentario.

El lenguaje es el procedimiento de que se vale la humanidad para expresar oralmente o por escrito sus ideas y pensamientos; en la obra inmortal de Miguel De Cervantes " Don Quijote de la Mancha " nos dice en su diálogo con Sancho Panza: " Porque te hago saber, Sancho, que la boca sin muelas es como molino sin piedra, y en mucho más se ha de estimar un diente que un diamante ".

capit  
ulo  
I



## **DEFINICION**

### DEFINICION

Existen diferentes definiciones sobre la apicectomia las cuales se enfocan desde un diferente ángulo, pero para darles una idea del tema transcribiremos la siguiente ya que el fin de ellas tienen el mismo objetivo:

**APICECTOMIA** . Denominada también resección radicular o amputación radicular, es la intervención quirúrgica que consiste en extirpar el ápice dentario (que comprende los últimos dos o tres milímetros de la raíz), curetear los tejidos periapicales necróticos e inflamatorios adyacentes y la obturación del conducto radicular, ya sea antes o inmediatamente después de la amputación del ápice radicular.

capit  
ulo  
II

## **GENERALIDADES**

**A) HISTORIA CLINICA**

**B) ESTUDIO RADIOGRAFICO**

## GENERALIDADES

### A) HISTORIA CLINICA

Cada vez que vea a un paciente, el dentista deberá obtener una historia clínica completa o poner al día la que ha hecho previamente

La historia clínica puede ser en forma de cuestionario sobre la salud del paciente y revisado por el Cirujano Dentista durante su entrevista o siguiendo el patrón tradicional de la historia médica que es generalmente aceptado por médicos y Cirujanos Dentistas.

La anotación de la historia clínica médica, considerado como un trámite que se aplicaba al tratamiento del paciente especial, se considera ahora como un elemento indispensable en la práctica corriente.

Hay cuatro razones principales para las cuales el Cirujano Dentista toma dicha historia:

1.- Para obtener la seguridad de que el tratamiento dental no perjudicará el estado general del paciente ni su bienestar.

2.- Para averiguar si la presencia de alguna enfermedad general o la toma de determinados medicamentos destinados a su tratamiento puede entorpecer el éxito del tratamiento, aplicado a su paciente.

3.- Para detectar una enfermedad ignorada que exija un tratamiento especial.

4.- Para conservar un documento gráfico que pueda resultar útil en caso de reclamación judicial por incompetencia profesional.

Esta historia clínica incluye la declaración del padecimiento -- principal; la historia de la enfermedad presente, síntomas y duración; y - la descripción de las experiencias médicas y dentales pasadas.

La exploración se inicia por cabeza, ojos, oídos, nariz, garganta, cavidad bucal, cuello; y posteriormente se continúa con aparatos y sistemas; cardiorespiratorio, gastrointestinal, génito-urinario, muscular, nervioso y endócrino.

Es seguido por historia familiar, personal y social que incluyen: ocupación, situación socio-económica y hábitos.

La exploración física debe empezar anotando: peso, estatura, temperatura, pulso, respiración y presión arterial.

Debe incluir palpación de ganglios linfáticos de cabeza y cuello, examen de la piel de la cara, cuello y manos.

Algunos dentistas no han hecho una práctica sistemática al anotar los signos vitales. Estos son importantes no sólo para los propósitos de determinación de anomalías y de asociación de las mismas, con posibles afecciones médicas que pueden influir en la terapéutica, sino también para los propósitos de establecimiento de medidas básicas como puntos de referencia en el caso de que puedan plantearse cualquier situación de urgencia mientras el paciente es tratado en el consultorio dental.

#### Examen bucal.

Deberá hacerse un examen bucal completo de cada paciente en toda visita. Todas las membranas mucosas bucales deberán inspeccionarse y palparse. Debe seguirse un patrón de rutina sistemática para asegurarse de que ninguna superficie bucal es pasada por alto.

### Examen Radiográfico.

Cualquier radiografía que esté indicada debe ser solicitada al paciente y es importante que el material sea de buena calidad y debe observarse en seco antes de establecer el diagnóstico principal.

### Estudio de Laboratorio.

Además de la historia y exploración física debe llevarse a cabo cualquier examen de laboratorio que se considere necesario basándose en los detalles de la historia y la exploración física.

Los estudios de laboratorio como pruebas de coagulación de la sangre, química sanguínea, biometría hemática, pruebas de susceptibilidad bacteriana para la selección de antibióticos, análisis de orina y otros, deben solicitarse según está indicado.

El dentista debe recordar que debe de hacerse un diagnóstico establecido mediante examen cuidadoso, completo y sistemático antes de dar el tratamiento definitivo.

## B) ESTUDIO RADIOGRAFICO.

La radiografía dental es un informe sobre una película fotográfica de densidades radiolúcidas y radiopacas, es un cuadro bidimensional y de un objeto trimidimensional y carece de perspectiva de profundidad.

Cuando está indicada una intervención quirúrgica en una superficie ósea o en sus proximidades, las radiografías constituyen una necesidad absoluta.

En los casos que es necesario operar, es imperativo se determine la exacta localización del diente o cuerpo extraño como ayuda para el opera

dor. La localización por medio de radiografías dentales debe ser interpretada en distintos ángulos de proyección, más un conocimiento anatómico de la región radiografiada.

El examen radiográfico pre-quirúrgico debe de estudiar una serie de puntos de interés, ellos son:

1o.- El proceso periapical.-

Bajo este título debe considerarse: la clase y extensión del proceso, las relaciones con las fosas nasales, con los dientes vecinos y con los conductos u orificios óseos. Se debe realizar con precisión el diagnóstico del proceso periapical, para saber de antemano la clase de lesión que encontraremos después de trepanar el hueso.

La extensión del proceso es de suma importancia. (Granuloma ubicado solamente sobre el diente a tratar o extendiéndose sobre el ápice del diente vecino).

Es importante conocer la relación con las fosas nasales, para no invadir esta región extemporáneamente.

La relación del proceso con los dientes vecinos puede descubrirse radiográficamente. Un extenso proceso sobre el ápice de un diente parecerá complicar los dientes vecinos; sin embargo, éstos estarán sanos y -- reaccionarán normalmente a los estímulos. Es menester recordar en el acto operatorio, la ubicación de los ápices vecinos, con el objeto de no lesionar en el paquete vasculo-nervioso correspondiente.

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



2o.- El estado de la raíz.-

El diente puede estar atacado por caries que han destruido -- grandes porciones de la raíz, o ésta puede hallarse enormemente ensan-- chada, por tratamientos previos que dan a la raíz una gran fragilidad, - permeabilidad del conducto, instrumentos rotos dentro de él, con obtura-- ciones o pivotes. Es menester conocer con precisión de existencias de - tales escollos antes del acto quirúrgico.

3o.- Estado del parodocio.-

Resorción del hueso por parodontosis. Esto puede contraindi-- car la operación.

capítu  
LO  
III

## **ANATOMIA**

**A) MAXILAR**

**B) MANDIBULA**

**C) INERVACION**

**1.- Trigémino**

**2.- Facial**

**D) IRRIGACION**

## ANATOMIA

El esqueleto de la cara es un macizo óseo situado en la parte inferior y anterior del cráneo. Se encuentra dividido en dos porciones -- llamadas maxilares de las cuales una es superior y otra inferior.

La inferior únicamente se encuentra integrada por la mandíbula.

La superior en cambio es muy compleja y se encuentra formada -- por trece huesos, doce de ellos se encuentran dispuestos por pares a un -- lado y otro del plano sagital y son : los maxilares, los malares, los unguis, los cornetes inferiores, los huesos propios de la nariz y los palatinos. El hueso impar es el vómer.

### A) MAXILAR.

Hueso par, de forma cuadrilátera, ligeramente aplanada de fuera adentro, presenta una cara interna, otra externa, cuatro bordes y cuatro -- ángulos.

1o.- Cara interna.-

Presenta en la unión de su tercio inferior con sus dos tercios -- superiores una eminencia transversal, la apófisis palatina, la cual, arti -- culándose en la línea media con la del lado opuesto, forma un tabique -- transversal, que constituye a la vez el piso de las fosas nasales y la -- bóveda palatina. En la parte anterior de la cara interna del maxilar -- se ve el conducto palatino anterior ( para el nervio esfenopalatino inter

no). Por debajo de la apófisis palatina, la cara interna forma parte de la bóveda palatina. Por encima de la apófisis palatina presenta sucesivamente, siguiendo de atrás adelante:

- I.- Rugosidades, para el palatino.
- II.- El orificio del seno maxilar.
- III.- El canal nasal.
- IV.- La apófisis ascendente del maxilar superior.

#### 2o.- Cara externa.

Encontramos primero, en su parte anterior y a nivel de los incisivos, la fosita mirtiforme, limitada por detrás por una eminencia longitudinal, llamada eminencia canina. Toda la parte restante de la cara externa esta ocupada por una gran eminencia transversal, que es la apófisis piramidal del maxilar superior; su base forma cuerpo con el hueso; su vértice, rugoso, se articula con el hueso malar; su cara superior, plana, -- forma parte del suelo de la órbita (en ella se ve el canal suborbitario); su cara anterior presenta el agujero suborbitario (para el nervio del mismo nombre); su cara posterior, ligeramente convexa, forma parte de la fosa cigomática (se ve en ella los agujeros dentarios posteriores para los nervios del mismo nombre); su borde inferior, cóncavo y redondeado, se dirige hacia el primer molar; su borde anterior forma parte del reborde orbitario; su borde posterior corresponde al ala mayor del esfenoides (formando, en este último hueso, la hendidura esfenomaxilar).

#### 3o.- Bordes.

Se distinguen en anterior, posterior, superior e inferior. El --

borde anterior, muy irregular, presenta siguiendo de abajo hacia arriba; la semiespina nasal anterior, la escotadura nasal (que corresponde al -- orificio anterior de las fosas nasales) y el borde anterior de la apófisis ascendente. El borde posterior, grueso y redondeado, constituye la tuberosidad del maxilar. Libre por arriba, se articula por su parte inferior con la apófisis pterigoides del esfenoides y con la porción vertical del palatino (entre la tuberosidad y este último hueso se encuentra el conducto palatino posterior). El borde superior, muy delgado, se articula en el unguis, el hueso plano del etmoides y la apófisis orbitaria del palatino. El borde inferior o borde alveolar presenta los alvéolos de los dientes, cavidades más o menos espaciosas, simples o tabicadas.

#### 4o.- Angulos.

Son un número de cuatro; anterosuperior, anteroinferior, posterosuperior y posteroinferior. Los tres últimos no ofrecen ninguna particularidad. El ángulo superior está representado por la apófisis ascendente del maxilar superior; su base forma cuerpo con el hueso; su vértice, rugoso, se articula con la apófisis orbitaria interna del frontal; su cara interna forma parte de las fosas nasales; su cara externa lisa, da inserción a diversos músculos; su borde anterior rugoso, se articula con los huesos propios de la nariz; su borde posterior limita por dentro el contorno de la órbita (en este borde se ve un canal que contribuye a formar con el unguis, el canal lacrimonasal).

#### 5o.- Conformación interior.

Seno maxilar. El maxilar superior está formado casi exclusiva--

mente de tejido compacto; sólo hay una pequeña masa de tejido esponjoso en la parte anterior de la apófisis palatina, en la base de la apófisis ascendente y a nivel del borde alveolar. En el centro del hueso se halla una vasta excavación de la misma forma general que el hueso; el llamado seno maxilar o antro de Highmore. Tiene la forma de una pirámide cuadrangular, cuyo vértice corresponde a su orificio de entrada.

### B) MANDÍBULA.

Hueso impar, medio, simétrico, situado en la parte inferior de la cara, forma por sí solo la mandíbula inferior. Se divide en dos partes: - una parte media o cuerpo y dos partes laterales o ramas.

#### 1o.- Cuerpo.-

Tiene forma de herradura con la concavidad dirigida hacia atrás.- Se estudian en él una cara anterior, otra posterior, un borde superior y otro inferior.

#### a) Cara anterior, presenta:

- I. en la línea media, la sínfisis mentoniana, que termina, en su parte inferior, con una pequeña eminencia piramidal llamada eminencia mentoniana;
- II. a la derecha e izquierda de la sínfisis, una línea ascendente, la línea oblicua externa (va de la eminencia mentoniana al borde anterior de la rama);
- III. un poco encima de esta línea, a nivel del segundo premolar, al agujero mentoniano, por el cual pasan el nervio y los vasos mentonianos.

b) Cara Posterior, presenta a su vez:

- I.- en la línea media, cuatro eminencias dispuestas dos a dos, las apófisis geni ( las dos superiores para los genioglosos y las dos inferiores para los genihiodeos);
- II.- una línea oblicuamente ascendente, la línea oblicua -- interna o milohioidea;
- III.- por encima de esta línea y un poco por fuera de las apófisis geni, la fosita sublingual ( para la glándula del mismo nombre):
- IV.- por debajo de esta misma línea y a nivel de los dos o tres últimos molares, la fosita submaxilar (para las glándulas del mismo nombre.

c) Borde superior o alveolar. -

Está ocupado por las cavidades alveolodentarias (para la implantación de los dientes).

d) Borde inferior.-

Redondeado y obtuso, presenta en su parte interna, inmediatamente por fuera de la sínfisis, la fosita digástrica ( para el músculo del mismo nombre). En su parte externa, lugar donde comienzan las ramas, se encuentra ordinariamente un pequeño canal, por el cual pasa la arteria -- facial.

2o.- Ramas.-

Son cuadriláteras, más anchas que altas y están oblicuamente di



gidas de abajo arriba y de delante atrás. Cada una de ellas presenta -- dos caras y cuatro bordes.

a) Caras.

De las dos caras, una es externa y la otra interna. La cara externa, plana, presenta (sobre todo en su parte inferior) líneas rugosas para el masetero. La cara interna presenta en su centro el orificio superior del conducto dentario (para el nervio y los vasos dentarios inferiores). En el borde este orificio, por delante y debajo del mismo, se encuentra una laminilla ósea triangular, la espina de Spix. De la parte posteroinferior de este orificio parte un canal oblicuamente descendente, el canal milohioideo (para el nervio y los vasos milohioideos). Toda la parte inferior de esta cara está sembrada de rugosidades para la inserción del pterigoideo interno.

b) Bordes.

Dividense en anterior, posterior, superior e inferior. El borde anterior es cóncavo, formando canal. El borde posterior, ligeramente encorvado en forma de S itálica, redondeado y obtuso, está en relación con la parótida (borde parotídeo). El borde superior presenta, en su -- parte media, una gran escotadura, la escotadura sigmoidea, por lo cual -- pasan el nervio y los vasos masetéricos. Por delante de esta escotadura se levanta una eminencia laminar en forma de triángulo, llamada apófisis coronoides (para el músculo temporal). Por detrás de la escotadura sigmoidea se encuentra una segunda eminencia, el cóndilo del maxilar; es elipsoide, aplanado de delante atrás; está sostenido por una porción más estrecha, el cuello, en cuyo lado interno se encuentra una depresión rugosa

para el pterigoideo externo. El borde inferior se continúa directamente con el borde inferior del cuerpo. El punto saliente en que se encuentra, por detrás, el borde posterior de la rama, constituye el ángulo del maxilar o ángulo mandibular. Mide de 150 a 160° en el recién nacido, de 115 a 125° en el adulto y de 130 a 140° en los ancianos (por la falta de los dientes).

#### c) Conformación interior.

Conducto dentario inferior. El maxilar inferior está constituido por una masa central del tejido esponjoso, circunscrita en toda su extensión por una cubierta muy gruesa y resistente del tejido compacto. Recorre cada una de sus mitades un conducto, el conducto dentario inferior, que comienza en la espina de Spix, se dirige oblicuamente hacia abajo y adelante hasta el segundo premolar, dividiéndose en este punto en dos ramas; una externa (conducto mentoniano), que termina en el agujero mentoniano, y otra interna (conducto incisivo), que termina debajo de los incisivos.

### C) INERVACION.

La inervación de la boca se encuentra dada por un quinto par craneal o nervio trigémino y el séptimo par craneal o nervio facial.

#### 1.- Trigémino.

Es un nervio mixto que transmite la sensibilidad de la cara, órbita y fosas nasales, y lleva las incitaciones motoras a los músculos masticadores.

Es un nervio sensitivo, motor y vegetativo debido a las ramas simpáticas que se le incorporan.

El nervio trigémino se le considera un origen aparente y un origen real. Las dos raíces del quinto par tienen su origen aparente en la cara anteroexterna de la protuberancia anular cerca de la unión superior con los dos tercios superiores y el límite con los pedúnculos cerebelosos medios. El origen y terminación real del trigémino se establece para la raíz sensitiva la cual se extiende desde el ganglio de gasser a la cara inferior de la protuberancia anular, tres núcleos de sustancia gris de los cuales terminan las fibras consecutivas de la raíz gruesa y por ello se llaman núcleos terminales, que son : el núcleo medio y núcleo -- Locus- Coeruleus.

La raíz delgada del trigémino (raíz motora) se origina de dos núcleos uno principal, también llamado núcleo masticador y otro accesorio.

El nervio trigémino en su recorrido endocraneal abarca las siguientes regiones: fosa craneal posterior, borde superior del peñasco y fosa craneal media.

El ganglio de gasser es una masa que contiene las células de origen de la mayor parte de las fibras sensitivas, es de color gris amarillento que se encuentra alojado en la parte interna de la cara anterior del peñasco, en una depresión llamada fosita gasseriana . Este ganglio tiene forma de una habichuela muy aplanada y queda comprendido dentro de un Cávum de Meckel. El ganglio de gasser además de la raíz sensitiva recibe por un lado interno filetes simpáticos que proceden del plexo cavernoso.

Del borde inferior del ganglio de gasser se originan las tres ramas eferentes y terminales del trigémino. A cada una de éstas ramas, distantes de su punto de origen, pero siempre fuera del cráneo va anexo un pequeño ganglio con sus ramas aferentes o raíces y sus ramas eferentes o terminales, que enumeradas de adentro hacia afuera son: para el nervio oftálmico, para el nervio maxilar superior, el ganglio esfenopalatino o ganglio de meckel; y para el nervio mandibular, el ganglio ótico o ganglio de arnold.

#### a) Nervio oftálmico.

Solamente sensitivo y nace de la parte anterointerna del ganglio de gasser, se dirige hacia adelante alcanza la pared externa del seno cavernoso y poco antes de penetrar en la órbita se divide en tres ramas:

##### I.- Nervio lagrimal.

Penetra en la órbita y se distribuye por la glándula lagrimal, la conjuntiva y la piel que cubre la parte externa del párpado superior.

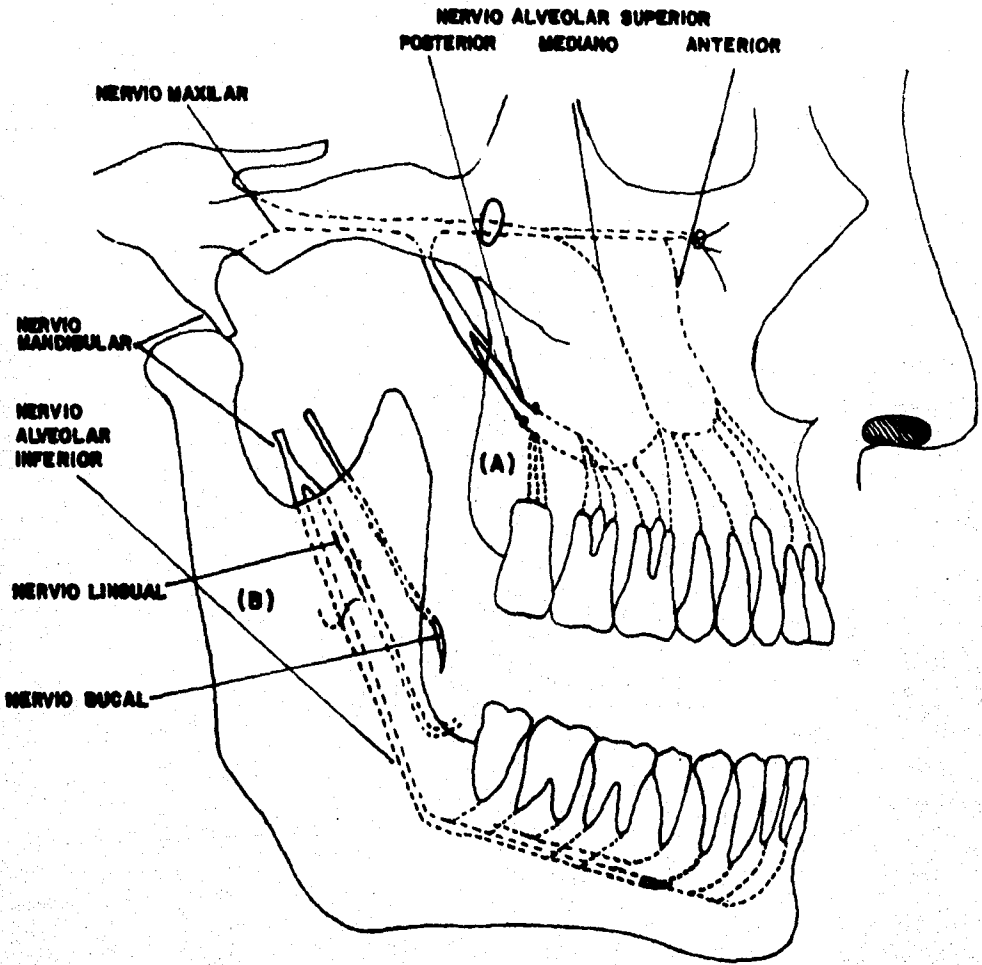
##### II.- Nervio frontal.

Penetra en la órbita por la parte más ancha de la hendidura esfenoidal por fuera del anillo de zinn y del patético, sale por el agujero supraorbitario distribuyéndose por la frente del cuero cabelludo, hasta llegar al vértice de la cabeza, así como por el seno frontal y a la piel que cubre el párpado superior.

##### III.- Nervio nasal.

Llamado también nasociliar, penetra en la órbita por la parte ancha de la hendidura esfenoidal y por el anillo de zinn, se divide en dos ramas terminales: nervio nasal interno y nervio nasal externo, los

# INERVACION DE LOS DIENTES SUPERIORES E INFERIORES



- A) FORAMEN ALVEOLAR POSTERIOR SUPERIOR
- B) FORAMEN MANDIBULAR

cuales se distribuyen por las fosas nasales emitiendo ramos faciales que se distribuyen por la piel de la nariz hasta la punta, donde constituye el nervio nasolobar.

#### Ganglio Oftálmico.

Es un pequeño engrosamiento, de color gris amarillento, situado en la parte externa del nervio óptico. Tiene la forma cuadrilátera, con los ángulos un poco redondeados.

#### b) Nervio maxilar.

Es sensitivo. Se desprende del ganglio de gasser por fuera del oftálmico. Sale del cráneo por el agujero redondo mayor y alcanza la fosa pterigomaxilar, sale de ésta fosa para penetrar por el canal infraorbitario, situado en la pared inferior de la cavidad orbitaria, desembocando en la fosa canina por el agujero infraorbitario. En su trayecto emite tres ramas colaterales:

I.- Ramo meningeo medio.- Se desprende la porción intracraneal del nervio y va destinado a la dura madre.

II.- Ramo orbitario.- Nace en la fosa pterigomaxilar, atraviesa la hendidura esfenomaxilar, anastomosándose con un ramo del nervio lagrimal, de ésta asa anastomofica nacen filetes para la glándula lagrimal.

III.- Nervio eseno-palatino.- Pasa por un lado del ganglio esfenopalatino al cual está intimamente ligado y le proporciona algunos ramos anastomóticos, se divide en numerosas ramas terminales destinadas a la órbita, emite los nervios nasales superiores, los nervios nasopalatinos, pterigo-palatinos, palatino anterior, palatino medio y palatino posterior.

IV.- Ramos dentarios posteriores.- Son dos o tres, que perforan la tuberosidad del maxilar superior y se distribuye por los molares, por sus alveolos y por el seno maxilar.

V.- Nervio dentario medio.- Nace dentro del canal infraorbitario, desde ahí desciende hasta el plexo dentario donde se puede confundir con los dentarios posteriores y se distribuye por el párpado inferior, el labio superior y la piel del ala de la nariz.

VI.- Ramo dentario anterior.- Nace en el conducto infraorbitario y se introduce por las raíces de los incisivos y caninos.

Es un pequeño engrosamiento de color gris rojizo, es aplanado - de arriba a abajo y de forma triangular y cuadrilátera, situada por debajo del nervio maxilar superior, en la fosa pterigo-maxilar, algo por fuera del agujero esfenopalatino.

### c) Nervio maxilar inferior o mandibular.

Es un nervio mixto, resulta de la unión de dos raíces, una gruesa y sensitiva que nace del borde anteroexterno del ganglio de gasser, - por fuera del nervio maxilar; y de una raíz delgada, motora, situada debajo de la precedente que es la raíz motora del trigémino. Sale del cráneo por el agujero oval; un poco por debajo de este orificio, se divide en dos ramas, anterior y posterior.

I.- Las ramas del tronco terminal anterior son el número de tres:

1.- Nervio temporobucal.- Pasa entre los dos haces del músculo-pterigoexterno y se divide en nervio temporal profundo anterior del músculo temporal y el nervio bucal que es sensitivo, desciende por detrás -

de la tuberosidad del maxilar y se distribuye por la piel y mucosas de las mejillas.

2.- Nervio temporal profundo medio.- Se dirige hacia afuera entre el pterigoideo y en el ala mayor del esfenoides y termina en la parte media del músculo temporal.

3.- Nervio temporo-masetérico.- Atraviesa la escotadura sigmoidea y penetra en el músculo masetero. Da dos ramos, uno para la articulación temporomandibular y otro para el músculo temporo-maxilar.

II.- Ramas del tronco terminal posterior.- Emite cuatro ramas:

1.- El tronco común de los nervios del pterigoideo interno, del peristafilino y del músculo del martillo.

2.- Nervio auriculo temporal.

3.- Nervio dentario inferior.- Es el más voluminoso, se dirige hacia abajo, alcanza el orificio dentario inferior junto a la espina de spix, camina por el conducto dentario junto con los vasos hasta el agujero mentoniano terminando su salida dando ramas para la región mentoniana y el ramo incisivo; dentro del conducto dentario emite ramas destinadas a los molares, premolares y caninos.

4.- Nervio lingual.- El cual después de recibir su anastomosis del facial llamado nervio de la cuerda del tímpano, se coloca bajo la mucosa gingivo lingual por encima de la glándula y del ganglio submandibular y sublingual por intermedio de los ganglios nerviosos.

Ganglio ótico o ganglio de arnold.

Es una pequeña masa nerviosa en forma ovoidea situada por debajo del agujero oval y por dentro del nervio maxilar inferior.



## 2.- Nervio Facial.

Es un nervio mixto (compuesto por una raíz motora destinada a los músculos cutáneos de la cabeza y el cuello que es el facial propiamente dicho que lleva también fibras vegetativas destinadas a regir la secreción lagrimal; y de una raíz sensitiva el nervio intermediario de wrisberg que inerva la mucosa de la lengua y pasa además fibras vegetativas destinadas a la inervación de las glándulas submandibulares y sublingual.

La raíz motora nace del núcleo del facial situado en la sustancia reticular gris de la protuberancia sale del neuroeje por la parte lateral del surcoprotuberancial. Las fibras vegetativas parten de dos núcleos situados por detrás del núcleo motor: el núcleo lacrimo mucosal y el núcleo salival superior.

La raíz sensitiva tiene su origen en el ganglio geniculado, situado en el trayecto del facial a nivel de su primer codo intrapetroso. Las prolongaciones celulfugas del ganglio geniculado constituyen las fibras sensitivas del nervio intermediario de wrisberg, las cuales penetran en el neuro-eje por el surco bulbo-protuberancial por fuera del facial y por dentro del auditivo; terminan en la parte superior del núcleo del haz solitario. Fusionadas ambas raíces en un solo tronco, se dirigen al orificio del conducto auditivo interno por el cual penetra, recorre el conducto labrado en el espesor del peñasco, y describe dos curvas determinadas por los cambios de dirección. Finalmente sale por el agujero-estilo-mastoideo; a este nivel el nervio se encuentra por debajo de la apófisis mastoides, siendo por lo tanto más expuesto en el niño en virtud

de que en éste, la apófisis se encuentra incompletamente desarrollada; - alcanza entonces la glándula parótida en la cual penetra y en donde se divide en dos ramas terminales, la temporo-facial y la cérvico-facial.

Emite ramas colaterales intrapetrosas y extrapetrosas:

I.- Las ramas intrapetrosas son; el nervio petroso superficial-mayor, nervio superficial menor, el nervio del músculo del estribo, la cuerda del tímpano, ramo sensitivo del conducto auditivo externo y el ramo de la fosa yugular.

II.- Las ramas extrapetrosas son: el ramo anastomótico del glosos faríngeo, el ramo auricular posterior, los ramos del estilohioideo y el ramo lingual.

El nervio facial.- Es ante todo el nervio de la mímica; los músculos cutáneos reciben su inervación del facial. Accesoriamente desempeña un papel en la transmisión de los sonidos, ya que inerva el músculo del estribo, cuya contracción baja la presión en el interior del oído interno. Es también un nervio sensitivo y sensorial: lleva la sensibilidad -- del tercio medio del pabellón, del conducto auditivo externo y del tímpano. Por las fibras de la cuerda del tímpano que se proyecta sobre el lingual, asegura la sensibilidad gustativa de la punta y bordes de la lengua (salado y ácido). Finalmente el facial por intermedio del trigémino -- que conduce sus fibras hasta su territorio terminal, rige las secreciones lagrimales, nasales y salivales de las glándulas submandibulares y -- sublinguales.

#### D) IRRIGACION.

Hay en la boca numerosos vasos sanguíneos de importante calibre que pueden ser seccionados fácilmente.

La sangre arterial que irriga la cavidad oral y regiones vecinas procede de un vaso principal, la carótida externa.

Se extiende desde el borde superior del cartílago tiroideo al cuello del cóndilo mandibular donde se opera su división terminal. Se distribuye en la mayor parte de las porciones blandas de la cabeza y la cara, las meninges, así como en una gran superficie del cuello y visceras cefálicas.

La carótida externa emite seis ramas colaterales;

1.- Arteria tiroidea superior.- Irriga la laringe y la glándula tiroidea.

2.- Arteria lingual.- Irriga la lengua y el piso de la boca. Nace de la parte anterior de la carótida externa muy cerca del origen de ésta. Se dirige hacia arriba adelante y adentro e inmediatamente deline una curva en cuya concavidad inferior mira el asta mayor del hioides. Luego toma su primitiva dirección hasta alcanzar la punta de la lengua donde termina.

En su trayecto se encuentra acompañada por una o dos venas principales y por el nervio hipogloso mayor. Las ramas colaterales son: ramo suprahioides que irriga los músculos vecinos a la porción hioidea, la dorsal de la lengua que asciende para vascularizar la base de la lengua, epiglotis y pilar anterior del velo.

Se consideran como terminales la arteria sublingual y ranina.

La arteria sublingual nace sobre el borde posterior del hiogloso se aplica la cara profunda del músculo milohioideo y abandona numerosos ramos a la glándula sublingual lo mismo que a la mucosa y músculos del piso de la boca. Después de emitir la arteria del frenillo, termina-

en dos ramas: la mentoniana para las partes blandas del mentón y la mandibular que se pierde en la proximidades del periostio de la cara interna de la sínfisis.

Se anastomosan con ramas de la submental a través del músculo-milohioideo.

La arteria ranina es un vaso de calibre bastante considerable, costea en trayecto, el borde inferior del músculo lingual inferior hasta la punta de la lengua donde finaliza, irriga los músculos y a la mucosa del órgano lingual.

3.- Arteria facial.- Se destina a la región anterior de la cara, paredes laterales y suelo de la boca.

Nace de la carótida externa independiente o por un tronco común con la arteria lingual.

Se desprende por encima de la lingual hacia arriba y adelante hasta encontrar la cara interna de la glándula submandibular a la que abraza, en seguida abandona la glándula delimitando una segunda curva que contornea el borde inferior de la mandíbula, al nivel del ángulo antero-inferior del masetero. En este punto aparece en la cara apoyada sobre el cuerpo de la mandíbula y cubierto solamente por el músculo cutáneo del cuello. Detrás se halla la vena facial. El vaso asciende a la comisura labial y ocupa el surco nasogeniano, terminando finalmente en el ángulo interno del ojo en anastomosis con la arteria nasal.

Las ramas colaterales se clasifican según origine en la porción cervical o facial.

Las cervicales.- La palatina ascendente o inferior, las submandibulares, las submentoniana y pterigoidea.

Las faciales.- Masetérica, la coronaria superior e inferior y -  
la del ala de la nariz.

Su rama terminal es la Angular.

4.- Arteria Occipital.- Nace en la cara posterior de la caró-  
tida interna a un mismo nivel que la facial o lingual y finaliza en la -  
parte posterior de la cabeza.

5.- Arteria Auricular Posterior.- Nace en la parte posterior -  
de la carótida externa, por encima de la arteria occipital o un tronco -  
común con esta arteria. Se dirige hacia arriba, atrás y afuera hasta al-  
canzar el borde anterior de la apófisis mastoidea donde se opera su divi-  
sión terminal.

6.- Arteria Faringea Inferior. Conocida también como Arteria -  
Faringea Ascendente, nace en la parte interna de la carótida interna, --  
termina en la base del cráneo, dando la meningea posterior, provee de co-  
laterales destinadas a la faringe y a los músculos prevertebrales.

Ramas Terminales de la Carótida Externa.

1.- Arteria Temporal Superficial.- Nace por debajo del cuello  
del cóndilo mandibular, en plena glándula parótida, asciende entre el --  
conducto auditivo externo y la articulación temporomandibular. Para aban-  
donar la glándula y cruzar el arco cigomático, en donde se hace subcutá-  
nea. Así aparece en la región temporal, donde se divide dos o tres centí-  
metros por encima del arco cigomático en dos ramas terminales.

2.- Arteria Maxilar Inferior.- Vasculariza la cavidad bucal, -  
las mandíbulas y el sistema dentario. Nace de la carótida externa en la  
región parotidea, rodea por detrás el cuello del cóndilo de la mandíbula  
e invade la fosa cigomática en compañía del nervio auriculo temporal y -

de venas menores. Por esta ruta alcanza el pterigoideo externo hasta el fondo de la fosa pterigomaxilar donde termina. Antes de penetrar en la fosa pterigomaxilar describe una curva pronunciada en donde su convexidad anterior descansa sobre la tuberosidad del maxilar a nivel del orificio esfenopalatino. Cambia su nombre por el de arteria eseno-palatina considerada como su rama terminal.

Ramas colaterales.- Son catorce clasificadas en: ascendentes, descendentes, anteriores y posteriores.

Ramas ascendentes:

- 1) Arteria Timpánica.
- 2) Arteria meníngea media.
- 3) Arteria meníngea menor.
- 4) Arteria temporal profunda media.
- 5) Arteria temporal profunda anterior.

Ramas descendentes:

1) Arteria dentaria inferior.- Nace en las proximidades del cuello orientada hacia abajo y afuera, la arteria se ubica en el espacio pterigomandibular hasta alcanzar el orificio dentario en el cual penetra y recorre toda su extensión acompañado por la vena y el nervio homolinos hasta salir por el agujero mentoniano y termina en la parte blanda del mentón. En su trayecto produce los ramos pterigoideos para el pterigoideo interno y la rama milohioidea que termina en el músculo milohioideo.

Las ramas dentarias una para cada raíz de los molares y premolares en las que se introduce por el foramen apical y van a distribuirse en la pulpa dental. Emitiendo antes ramas para los alveolos y parodonto, las arteriolas intra-alveolares perforan las tablas óseas y se ramifican en la mucosa gingival.

A nivel de los premolares la arteria dentaria inferior se bifurca en la arteria mentoniana y la arteria incisiva.

La arteria mentoniana se aloja en el conducto de igual nombre y desemboca en la cara irrigando tejidos blandos de la región.

La arteria incisiva aparentemente continúa de la dentaria, entre ramos pulpaes, óseos y gingivales destinados al grupo de los incisivos y caninos y termina en la línea media por anastomosis con el lado opuesto.

Arteria Maseterina.

Arterias Pterigoideas.

Arteria Bucal.

Arteria Palatina Superior o descendente, es un vaso importante que tiene a su cargo la nutrición del paladar. Desciende por el conducto palatino posterior y después que originan dentro del mismo canal las arterias palatinas menores que por los conductos palatinos accesorios alcanzan el velo de las amígdalas, aparecen en el paladar por el orificio palatino posterior. Cambia entonces de dirección, se hace horizontal alojándose en el surco situado entre la bóveda y el proceso alveolar hasta perderse en las cercanías del orificio nasopalatino, donde se anastomosan con la arteria esfenopalatina interna. Irriga la mucosa, glándulas, encías y hueso de la bóveda palatina. Debe tomarse en cuenta en la realización de colgajos para evitar la necrosis de la mucosa.

Ramas anteriores:

1.- Arteria Alveolar.- Se divide abajo y adelante, aplicadas sobre la tuberosidad del maxilar, mientras el tronco principal se encuentra en el borde alveolar, en la mucosa de la mejilla y en el buccinador,

ramitos delgados de número variable, se introducen en conductos especiales con el nombre de arteria dentaria posterior, en su trayecto tienen las siguientes colaterales:

Ramos pulpaes que penetran por el foremen apical de las raíces de molares y premolares.

Ramos óseos para las cavidades alveolares y parodonto.

Ramos gingivales para las encías y el reborde alveolar.

Ramos antrales destinados a la mucosa del seno maxilar.

Existen anastomosis con la dentaria anterior.

2.- Arteria suborbitaria.- Penetra en la órbita por la hendidura esfenomaxilar mediante un tronco independiente o común con la alveolar. Recorre un conducto labrado en el seno maxilar, de donde sale por el orificio suborbitario y finaliza en ramos para el párpado inferior y la mejilla surco gingivo labial y labio superior. Se consideran colaterales el ramo orbitario y la arteria dentaria anterior que recorre el conducto de igual nombre con las siguientes colaterales:

I.- Ramas pulpaes destinadas a las raíces de los incisivos y caninos.

II.- Ramo óseo para los alvéolos de dichos dientes.

III.- Ramos gingivales que se distribuyen en las encías del reborde alveolar.

IV.- Ramos antrales para la mucosa del seno maxilar.

Ramas posteriores:

I.- Arteria vidiana.

II.- Arteria Pterigopalatina.



capítu  
lo  
10

## **INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES**

**A) INDICACIONES DE LA APICECTOMIA**

**B) CONTRAINDICACIONES DE LA APICECTOMIA**

## INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

### A) INDICACIONES DE LA APICECTOMIA.

1.- Los seis dientes anteriores e inferiores, excepto en los premolares y nunca en los molares.

Algunos Odontólogos realizan ésta operación 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.- Dientes en los cuales la destrucción ósea o ligamento periodontal no se extienda más del tercio del total de la raíz.

3.- Dientes con reabsorción periapical.

4.- Dientes con granulomas periapicales bien circunscritos. Algunos Odontólogos no aconsejan la apicectomía en dientes donde la radiografía revela una zona difusa de destrucción de la estructura ósea periapical.

5.- Dientes en los cuales la raíz ha sido por inadvertencia perforada durante el tratamiento, siempre que esa perforación haya ocurrido en la mitad apical de la raíz (falso conducto).

6.- Dientes en pacientes jóvenes, que con el factor etiológico de la producción de quiste radicular o que han sido desvitalizados por la extensión de la lesión quística vecina. La evidencia radiográfica de-

la destrucción aparente del hueso alrededor de los ápices no debe ser -- interpretada como prueba de la destrucción de la vitalidad de los dientes que radiográficamente parecen comprometidos por el quiste. Recuérdese que las radiografías son bidimensionales y no revelan la profundidad. El diente que radiográficamente parece estar en el área quística, puede estar ubicado bucal o lingualmente. Es absolutamente necesario que antes de ser instituido cualquier procedimiento operatorio todos los dientes -- que aparecen comprometidos en un quiste sean cuidadosamente controlados -- a través de su vitalidad.

7.- Dientes que han sido fracturados en el tercio apical radicular por un traumatismo, cuando el ápice requiere ser retirado.

8.- Cuando un escareador o lima ha sido roto a través del ápice del diente y no puede ser extraído por vía del conducto radicular.

9.- En casos de curvatura apical exagerada, dilaceración, o -- cuando hay una barrera de calcificación en la cavidad pulpar.

10.- Cuando el ápice está abierto, de tal manera que impide la colocación de un sellado periapical adecuado.

11.- En dientes que posean una corona, en la cual el acceso coronario está bloqueado por un poste, el cual no puede estar retirado y -- existe persistencia de una zona de rarefacción apical.

12.- Rapidez, cuando el paciente no tiene suficiente tiempo para llevar a cabo una terapéutica convencional de conductos radiculares.

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

14.- Fracaso de un tratamiento previo de conductos con presencia de una zona de rarefacción; en estos casos se recomienda rehacer el tratamiento y la obturación radicular antes de efectuar la apicectomía.

15.- Imposibilidad de obtener un cultivo negativo mediante el tratamiento medicamentoso del conducto.

16.- Cuando la presencia del ápice radicular obstaculiza la total eliminación de la lesión periapical.

### B) CONTRAINDICACIONES DE LA APICECTOMIA.

1.- Cuando la salud general del paciente se haya disminuída especialmente la de quienes han tenido fiebre de reumatismo, nefritis, diabetes (no controlada puede retardar la cicatrización pudiendo aumentar el riesgo de una infección secundaria), trastornos cardíacos, tirotoxicosis, etc.

2.- Ante la presencia de infección aguda.

3.- En pacientes bajo una terapéutica anticoagulante, debido al riesgo elevado de que se presente una hemorragia excesiva.

4.- Los pacientes que están bajo el uso de esteroides. Pacientes cuya dosis de esteroides adrenocorticales es alta y de larga duración, pueden desarrollar algún grado de degeneración de la corteza adrenal. Debido a ésto, el mecanismo protector del paciente contra el stress está incapacitado para funcionar correctamente, lo cual lo deja a él susceptible para desmayos, náuseas, vómitos, así como para fenómenos de hipotensión, lo cual podría resultar mortal. Es posible tratar a pacientes que están bajo el uso de esteroides con el fin de contrarrestar los efectos del stress. Cabe recordar que el paciente puede tardar hasta dos ---

años en recuperarse de una insuficiencia adrenocortical.

5.- Normalmente la apicectomía es llevada a cabo bajo anestesia local y es necesario que se aplique un vasoconstrictor, para producir cierto grado de vasoconstrictor que facilite la operación. Ciertos pacientes, como por ejemplo aquellos que padecen isquemia del miocardio, pueden tener un ataque de angina de pecho, si la anestesia local contiene un poco de adrenalina.

6.- Pacientes extremadamente nerviosos y emotivos, y pacientes con hipertiroidismo. Debido a la falta de cooperación, estos pacientes necesitan anestesia general.

7.- Mujeres embarazadas, en tanto que sea posible, deberán ser tratadas durante el segundo trimestre del embarazo.

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

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

9.- Cuando la longitud de la raíz es tal, que el corte de ella acortará de tal manera la longitud de la misma, que la restauración permanente posterior al tratamiento resulta imposible.

10.- En dientes con bolsas paradentólicas y profundas con excesiva movilidad.

11.- En casos 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 halla cercano a los ápices.

12.- En casos inaccesibles está contraindicada.

13.- Cuando hay que eliminar demasiada estructura radicular.

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

15.- Inexperiencia e incapacidad del operador por falta de conocimiento y práctica de la técnica adecuada.

capitulum



**TECNICA QUIRURGICA**

**A) EN UNA SESION**

**B) EN DOS SESIONES**

## TECNICA QUIRURGICA

Para llevar a cabo cualquier tipo de cirugía se requiere de un cirujano que sea capaz de desarrollar destreza manual y conocimientos fundamentales de anatomía, fisiología y de los estados patológicos más frecuentes.

### A) EN UNA SESION.

Denominada también Apicectomía inmediata, debido a la forma de resección en que la preparación biomecánica, la irrigación, la esterilización y la obturación del conducto van inmediatamente seguidas de la intervención quirúrgica; la totalidad de la operación se realiza en una sesión. En manos de un profesional experto, toda la intervención, de un diente no tratado previamente puede completarse en una hora poco más o menos; sus ventajas son obvias en cuanto a la economía de tiempo, tanto para el paciente como para el operador. El resultado final, es decir la reparación del hueso dañado, es el mismo sea la intervención en una etapa o en dos, siempre que los demás factores no varíen. Las principales objeciones que se le han hecho a la Apicectomía inmediata son:

a) Peligro de forzar material séptico a través del foramen apical con riesgo de causar una bacteremia o una infección localizada que demoraría la cicatrización.

b) Falta de esterilización del conducto radicular antes de ob-  
turar el conducto.

La primera dificultad puede superarse mediante una instrumenta-  
ción 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 medica-  
ción electrolítica.

Esta variante permite completar todo el tratamiento del conduc-  
to y la resección radicular en una sesión, con evidente economía de tiem-  
po.

La apicectomía inmediata puede ser realizada únicamente en --  
dientes sin sintomatología aguda deberá evacuarse el contenido y dejarse  
abierto el conducto para facilitar el drenaje.

La resección radicular podrá realizarse una vez que el diente-  
no moleste y siempre que no presente tumefacción.

#### 1.- ANESTESIA.

La anestesia es de vital importancia para realizar con éxito -  
la apicectomía. Un alto porcentaje de fracasos es cuando por anestesia -  
insuficientes no se permiten realizar con pulcritud los tiempos operato-  
rios. La anestesia tiene que reunir dos condiciones: En primer término,-  
debe ser anestesia, y en segundo ha de dar la suficiente anemia del cam-  
po operatorio como para poder realizar una operación en blanco. Esto se-  
consigue usando soluciones anestésicas como adrenalina.

Habría que recordar, que el paciente siempre tiene temor de la  
anestesia o del dolor del pinchazo. Por eso, el odontólogo y su asisten-

te deben aplicar la anestesia en una forma, que el paciente apenas la sienta.

Debe tenerse muy en cuenta las siguientes consideraciones:

1.- El paciente se encuentra en posición acostada y el odontólogo toma un lugar correcto, para poder aplicar la anestesia en la forma más natural posible. Si el odontólogo toma una posición incómoda, si sus brazos, muñecas o su cuerpo quedan torcidos, él se siente intranquilo y ésta sensación se transmite al paciente, que entonces se siente angustiado.

2.- Debe prepararse la jeringa y entregársela al odontólogo de tal forma que el paciente no la vea.

3.- Se elegirá siempre la aguja más finita posible.

4.- Si la solución anestésica está fría, debe calentársela a la temperatura del cuerpo.

5.- Antes de pinchar se estira la mucosa con el dedo, de modo que la atención del paciente es distraída.

6.- En la anestesia infiltrativa la superficie cortante de la aguja debe mirar hacia el hueso, pero la punta de la aguja debe quedar fuera del periostio.

7.- El líquido anestésico debe ser inyectado lentamente, más o menos 0.5 centímetros en cada 30 segundos.

La anestesia suprime el dolor y constituye una ayuda esencial en tratamientos quirúrgicos.

Requisitos de un anestésico:

I.- Período de inducción corto para poder intervenir sin pérdida de tiempo.

II.- Duración prolongada, en el caso de tratamientos de conductos se necesitan de 30 minutos a 2 horas.

III.- Ser profunda e intensa, permitiendo la labor endodéutica con completa insensibilización.

IV.- Lograr un campo isquémico, para poder trabajar mejor con más rapidez evitar las hemorragias y la decoloración del diente.

V.- No ser irritante, para facilitar una buena reparación post-operatoria y evitar los dolores que pueden presentarse después de la intervención.

VI.- No ser tóxico ni sensibilizar al paciente. Las dosis empleadas deben ser bien toleradas y no producir reacciones desagradables.

Los dientes anterosuperiores se anestesian mejor con una inyección infra-orbitaria y otra en el agujero palatino anterior bien aplicadas. En el caso que la lesión apical se extendiera mucho por el paladar, podrá ser necesaria una inyección palatina para bloquear las fibras del nervio palatino anterior.

#### Técnica Infraorbitaria.

Se palpa con el dedo medio la porción media del borde inferior de la órbita y luego se desciende cuidadosamente cerca de un centímetro por debajo de ese punto donde por lo general se puede palpar el paquete vasculonervioso que sale por el agujero infraorbitario. Manteniendo el dedo medio en el mismo lugar, se levanta con el pulgar y el índice el labio superior y con la otra mano se introduce la aguja en el repliegue superior del vestíbulo oral, dirigiéndola hacia el punto en el cual se ha mantenido el dedo medio. Aunque no se pueda palpar la punta de la aguja, es posible sentir con la punta del dedo cuando la solución es inyectada-

en los tejidos subyacentes. Se inyectan 2 a 3 mm, de anestesia.

#### Indicaciones.

Intervenciones quirúrgicas en el lugar de distribución del nervio infraorbitario.

Diagnóstico diferencial en casos de neuralgia para localizar - las "zonas de disparo" y el nervio trigémino.

Extracciones complicadas con resección del colgajo sobre uno o varios incisivos o caninos, así como extirpación de quistes radicales - o granulomas dentarios.

#### Técnica en el agujero palatino anterior.

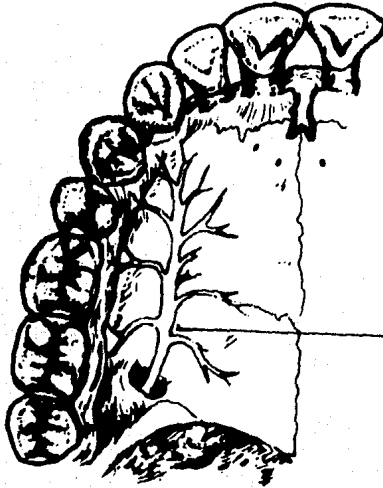
Se bloquea al lado del agujero del conducto palatino posterior situado a la altura del segundo molar, un centímetro por encima del re- - borde gingival.

#### Indicaciones.

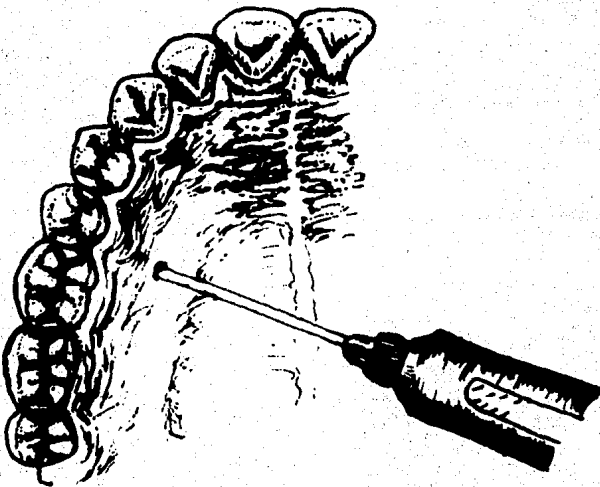
La técnica intraoral se utiliza comurmente en odontología para la anestesia de los dientes de la maxilar superior. Para su tratamiento- conservatorio, en donde generalmente sólo se necesita anestesiar la pul- pa dentaria, la infiltración de la mucosa gingival que rodea al diente - es suficiente. Si se trata de intervenciones quirúrgicas, es necesario - completar con infiltración palatina para cada diente en particular. Quan do se va a practicar la extracción de todos los dientes de la mitad man- dibular, es necesario el bloqueo tanto del nervio palatino anterior como del nasopalatino.

Los dientes anteroinferiores pueden ser anestesiados por blo- - queo en los agujeros mentonianos de ambos lados o por inyección regional del dentario inferior de un lado y bloqueo mentoniano del lado opuesto. -

# TECNICA DE INFILTRACION DEL NERVI PALATINO ANTERIOR



NERVIO  
PALATINO  
ANTERIOR



El bloqueo mandibular, es decir, el nervio dentario inferior, de ambos la dos crea una sensación muy molesta y debe ser evitado.

#### Técnica Mentoniana.

El foramen mentoniano se encuentra en el repliegue inferior del vestibulo inferior oral por dentro del labio inferior e inmediatamente -- por detrás del primer premolar. Con el dedo índice izquierdo se palpa el paquete vasculonervioso a su salida del agujero mentoniano. El dedo se -- deja allí ejerciendo una presión moderada mientras la aguja se introduce hacia dicho punto hasta que la punta esté en la cercanía inmediata del pa-- quete vasculonervioso; allí se inyectan dos a un mm. de anestésicos. Con esta técnica se evita producir lesiones vasculares.

Al introducir la aguja en el propio agujero mentoniano para obtener anestesia no es recomendable, debido al riesgo que se corre al producir lesiones nerviosas con trastornos en la sensibilidad del labio inferior como consecuencia. Si es imposible orientarse adecuadamente muchas veces es suficiente con inyectar el anestésico en el tejido vecino a la fosa mentoniana.

#### Indicaciones.

Tratamiento de los incisivos, caninos o primer molar de la mandíbula inferior.

Intervenciones quirúrgicas en el labio inferior, mucosa gingival o porción labial del proceso alveolar.

Las extracciones en el grupo de dientes mencionado anteriormente deben ser efectuadas después de haberse completado con la anestesia -- del nervio lingual.



### Técnica Mandibular.

Con el dedo índice izquierdo se localiza la línea oblicua, es decir, el borde interno de la rama del maxilar inferior. Se hace la punción inmediatamente por dentro de ese punto a un cm. por encima del plano oclusal del tercer molar. La jeringa debe mantenerse paralela al cuerpo mandibular y sobre todo paralela al plano masticatorio de los dientes de la mandíbula inferior. Desde este punto, la punta de la aguja se introduce lentamente 2 centímetros pegada a la cara interna de la rama del maxilar; al mismo tiempo se gira la jeringa hacia los premolares del lado opuesto, manteniéndola siempre en el mismo plano horizontal. La punta de la aguja se mantendrá durante toda la maniobra en contacto con la rama.

Si el paciente mantiene la boca bien abierta, se obtendrá mayor seguridad en el bloqueo. Si es necesario bloquear también el nervio lingual, se inyecta una pequeña cantidad de solución anestésica cuando la aguja rebasa la línea milohioidea, aunque generalmente este nervio queda bloqueado indirectamente ya que cuando se introduce la aguja casi siempre se inyecta un poco de anestésico. Una vez que se haya alcanzado el punto deseado con la punta de la aguja, se inyecta 1.5 a 2 mm. de anestésico.

Este bloqueo se puede también efectuar insertando, desde un principio, la aguja con la jeringa en la posición final descrita anteriormente y haciéndola avanzar directamente hacia la rama. Para utilizar esta técnica es necesario tener una gran experiencia.

Quando se trata de pacientes sin dientes es muy importante conocer la posición exacta de todas las diferencias anatómicas y sobre to-

do mantener siempre la jeringa en el plano horizontal adecuado.

Cuando se van a efectuar extracciones en la región molar es necesario completar la anestesia infiltrando el periostio y la mucosa del lado bucal inyectando en la mejilla 0.5 a 1 mm. de anestesia inmediatamente por encima del pliegue mucoso correspondiente al tercer molar. Así se anestesia el nervio bucal.

#### Indicaciones.

La técnica intraoral es la más adecuada para la cirugía bucal y el tratamiento de los dientes correspondientes a la mandíbula inferior, hacemos notar que la anestesia obtenida en la región de los incisivos -- puede ser relativa debido a la inervación doble.

Intervenciones quirúrgicas en los alvéolos situados en el costado del borde lingual en el surco comprendido desde el primer molar hasta casi la línea media y, si al nervio lingual está también anestesiado, en el borde lateral de la lengua. Cuando se ha completado la anestesia -- con bloqueo del nervio bucal, inclusive intervenciones en la encía correspondiente a los molares segundo y tercero y extracción de los mismos.

## 2.- ACCESO .

Es necesario obtener un acceso adecuado en la cavidad pulpar.-- Una cavidad cariosa que conduce al conducto está a menudo presente, pero ésta es en raras ocasiones, el acceso de elección. Usualmente ésta deberá ser obturada (deberá ser excavada y dejada libre de caries) y se hará una cavidad de acceso.

Los principios que guían en el diseño de una cavidad son:

I.- La forma deberá ser tal, que los instrumentos no sean desviados por las paredes de la cavidad de acceso al pasar el instrumento --

al ápice de los conductos radiculares.

II.- Debe ser lo suficientemente grande para permitir la limpieza completa de la cámara pulpar. Las cavidades demasiado pequeñas permiten la retención de materiales infectados dentro de la cámara pulpar y éste puede ser transferido inadvertidamente al conducto radicular durante las instrumentaciones anteriores.

III.- La cavidad no debe ser excesivamente grande, porque esto puede debilitar el diente. Se ha dicho que la dentina de los dientes con conductos radiculares obturados es mucho más quebradiza que la de los dientes vitales. Renson (1971) demostró que esto no era cierto, y el hecho de que los dientes con raíces o conductos radiculares obturados se fracturan con mayor facilidad que los dientes vitales, se debe al debilitamiento de la corona por una cavidad de acceso o por el agrandamiento del conducto radicular durante la instrumentación.

IV.- El piso de la cámara pulpar de los dientes posteriores no debe tocarse, debido a que los orificios de los conductos radiculares tienen, por lo general, forma cónica, y la remoción de tejido en esta zona, reduce el diámetro de la abertura cónica, lo cual, posteriormente, hace la instrumentación más difícil.

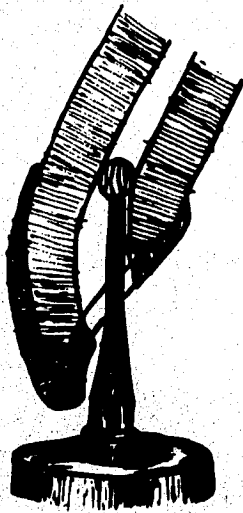
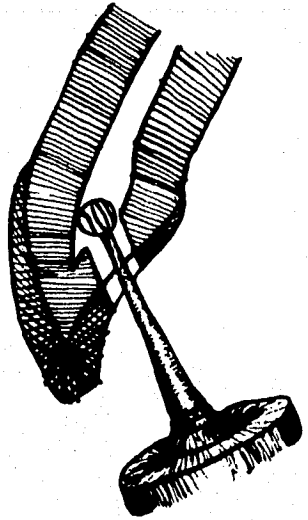
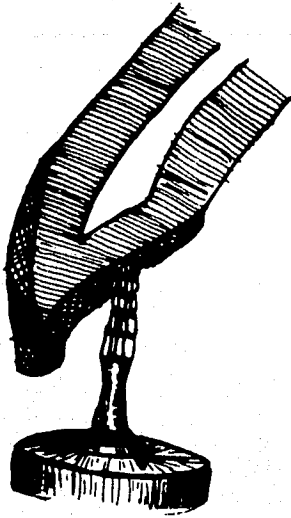
Para seguir estos principios, un conocimiento adecuado de la anatomía pulpar es esencial.

#### Método.

El acceso a la cámara pulpar será una operación en dos pasos.

Un instrumento de ultra alta velocidad se usa para la perforación inicial a través del esmalte, y la cavidad se extiende para darle el diseño correcto.

**ACCESO**



Esta preparación normalmente se llevará a cabo antes de la colocación del dique de hule, lo cual puede ocultar la angulación de la raíz y otras características anatómicas, y esto, a su vez, llevará a la perforación de la misma durante la instrumentación. Al terminar esta primera etapa, se podrá colocar el dique de hule, desinfectando y limpiando la zona.

El segundo paso se lleva a cabo con las piezas de mano convencionales utilizando fresas redondas o de forma de pera solamente. Se llevará en mente la anatomía y dirección de la cámara pulpar, se penetrará el techo y se removerá con un "movimiento de jalado". Se tomará la precaución de no dañar las paredes y, lo que es más importante, el piso de la cámara pulpar. Se usará un aspirador para impedir que los residuos caigan al interior de los conductos radiculares del diente.

### 3.- AISLAMIENTO DE DIQUE DE HULE.

Como todos los casos que requieren tratamiento endodóntico se han de realizar bajo una técnica estrictamente aséptica, es indispensable el uso de dique de hule en todos ellos. Muchos operadores han rehuído su empleo por la dificultad que presenta su aplicación y por el tiempo que exige su colocación.

Importancia del uso del dique de hule.

1.- Un dique a prueba de filtraciones es lo único que asegura un campo operatorio aséptico.

2.- La colocación del dique de hule se ha de realizar con un mínimo de tiempo y esfuerzos.

3.- El paciente no ha de experimentar molestias cuando se pone

o se quita el dique.

4.- El dique se ha de colocar de modo que proporcione un campo operatorio lo mayor posible.

#### Técnica de Colocación.

I.- El odontólogo debe quitar el sarro supragingival y subgingival y la placa dental.

II.- Escoger la grapa.

III.- Verificar los contactos con hilo dental y asegurarse que puede pasar; ver si hay bordes irregulares que pueden desgarrar el dique.

IV.- Hacer un orificio del tamaño adecuado inmediatamente al lado del centro de un trozo de caucho de 15 por 15 centímetros. Lo ideal es que el dique aisle únicamente el diente que se va a tratar.

V.- Estira y fija el dique en el marco.

VI.- Introduce las aletas de la grapa escogida en el orificio perforado, con el arco de la grapa hacia distal.

VII.- Engancha la grapa con las pinzas, tensa la grapa y se tiene lista.

VIII.- Coloca el dedo índice en el vestíbulo para separar el labio y el carrillo. Pide al paciente que coloque la lengua en el lado opuesto.

IX.- Observa el diente entre las quijadas de la grapa. La visión directa es esencial.

X.- Coloca la grapa en las retenciones proximales cervicales del diente mientras retira el dedo del vestíbulo. A veces, presiona la grapa con el dedo para asentarla bien.

XI.- Quita el dique de las aletas de la grapa con algún instru

mento. Hay que proceder con cuidado para no rasgar el caucho.

XII.- Con el hilo dental, ayuda a pasar el dique por los contactos; tracciona el hilo hacia vestibular.

XIII.- Seca los dientes con aire comprimido.

XIV.- Coloca el eyector de saliva por el eje del dique.

Quando el dique va colocado en el maxilar superior, muchos pa--cientes no necesitan del eyector.

La colocación completa del dique de hule debe tomar menos de 30 segundos al operador, salvo casos excepcionales.

Retiro del Dique de Hule.

1.- Quando fué aislado un sólo diente, simplemente se quita la-grapa con las pinzas para grapa y se retira el dique.

2.- Quando fueron aislados varios dientes, primero se retira la grapa, luego se coloca un dedo debajo del dique, en el vestibulo bucal y se estira el dique hacia vestibular, separándolo de los dientes. Se corta el hule interproximal estirando con tijeras y se retira el dique. Es esencial inspeccionar el dique para asegurarse de que no haya quedado un trozo del mismo entre los dientes.

Los "Doce Mandamientos" de la Endodoncia.

I.- Seleccionar los casos con gran cuidado. Sea cauteloso con el caso que será un fracaso evidente, pero al mismo tiempo, atrevase dentro de los límites de su capacidad.

II.- Poner gran cuidado en el tratamiento, sin apuros y con organización. Asegúrese de la posición del instrumentoy su acción antes proseguir.

III.- Hacer reparación cavitaria adecuada, tanto de la cavidad-

de acceso, que puede ser perfeccionada mediante modificaciones de la preparación coronaria como la radicular, que puede ser mejorado mediante instrumentación más completa del conducto.

IV.- Determinar la longitud exacta del diente hasta el foramen apical asegúrese de llegar únicamente hasta la unión cemento-dentinal --- que está aproximadamente a 0.5 mm. del orificio externo del ápice.

V.- Utilizar instrumentos estandarizados para que el uso de un instrumento de excesivo tamaño y conicidad no produzca escalones, favorezca la fractura de instrumentos o perforaciones. Siempre usar instrumentos filosos.

VI.- Siempre usar instrumentos curvos en conductos curvos y recordar especialmente que es preciso limpiar y volver a curvar el instrumento cada vez que se use. Mediante la preparación adecuada, se puede hacer una preparación circular cónica en el ápice que coincida con una obturación de igual forma.

VII.- Usar materiales de obturación estandarizados para asegurar una obturación. Debemos estar seguros de haber obturado la porción apical del conducto.

VIII.- Poner gran cuidado al adaptar el corono principal de obturación. Debemos estar seguros de haber obturado la porción apical del conducto. Ser muy exigente al hacer la obturación total del conducto.

IX.- Hacer cirugía periapical únicamente cuando está absolutamente indicada.

X.- Siempre verificar la densidad apical de la obturación concluida del conducto del paciente que va a ser sometido al tratamiento quirúrgico, con un explorador agudo acodado de ángulo recto. Si es necesario



se hace obturación por vía apical.

XI.- Restaurar apropiadamente cada diente despulpado tratado, - para evitar la fractura de la corona,

XII.- Practicar las técnicas endodónticas hasta que sean tan familiares como la colocación de amalgama o la extracción de un incisivo -- central. Practicar en dientes extraídos montados con tacos de acrílico, - es por demás aconsejable.

Si se presta la debida atención a los detalles mencionados en los Doce Mandamientos de la Endodoncia se asegurará un éxito cercano al - 100 por 100%.

#### 4. - TRABAJO BIOMECANICO .

Debe registrarse la longitud del diente desde incisal u oclusal hasta el ápice radicular para ajustar los instrumentos en cada sesión, - según ésta medida. Esto se logra colocando en el conducto un instrumento de mango corto provisto de un tope o cursor y tomando luego una radiografía. Si ésta mostrara que el instrumento no alcanza el ápice, se agrega - la diferencia a la longitud conocida y se registra la medida corregida. - Si el instrumento hubiera pasado el foramen apical, se reduce la longitud correcta.

Puede emplearse la fórmula siguiente para determinar la longitud correcta del diente.

$$\frac{LCI \times LAD}{LAI} = LCD$$

LCI .- Es la longitud conocida del instrumento en el diente.

LAD.- Es la longitud aparente del diente, medida en la radiografía.

LAI.- La longitud aparente del instrumento en la radiografía.

LCD.- La longitud correcta del diente.

Objetivos del Trabajo Biomecánico.

1.- Eliminar la dentina contaminada.

2.- Facilitar el paso de otros instrumentos.

3.- Preparar la unión cemento-dentinaria en forma redondeada.

4.- Favorecer la acción de los distintos fármacos, al poder --- actuar en zonas lisas y bien definidas.

5.- Facilitar una obturación correcta.

Normas para una correcta ampliación de conductos.

En realidad una correcta ampliación y alisamiento de conductos debe ser aprendida prácticamente, para poner a prueba y entrenar el sentido quirúrgico, la habilidad del operador y la percepción táctil. No obstante existen una serie de normas o preceptos que facilitan ésta delicada labor.

I.- Toda preparación o ampliación deberá comenzar con un instrumento cuyo calibre le permita entrar holgadamente hasta la unión cemento-dentinaria del conducto. En conductos estrechos se acostumbra comenzar — con los números 8, 10 y 15 (según la edad y anchura), pero en conductos de mayor luz se podrá comenzar con calibres mayores: 15, 20 y a veces 25- (en dientes jóvenes).

II.- Realizada la conductometría y comenzada la preparación, se seguirá trabajando gradualmente y de manera estricta con el instrumento de número inmediato superior. El momento indicado para cambiar de instrumento es cuando al hacer los movimientos activos (impulsión, rotación y tracción) no se encuentran impedimentos a lo largo del conducto.

III.- Todos los instrumentos tendrán ajustado el tope de goma o plástico, manteniendo la longitud del trabajo, para de esta manera hacer una preparación uniforme y correcta hasta la unión cemento-dentinaria. Si se emplean mangos metálicos ajustables, se colocarán en su debida longitud.

IV.- La ampliación será uniforme en toda la longitud del conducto hasta la unión cemento-dentinaria, procurando darle forma cónica al conducto, cuya conicidad deberá ser en el tercio apical, igual en lo posible al lugar geométrico dejado por el instrumento al girar sobre su eje.

V.- Todo conducto será ampliado o ensanchado como mínimo hasta el número 25. Ocasionalmente y en conductos muy estrechos y curvos será conveniente detenerse en el 20.

VI.- Es mejor ensanchar bien que ensanchar mucho. La ampliación debe ser correcta pero no exagerada, para que no se debilite la raíz, ni cree falsas vías a nivel apical.

VII.- Se procurará que la sección o luz del conducto, a veces aplanada o irregular, quede una vez ensanchado con forma circular, especialmente en el tercio apical, para así facilitar la obturación mas correcta.

VIII.- En los conductos curvos y estrechos no se emplearán ensanchadores (en todo caso no mayores de 25), pues estos al girar tienen tendencia de convertir el sentido de la curva y buscar salida artificial en el ápice. En estos casos es mejor utilizar limas.

IX.- La dificultad técnica mayor en el aumento gradual del calibre instrumental, se presenta al pasar el número 20 al 25 y especialmente del 25 al 30, debido al aumento brusco de la rigidez de los instrumentos-

al llegar a estos calibres.

X.- Los instrumentos no deben rozar el borde adamantino de la cavidad o apertura y serán insertados y movidos solamente bajo el control visual y táctil digital. La mente del profesional o estudiante deberá estar pendiente de lo que hace, evitando el movimiento del instrumento, mirando a otra parte que no sea a su propio labor o campo quirúrgico.

XI.- Además de la morfología del conducto, la edad del diente y la dentinificación (factores principales en decidir hasta qué número se debe ampliar), es factor muy decisivo para elegir el número óptimo en que se debe detener la ampliación de un conducto.

A) Notar en el instrumento que se deslice a lo largo del conducto de manera suave en toda la longitud de trabajo y que no encuentre impedimento o roce alguno en su trayectoria.

B) Observar que al retirar el instrumento del conducto, no arrastre restos de dentina fangosa, coloreada o blanca, sino polvo finísimo y blanco de dentina alisada y pulida.

XII.- En conductos curvos se facilitará la penetración y el trabajo de ampliación y alisado, curvando ligeramente las limas, con lo que se realizará una preparación mejor, mas rápida y sin producir escalones ni otros accidentes desagradables.

XIII - En conductos poco accesibles por la posición del diente, poca abertura bucal del paciente o conductos muy curvos, se aconseja llevar los instrumentos prendidos en una pinza de forcipresión, sistema muy práctico para entregar, trabajando a 4 manos, los instrumentos de la asistente dental del odontólogo.

XIV.- La manera mas práctica para limpiar los instrumentos du-

rante la preparación del conducto, es hacerlo con un rollo estéril de algodón empapado en hipoclorito de sodio en uno de los extremos, mientras se sujeta por el otro. También pueden sumergirse en un vaso Dappen conteniendo peróxido de hidrógeno al 3%. Esta limpieza se hará cada vez que se usen de manera activa.

XV.- Es recomendable que los instrumentos trabajen humedecidos o en un ambiente húmedo, para lo cual se puede llenar la cámara pulpar de solución de hipoclorito de sodio al 5%.

XVI.- En casos de impedimentos que no permitan regresar a un instrumento (en longitud y anchura), como puede ocurrir con pequeños escalones en plena luz del conducto o por presencia de restos de dentina (a veces conglomerada con el plasma oblitera el conducto como si fuese un cemento), de cavit o de cemento, es recomendable en vez de insistir con el instrumento de turno, volver a comenzar con los de menor calibre y al ir gradualmente aumentándolo, lograr la eliminación del impedimento en cuestión.

XVII.- En caso de dificultad para avanzar y ampliar debidamente, se podrá usar gliserina o EDTAC (sal disódica del ácido etilendiaminotetraacético con cetavlon) como los mejores lubricantes químicos.

XVIII.- En ningún caso serán llevados los instrumentos mas allá del ápice, ni se arrastrarán residuos transapicalmente.

XIX.- El uso alterno de ensanchador-lima, ayudará en todo caso a realizar un trabajo uniforme.

XX.- La irrigación y la aspiración, como se ha indicado antes, se ampliará constantemente y de manera simultánea con cualquiera de los pasos o normas enunciadas, para eliminar y descombrar los residuos resul-

tantes de la preparación de conductos.

XXI.- No es aconsejable el empleo del instrumentos rotatorios - para el ensanchado de conductos. En todo caso se puede utilizar el Giromatic-Macroméga y el Racer-Cardex, instrumentos que han sido recomendados - por varios autores.

XII.- Por lo contrario, los taladros de Gates y ensanchadores - de forma de llama o piriformes, son muy útiles como instrumentos rotato-- rios al dar forma de embudo a la entrada de los conductos ya localizados- y facilitar la completa ampliación de los mismos.

#### 5.- IRRIGACION .

El hipoclorito de sodio es la solución irrigadora más importan- te que se utiliza en endodoncia para el desprendimiento de los tejidos. - Es esencial que se comprenda la acción de este elemento como solvente de- los restos de tejidos.

Las soluciones débiles de hipoclorito de sodio son digestivos - activos del los tejidos desprendidos. Esta característica de las soluciones de hipoclorito de sodio del 3 al 5% ha sido reconocida en medicina desde- hace más de 60 años; tales irrigaciones desempeñaron un papel principal - en el lavado de las grandes heridas de la carne, antes de la introducción de antibióticos. Esencialmente, las soluciones débiles de hipoclorito -- de sodio dirigen los residuos orgánicos, a la vez que tienen poco efecto- sobre los tejidos adyacentes viables. Esta acción es de gran importancia- en endodoncia. Todo aquel que esté interesado en la terapéutica de los -- conductos radiculares debe colocar una pulpa recién extirpada en un vaso- Dappen con solución de hipoclorito de sodio y observar cómo la pulpa se -

disuelve en 20 a 30 minutos. Su efecto sobre los tejidos viables adheridos es despreciable.

En la práctica, por lo tanto, los endodoncistas hábiles ejecutan con solución de hipoclorito de sodio todos los procedimientos de limpieza y conformación de conductos inundados. La solución debe ser refrescada continuamente para que la acción digestiva de los tejidos remanentes continúe durante esos pasos. La evidencia histológica demuestra que en la mayoría de los casos un sistema de conductos tratados de esta manera queda completamente libre de restos orgánicos en su conducto principal y también en los accesorios. La concentración de hipoclorito de sodio más frecuentemente es al 1%.

El peróxido de Hidrógeno es alterado con el hipoclorito de sodio durante la irrigación. En contacto con el hipoclorito dentro del conducto, libera grandes chorros de oxígeno naciente de estas soluciones de peróxido. La efervescencia producida actúa como elevador desprendiendo trocitos de restos de tejidos y limallas de dentina hacia la superficie.

La práctica de alternar un peróxido con hipoclorito de sodio ha sido recomendada para los dientes superiores e inferiores. El uso de peróxidos en los dientes superiores puede ser contraproducente por cuanto los residuos son elevados y burbujeados hacia apical antes de ser liberados por la gravedad a través de la cavidad de acceso. Para esos dientes, la irrigación frecuente con solo hipoclorito de sodio puede ser suficiente. Pero en los conductos de los dientes inferiores, el uso de peróxidos es esencial.

Los residuos de los conductos radiculares inferiores no caen libremente hacia la cavidad de acceso. Los restos de tejidos suspendidos en

la solución irrigadora se asientan cada vez más profundamente dentro del conducto hasta que se disuelven. Claro está las limallas dentinarias no se disuelven y tienden a apilarse en el extremo del conducto. El material orgánico, habitualmente bien soluble en el hipoclorito de sodio, se torna menos propenso a la desintegración química cuando se concentra apicalmente en el acúmulo dentinario. El uso alternado de peróxidos con hipoclorito eleva mecánicamente esos residuos antes que puedan acumularse, lo cual ayuda a la limpieza y mantiene al conducto libre de obstrucción.

El hipoclorito de sodio y el peróxido suelen ser introducidos en el conducto repetidamente durante la limpieza y la conformación. Además de la acción digestiva de los tejidos que tiene el hipoclorito y de la acción mecánica elevante del peróxido, ambas soluciones son agentes levemente sanitizantes y blanqueantes. Es importante también señalar que -- brindan una suspensión acuosa adecuada para las limallas dentinarias. Este efecto reduce el embotamiento de los bordes activos de limas y escarriadores, desalienta la impactación apical de residuos. Por estas razones, es bueno cambiar el baño irrigante a menudo durante el procedimiento de conformación.

Las soluciones irrigadoras de hipoclorito de sodio y de peróxido son llevadas al conducto con jeringas individualmente marcadas, cada una con agujas de calibre 22 de la forma y diseño apropiadas. El RC-1 puede ser introducido eficazmente en el conducto por medio del instrumento ensanchador.

La técnica de irrigación consiste en introducir la aguja en el conducto, retirarla ligeramente para impedir que ajuste demasiado y se aumente la presión, y dejar salir las soluciones casi pasivamente en el con



ducto. No se piensan que se están bañando las paredes del conducto sino -  
mas bien que se está refrescando la solución activa en el sistema de con-  
ductos.

Se suele usar el peróxido de hidrógeno con una solución al 3%.  
Es muy lábil y se ha de poner cuidado en utilizar solo material fresco.—  
La vida del hipoclorito de sodio almacenada es casi ilimitada.

En condiciones clínicas, la solución fisiológica salina proba-  
blemente, es la más aceptable y útil.

Las soluciones irrigadoras más usadas son: Solución fisiológica  
salina, peróxido de hidrógeno, hipoclorito de sodio y glióxido.

#### 6.- DISEÑO Y DESPRENDIMIENTO DEL COLGAJO .

Diseño del Colgajo.

Las siguientes son pautas para el diseño del colgajo y su ejecu-  
ción:

I.- Deben ser estudiadas cuidadosamente las consideraciones ana-  
tómicas.

II.- Generalmente, las incisiones del colgajo, se harán a una -  
distancia de por lo menos un diente a cada lado del diente sometida a in-  
tervención. Cuando es previsible la eliminación de una gran cantidad de -  
tabla cortical labial, se hará un colgajo de modo que quede sobre hueso -  
sano al ser suturado. Los colgajos rectangulares y trapezoidales propor-  
cionan una buena base vascular además evitan la exposición de superficies  
radiculares y fenestraciones óseas.

III.- Si se reclina el colgajo verticalmente, es necesario ha-  
cer la extensión apical para permitir la colocación de un separador sobre

hueso sólido y reducir al mínimo el traumatismo y el hematoma post-operatorio.

IV.- Las incisiones deben ubicarse de modo que las suturas queden en un tejido resistente, de preferencia en la encía adherida.

V.- El periostio debe quedar incluido y reclinarse con el colgajo de espesor total.

La no observancia de estas pautas es la causa principal de secuelas post-operatorias, como tumefacción y equimosis. El trabajo realizado a través de una abertura demasiado pequeña del colgajo con el separador, aumentan los efectos traumáticos post-operatorios. La destreza y la rapidez con que se haga el tratamiento también reduce la tumefacción.

Podemos utilizar cinco tipos diferentes de colgajos mucoperiosticos: 1) Curvo, 2) Triangular, 3) Trapezoidal, 4) Rectangular y 5) Festoneado.

1) Colgajo Curvo.- En este tipo de incisión horizontal curva atravieza completamente el tercio gingival y el periostio. El apogeo de la curva va hacia incisal; esto es, hacia abajo en el maxilar superior y hacia arriba en el inferior. Es preferible que la incisión sea perpendicular al tejido en la encía adherida fibrosa, que luego puede ser cortada más fácilmente al suturarse. El sentido longitudinal debe incluir por lo menos un diente adyacente a cada lado del diente afectado y debe ser lo suficientemente curvo como para que al ser reclinado exponga bien la zona periapical afectada. Si es necesario cruzar el frenillo labial, se hará una incisión circular alrededor de la inserción del frenillo. Al reubicar el colgajo, lo primero que se sutura es la "punta" del frenillo. Esto ubica todo el resto del colgajo.

El colgajo curvo es reclinado, periostio incluido, como un periostótomo agudo o una espátula para cera del número siete utilizarla con este propósito. Durante la intervención, se lo mantiene reclinado con una erina sostenida firmemente con la mano izquierda.

Al hacer estas incisiones, debemos evitar la encía libre que se encuentra en la zona del margen gingival. Si hacemos la incisión demasiado cerca de la encía marginal, es posible que el istmo delgado degenera y se forme una dehiscencia en el cuello del diente. Podría pasar lo mismo si hacemos una sutura en la encía marginal y no en las papilas interproximales donde debe colocarse.

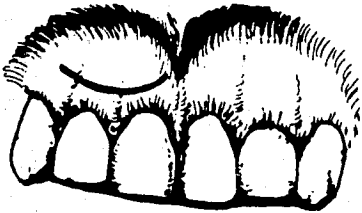
La incisión curva no es conveniente si sospechamos que falta hueso cortical vestibular y que podría formarse una dehiscencia.

Este juicio puede hacerse apreciando la prominencia de las raíces y su posición relativa con respecto a la tabla ósea vestibular. El error en la valorización pre-operatoria de estos casos da lugar a que queden cicatrices permanentes irreparables. Si existe la posibilidad de dehiscencia, se hará un colgajo rectangular.

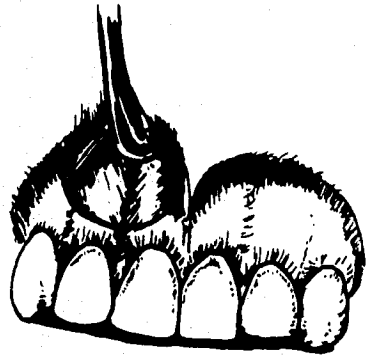
2.- Colgajo Triangular.- Este colgajo es muy adecuado para intervenciones quirúrgicas de dientes con raíces rotas. La incisión del borde gingival forma la base de un triángulo cuya altura es la incisión liberadora vertical u oblicua y cuya hipotenusa es la "bisagra" la incisión vertical termina en la arista vestibulo proximal del diente y deja intacta la pulpa de la papila.

La incisión horizontal también incluye una papila completa y para facilitar la sutura final se deberá dejar intacta la punta de dicha papila cortando desde vestibulo cervical de un diente hasta ese mismo punto

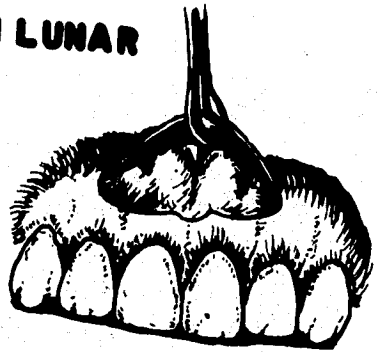
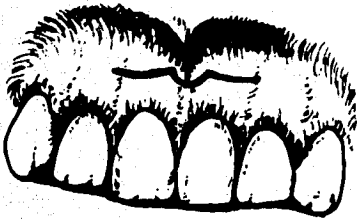
**INCISIONES**



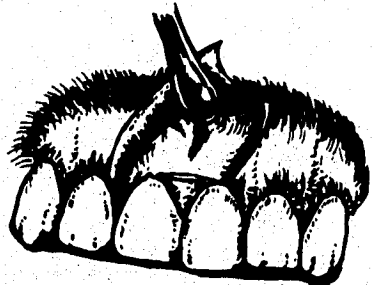
**COLCAJOS**



**CURVO O SEMILUNAR**



**SEMI LUNAR LIBERANDO FRENILLO**



**TRIANGULAR**

del diente vecino. Entonces, se reclina el colgajo con un periostótomó agudo y se mantiene levantado con un separador.

Este tipo de incisión no es conveniente si el diente afectado tiene la raíz larga. En este caso, la única incisión vertical del colgajo triangular debe prolongar hacia muy dentro del colgajo para tratar de alcanzar el ápice, que acrecentaría el traumatismo de los tejidos.

3.- Colgajo Trapezoidal.- El colgajo trapezoidal es, en realidad, un colgajo triangular doble, en el sentido que se hacen en dos incisiones oblicuas en lugar de una y que todo el colgajo es reclinado hacia el vestibulo. Las incisiones están diseñadas para conseguir un colgajo -- más ancho en su base que en el margen gingival, para que haya aporte sanguíneo abundante.

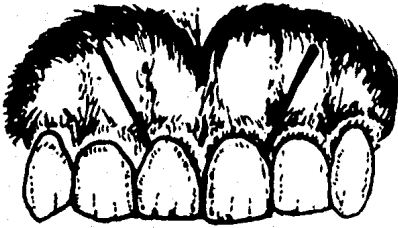
Las incisiones oblicuas se hacen para incluir por lo menos un diente y una papila completa a cada lado del diente afectado. Luego, se separa la papila que encuentra entre los dientes con una incisión horizontal por vestibular. A continuación, se reclina todo el colgajo vestibular con un periostótomó y se lo mantiene en posición con un separador.

El colgajo trapezoidal ofrece una crecida ventaja sobre el triangular cuando el diente por operar tiene raíz larga. También es más conveniente que la incisión curva, cuando existe la posibilidad de una dehiscencia.

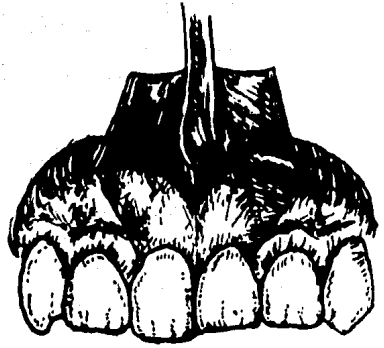
4.- Colgajo Rectangular.- La denominación amplia de "vertical" incluye dos colgajos de diseño vertical. Cuando es posible describir la forma exacta de cada uno de ellos con una expresión geométrica, a este -- colgajo le cuadra el término "rectangular".

Generalmente, es preferible el colgajo trapezoidal vertical al-

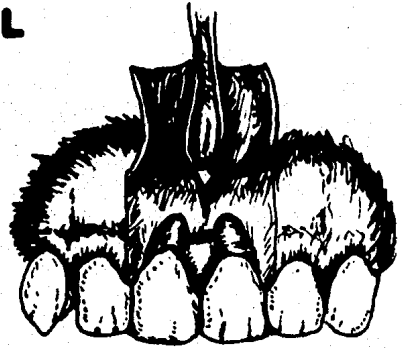
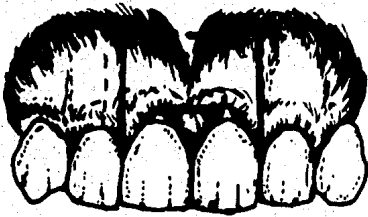
**INCISIONES**



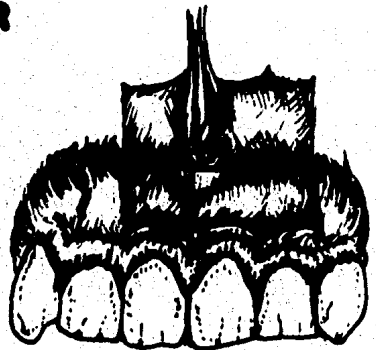
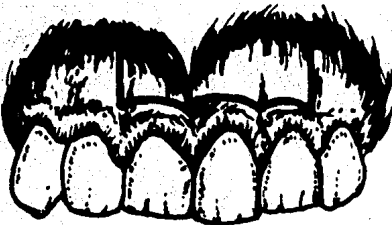
**COLGAJOS**



**TRAPEZOIDAL**



**RECTANGULAR**



**FESTONEADO**

rectangular. Por otro lado si se sospecha que hay una fenestración en el hueso cortical alveolar habrá que hacerse incisiones verticales sobre una base de hueso interproximal para evitar de cruzar una superficie radicular con la incisión. La incisión oblicua del colgajo trapezoidal que atraviesa la raíz fenestrada puede no cicatrizar nunca y finalmente originar una dehiscencia en esa zona.

5.) Colgajo Festoneado.- El colgajo festoneado se ha convertido en el más utilizado en la mayoría de las intervenciones quirúrgicas perirradiculares. Combina la mayor visibilidad y relajación de los tejidos de los colgajos trapezoidales o rectangulares, al mismo tiempo que salva los defectos de reparación poco convenientes en la papila interdientaria que puede crear estos dos últimos diseños. Sin embargo, como sucede con el colgajo curvo, hay que evitar las zonas de fenestración radicular.

Para obtener un colgajo festoneado, se hace primero una incisión continua festoneada en la encía adherida firme, por apical al margen gingival y paralela al mismo. En ambos extremos de la incisión vertical curva se hacen incisiones elevadoras verticales y oblicuas.

El colgajo festoneado tiene la ventaja de poderlo suturar en la encía adherida densa. Asimismo, se le puede volver a colocar con más precisión en la posición adecuada, alineamos las puntas del colgajo con un ángulo donde coinciden las incisiones vertical y horizontal. Las suturas se hacen a cada punta de tejido dejada por la incisión.

#### Desprendimiento del Colgajo.

Practicada la incisión el desprendimiento del colgajo se realiza con un instrumento como (espátula de freer) éste instrumento se insinúa sobre la arcada dentaria y la fibromucosa con pequeños movimientos, -

sin herir y desgarrar la encía, se desprende la fibromucosa hasta dejar al descubierto el hueso.

El sostenimiento del colgajo es de vital importancia: 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 post-operatorio no son normales.

#### 7.- OSTEOTOMIA .

Una vez reclinado el colgajo, hay que ubicar correctamente el ápice. En muchos casos donde la tabla cortical está destruída se ve inmediatamente el tejido inflamatorio crónico subadyacente. Otras veces, el sondeo con una cureta periodontal pequeña y puntiaguda permite al operador perforar la tabla ósea cortical socavada, frágil y delgada. Cuando la tabla ósea está intacta, se le perfora con una fresa cilíndrica redonda - bajo un chorro copioso de agua.

Hay tres maneras de asegurar la ubicación correcta de la ventana cuando se hace la preparación mecánica de la tabla ósea. Primero, se mide el diente en la radiografía y luego se apoya una regla estéril para marcar esa longitud sobre el eje mayor del diente, y se señala el lugar del ápice. También se puede usar la medida de la lima empleada en último término para ensanchar el conducto. Otra técnica consiste en cortar una pequeña ventana ósea y tomar una radiografía con la cabeza fracturada de una fresa estéril o un trozo de cono de plata colocados en el hueco óseo. Si el avance es poco seguro, se recurre a una tercera técnica para no dañar las raíces adyacentes. Esta técnica consiste en tomar radiografías --



confirmatorias, particularmente si el ápice se encuentra muy hacia lingual. El no asegurarse de la ubicación del ápice puede tener consecuencias graves.

Para eliminar el hueso pueden usarse varios métodos y son: La fresa quirúrgica y el escoplo, impulsado a golpes de martillos.

Uso de la fresa.- Es el instrumento de preferencia que elimina hueso, limpia y rápidamente se realiza. Con fresas redondas número 4 o 5. Una vez ubicada la zona se practican orificios formando un círculo. Los diversos orificios por la fresa se unen entre sí con una fresa de fisura de número 568 seccionando el hueso que los separa. Esta tapa ósea se separa con una legra.

Uso del escoplo.- Se emplea un escoplo recto, angulado o de media caña. Se aplica verticalmente al hueso y con golpes de martillo se elimina el hueso que sea necesario.

Esta osteomía se cumple por partes, retirando el hueso en pequeños trozos.

#### 8.- AMPUTACION DEL APICE RADICULAR.

Estando hecha la osteotomía, introducimos una sonda por el conducto radicular, lo cual nos permitirá fijar la posición del ápice. La sección radicular la hacemos antes del raspaje periapical, porque la raíz dificulta estas maniobras.

En general los autores preconizan que debe cortarse la raíz a nivel del hueso sano. Teóricamente estamos con ellos, porque entre otras cosas, el raspaje retrorradicular es dificultado por un muñón que emerge en la cavidad ósea. Pero si se adquiere cierta práctica para raspar las

granulaciones que se encuentren detrás de la raíz, no vemos inconveniente en dejar un trozo grande de muñón sin la suficiente protección ósea. (Desde luego no más de un tercio radicular). El hueso de nueva formación lo englobará, y cuanto mas raíz queda, mayor fijación debe tener el diente - apicectomizado.

Efectuamos la sección de la raíz con fresa de fisura número 558 y dirigimos el corte con un relativo bisel a expensas de la cara anterior. La fresa debe introducirse en la cavidad en la profundidad necesaria, para que éste instrumento seccione de su totalidad el ápice y no solo la parte anterior de éste. Mucho cuidado debe tenerse con respecto a la presión que ejerce sobre la fresa, el ángulo con que este instrumento trabaja, con el objeto de evitar su fractura, accidente que suele producirse con bastante frecuencia. Cuando se presente, se suspende la intervención, se aspira la sangre, y se busca y extrae la fresa rota.

El empleo del escoplo nos parece peligroso; puede hacer fracturas longitudinales de las raíces o biseles erróneos. En manos hábiles lo hemos visto usar con gran éxito. Es menester sostener el diente. Conocemos un caso en que el diente fue expulsado violentamente de su alveolo por un golpe exagerado del escoplo.

Seccionada la raíz, y "con el ápice en nuestras manos", para convencernos de que lo hemos seccionado total y perfectamente, nos dedicamos a observar el muñón radicular; este muñón no debe actuar como cuerpo irritante; por lo tanto es menester pulirlo y las aristas biselarlas con cinceles o con fresas redondas.

## 9.- CURETEADO.

El cureteado es el procedimiento que involucra la remoción del tejido blando patológico que circunda al ápice radicular de los dientes - endodóncicamente tratados.

Tiempo quirúrgico muy importante, en donde el cuidado del detalle es condición importante para el éxito.

Los procesos patológicos se eliminan con 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. En primer lugar, realizamos una limpieza de la cavidad, y luego nos detenemos en los puntos en que puedan quedar tejidos de granulación o trozos de membrana. Varios son estos lugares, cuya búsqueda debe hacerse minuciosamente, ayudándose si es preciso con una lupa para encontrarlos mejor: la porción retrorradicular, el espacio entre la raíz del diente en tratamiento y de los vecinos; la zona adherida a la fibromucosa palatina, en el caso de haber desaparecido el hueso a este nivel. Para estas regiones empleamos cucharillas pequeñas, las que, maniobradas con movimientos enérgicos, eliminan los trozos de tejido patológico.

El desprendimiento de la zona adherida a la fibromucosa palatina es necesario eliminar dicha zona por un medio cualquiera. Si el plano de clivaje o bien la disección no consiguen separar los elementos, creemos útil cauterizar el tejido patológico por medios eléctricos o químicos.

En muchas ocasiones cuando el espacio entre las raíces es muy estrecho, hacemos la limpieza con la fresa redonda pequeña. Otro detalle importante es la observación de las porciones retrorradiculares de los --

dientes vecinos, pues los tejidos de granulación se alojan muchas veces a ese nivel; especial cuidado hay que tener en no seccionar extemporáneamente los paquetes vasculonerviosos de esos dientes. En algunos casos hemos preferido pulpectomizarlos, ante el posible o insalvable peligro de una mortificación pulpar. A esta altura de la operación, lavamos la cavidad ósea con un chorro de suero fisiológico tibio, en el cual se proyecta por medio del atomizador o con la simple jeringa de mano: el líquido arrastra las partículas óseas dentarias de los tejidos de granulación. Secamos la cavidad cuidadosamente con gasa y con el aspirador, y pasamos al otro tiempo operatorio, que es tal vez uno de los más importantes, la obturación.

#### 10.- OBTURACION .

Se emplea indistintamente, para la obturación del conducto los conos de gutapercha.

La gutapercha es la exudación lechosa, coagulada y refinada, de ciertos árboles originarios del Archipiélago Malayo. Se asemeja al caucho tanto en su composición química como en algunas características físicas. La calidad de la gutapercha para uso dental depende del proceso de refinación y de las sustancias con que se mezcla, como el óxido de zinc. A temperatura ambiente es flexible y se vuelve plástica solo al alcanzar los 60°C. Por esto, no es plástica cuando está condensada en el conducto radicular. La adición de aceites esenciales, como el eucalipto en el que la gutapercha es ligeramente soluble, hace plástica su superficie. Es francamente soluble en cloroformo, éter y en xilol; estos disolventes se usan, a veces, sea para hacer una obturación de gutapercha, o para removerla.

Se lava el conducto con mechas impregnadas en agua oxigenada; - se deshidrata el conducto con alcohol y aire caliente. Es importante que el canal este perfectamente seco; de no ser así, el material de obturación no se adosará a las paredes del conducto y no se cumplirán los postulados de la obturación hermética.

Una vez conocida la longitud del diente se selecciona el cono de gutapercha y se le corta a esa medida. Se le prueba en el conducto y - si parece adaptar satisfactoriamente, se toma una radiografía para verificar la adaptación.

Consultar la radiografía del diente y seleccionar un cono de gutapercha de conicidad y diámetro aproximados a la del conducto. Colocar - el cono en el conducto hasta que comience a doblarse. Recortar su extremo grueso a nivel con la superficie incisal u oclusal del diente. Retirar el cono y medir su longitud, la que deberá coincidir con la longitud conocida del diente.

Llenado el conducto, se toma un cono de gutapercha seleccionado previamente en cuanto a su longitud y diámetro después de amputado el ápice, y se introduce con bastante fuerza, tratando que sobresalga por el orificio superior del conducto.

Se esperan algunos minutos para el fraguado del cemento; si no se espera el tiempo necesario, al retirar las gasas que hacían hemostasis en la cavidad ósea, la sangre puede penetrar en la luz del conducto, inutilizando todo el tratamiento.

Algunos autores aconsejan pincelar la superficie del muffón radiacular con nitrato de plata amoniacal, para esterilizar la salida de los - conductillos radiculares. Otros son tan exigentes en la obturación del --

conducto radicular, que aun luego de llenado con el cemento y el cono de gutapercha, preparan una cavidad retentiva en el orificio superior del conducto radicular y practican la obturación retrógrada de amalgama.

#### Obturación Retrógrada.

I.- La sección apical se hará oblicuamente, de tal manera que la superficie radicular quede con forma elíptica. Luego se hará el legrado periapical.

II.- Se secará el campo y, en caso de hemorragia, se aplicará en el fondo una torunda humedecida de solución al milésimo de adrenalina.

III.- Con una fresa del número 33.5 o 34 de cono invertido, se preparará una cavidad retentiva en el centro del conducto. Se lavará con suero isotónico salino para eliminar los restos de virutas de gutapercha y dentina.

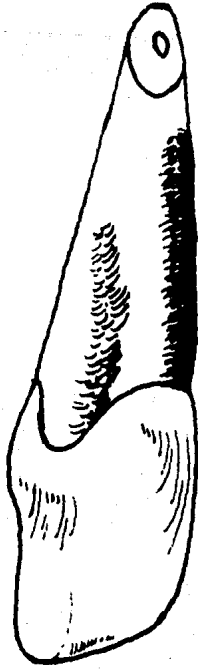
IV.- Se colocará en el fondo de la cavidad quirúrgica un trozo de gasa, destinado a retener los posibles fragmentos de amalgama que puedan deslizarse o caer en el momento de la obturación.

V.- Se procederá a obturar la cavidad preparada en el conducto con amalgama de plata sin cinc, dejándola plana o bien en forma de concavidad o cúpula.

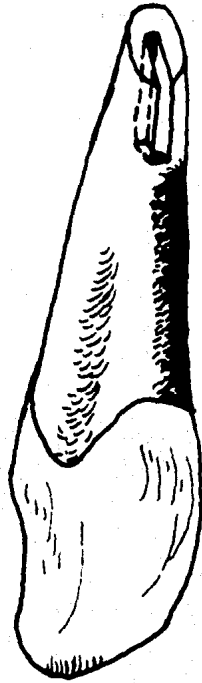
VI.- Se retirará la gasa con los fragmentos de amalgama que haya retenido. Se provocará ligera hemorragia para lograr buen coágulo y se suturará por los procedimientos habituales.

En general se recomienda que la amalgama de plata empleada en esta técnica no contenga cinc, para evitar el posible riesgo, de que se produzcan fenómenos de electrólisis entre el cinc y los otros metales componentes de la amalgama: mercurio, plata, cobre y estaño, con un flujo --

# OSTURACION RETROGRADA



CORTE ELIPTICO



CAVIDAD



RETENCION



OSTURACION

constante de corriente eléctrica, precipitación de carbonato de cinc en los tejidos y, como consecuencia, una reparación periapical demorada e interferida.

La amalgama de plata sin cinc ha sido también empleada en el -- tratamiento y obturación de perforaciones accidentales vestibulares, previo colgajo y osteotomía.

### 11.- SUTURA.

Llegamos así el último tiempo operatorio; la sutura del colgajo. Maniobra que consideramos de sumo interés y de imprescindible necesidad.- "Afirmamos que la sutura primaria representa la más grande conquista, --- pues gracias a ella, la evolución de la herida es rápida, el tratamiento-post-operatorio nulo y la cicatrización de la herida perfecta".

Hacemos la sutura con pequeñas agujas atraumáticas, las que manejamos ayudados por el portaagujas respectivo. Como material de sutura - empleamos hilo o seda. Actualmente usamos con buen resultado, el nylon.

Antes de realizar la sutura tenemos la precaución de raspar ligeramente el fondo y los bordes de la cavidad, para que esta cavidad ósea se llene de sangre. El coágulo, por el mecanismo con que se llena el al--veolo después de la extracción dentaria, es el material que organizará la neoformación ósea.

Tanto si se ha levantado un colgajo curvo como uno festoneado,- es necesario hacer un número adecuado de suturas "interrumpidas". Se tendrá el cuidado de hacer las suturas en el tejido interproximal, estando - la encía marginal que cubre la prominencia radicular para que no formen - defectos en forma de V en la misma debido al retiro de la sutura.



Cuando se han efectuado el colgajos rectangulares o trapezoidales, triangulares, la sutura "periodontal suspensoria" ofrece la ventaja de una mayor seguridad de retención y reinserción del colgajo en la posición correcta más coronaria. La sutura suspensoria adosa estrechamente a la encía vestibular al proceso alveolar; es elevada circunferencialmente con nudo en la superficie labial del diente afectado. Las suturas ininterrumpidas se usan para equilibrar el segmento vertical de estos colgajos. Este perfeccionamiento de la técnica de sutura redujo la frecuencia de defectos periodontales molestos consecutivos a la reclinación total de la papila interdientaria. Las mas de las veces, las suturas deben quedar un mínimo de tres días. Las suturas que permanecen más de cinco días presentan infecciones secundarias y son sumamente incómodas.

## B) TECNICA EN DOS SESIONES .

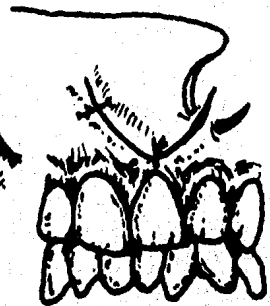
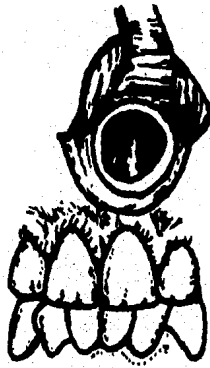
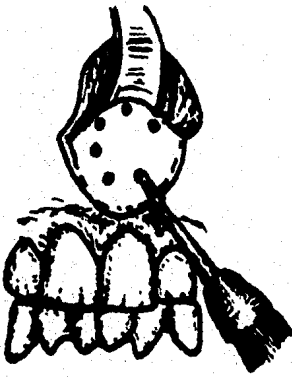
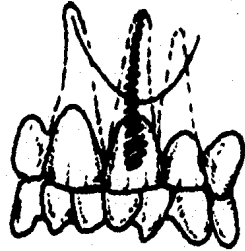
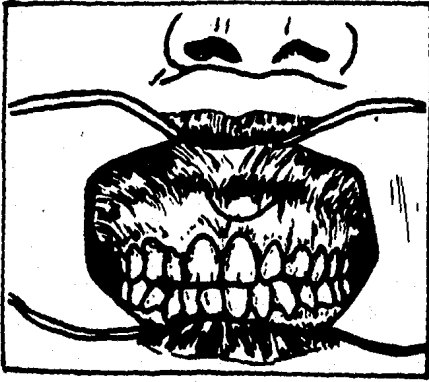
### I.- Primera sesión.

Se lleva a cabo el trabajo biomecánico del conducto como lo explicamos anteriormente, dejándolo terminado para la próxima cita.

### II.- Segunda sesión.

Se realiza la apicectomía.

# PASOS CRONOLÓGICOS DE LA APICECTOMIA



capitolo  
VI

## **CUIDADOS POST-OPERATORIOS**

### CUIDADOS POSTOPERATORIOS.

Las instrucciones al paciente serán dadas verbalmente y por escrito, pues como está aún bajo la influencia de la medicación pre-operatoria, podría olvidarlas. Debe indicársele que se aplique una bolsa de hielo en la zona durante 20 minutos cada hora, el primer día y cada dos horas, el segundo día. Se le advertirá que no debe traccionar el labio para observar la zona operada, pues las suturas podrían desprenderse. Asimismo, se le aconsejará que no coma alimentos duros ni cepille la zona intervenida hasta que se le retiren los puntos. Se le recomendará el uso de colutorios tibios después de las comidas. Si se presenta tumefacción, generalmente remitirá a los 2 o 3 días. Se prescribira dieta semisólida durante el primer día, y dieta normal los días siguientes; se recomendará también ingerir abundante cantidad de agua o de jugo de frutas.

Debe hacérsele comprender que ha de satisfacer sus requerimientos de líquidos y de calorías, y que privarse de las bebidas y de los alimentos durante el post-operatorio puede poner en peligro su rápida recuperación.

Hacer una radiografía post-operatoria inmediata para examinar el nivel al que se hizo la amputación de la raíz y para futuras comparaciones.

Si los dientes vecinos duelen, hay que considerar la probabili-

dad.

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 la vecindad del ángulo de la mandíbula, debido al drenaje linfático. La aplicación alternada de compresas calientes y -- frías, ayuda muchas veces a resolver esta condición.

Si bien pueden manifestarse algunas molestias después de la intervención, rara vez se presentan dolores agudos. En caso de dolor, puede prescribirse analgésicos y antiinflamatorios.

Antibióticos.- Pueden dar una falsa sensación de seguridad y -- hacer que se confie mas en el medicamento que en principios quirúrgicos -- sólidos.

El empleo inadecuado de antibióticos origina la aparición de cepas resistentes, puede originar una moniliasis, una enterocolitis, una -- neumonia o una infección de las heridas. Por la supresión de la flora bacteriana normal. Al igual que reacciones tóxicas.

Los antibióticos generalmente no son necesarios en el tratamiento de pacientes normales que requieren una intervención quirúrgica como -- es la apicectomía.

El paciente deberá ser visto y el diente investigado y verificado radiográficamente después de 6 meses y al año. Posteriormente, el paciente deberá ser visto a intervalos de uno o dos años por lo menos durante los cinco años después de haber terminado el tratamiento, a fin de comprobar que la zona radiolúcida alrededor del ápice disminuye y finalmente desaparece porque el hueso la rellena.

Las suturas deberán retirarse después de cinco a siete días de efectuada la operación.

## CONCLUSIONES

El objetivo principal del presente trabajo, fué la comprobación de la inmensa mayoría de dientes que necesitan tratamiento de conductos radiculares que puedan ser tratados - mediante los métodos convencionales, sin inconvenientes; logran do de este modo: el cierre apical, la reinsertión del ligamen to parodontal y la regeneración del hueso alveolar.

El tratamiento quirúrgico de los focos apicales es un tema que ha interesado a los cirujanos orales de todos los países, y una operación que debe ser del resorte del prác tico general. Bien es verdad que para llevarla a cabo con buen éxito, requiere el cumplimiento de una serie de detalles qui rúrgicos de interés, sin la realización de los cuales, el tra tamiento no es perfecto.

La amputación radicular es la intervención de los mil detalles, la minuciosidad en la operación, la observancia, de minúsculas consideraciones quirúrgicas y la habilidad del o perador nos llevan al éxito. Para alcanzarlo están vedadas to-

das clases de licencias quirúrgicas que si en otras operaciones pueden no tener importancia, en el tratamiento quirúrgico de los focos apicales no estan permitidas.

Es importante agragar, que para llevar a cabo cualquier tipo de intervención se debe estar conciente de lo que se va hacer, tratando de resolver el problema de la manera más conveniente tanto para el paciente como para el operador, evitando en lo posible realizar un tratamiento con una intervención mayor, cuando ésta puede resolverse con una intervención menor.

El cirujano dentista debe ver al paciente como una totalidad pero concentrarse en la región del padecimiento como si estuviera hecha de vidrio viendo así la anatomia normal y pensando en términos de los cambios estructurales que pueden ocurrir en esa parte del cuerpo, debe educar sus dedos para descubrir las anormalidades de estructura e interpretarlas en estados patológicos o traumatismos. Una historia médica adecuada muchas veces lleva a una conclusión correcta.



## BIBLIOGRAFIA

1. Grossman, Louis. Práctica Endodóntica.  
Editorial Mundi. Cuarta edición.  
Argentina. 1981. pags. 368, 369 y 396 a 404.
2. Harry, Archer. Cirugía Bucal.  
Editorial Mundi. Segunda edición.  
Argentina. 1968. Tomo I. pags. 238 a 240.
3. Harty, F. J. Endodoncia en la práctica clínica.  
Editorial El Manual Moderno.  
México. 1979. pags. 113 a 115 y 163 a 182.
4. Ide Ingle, John. Endodoncia.  
Editorial Interamericana. Segunda edición.  
México. 1979. pags. 53, 54, 80, 81, 93, 94 y 601 a 615.
5. Kruger, Gustav. Tratado de Cirugía Bucal.  
Editorial Interamericana. Cuarta edición.  
México. 1982. pags. 180 a 181.
6. Kutler, Yury. Endodoncia Práctica.  
Editorial A. L. P. H. A.  
México. 1961. pags. 285 a 292.

7. Lasala, Angel. Endodoncia.  
Salvat editores. Tercera edición.  
México. 1979. pags. 458 a 466.
8. Luks, Samuel. Endodoncia.  
Editorial Interamericana.  
México. 1978. pags. 31 y 135.
9. Maisto, Oscar. Endodoncia.  
Editorial Mundi. Tercera edición.  
Argentina. 1978. pags. 379 a 381.
10. Membrillo, José Luis. Endodoncia.  
Editorial Ciencia y Cultura de México.  
México. 1983. pags. 183 a 188.
11. Morris, Alvin. Las Especialidades Odontológicas en la  
Práctica General.  
Editorial Labor. Cuarta edición.  
España. 1980. pp. 70.
12. Quiroz, Fernando. Anatomía Humana.  
Editorial Porrúa. Vigésima edición.  
México. 1979. Tomo I. pags. 97 a 101 y 108 a 111.  
Tomo II. pags. 492 a 411.
13. Ries Centeno, Guillermo. Cirugía Bucal.  
Editorial "El Ateneo". Séptima edición.  
Argentina. 1975. pags. 457 a 474.

14. Shoji, Yoshiro. Endodoncia Sistemática.  
Quintessence Books.  
Chicago. 1974. pp. 31.
15. Sommer, Ralph. Endodoncia Clínica.  
Editorial Labor.  
España. 1975. pp. 119.
16. Stephen, Richard. Endodoncia. Los caminos a la pulpa.  
Editorial Interamericana.  
Argentina. 1979. pags. 91, 94 a 116, 140 y 477 a 483.
17. Testut, L. Compendio de Anatomía Descriptiva.  
Salvat Editores. Vigésima segunda edición.  
España. 1978. pags. 39 a 41 y 46 a 48.
18. Manual Ilustrado de Odontología.  
ASTRA.  
México. 1983. pags. 22 a 25 y 27 a 32.
19. Herbert C. Butts.  
Efficacy of various irrigating solutions.  
Revista Dental Abstracts.  
Octubre. 1975. Vol. 20. Núm. 10.