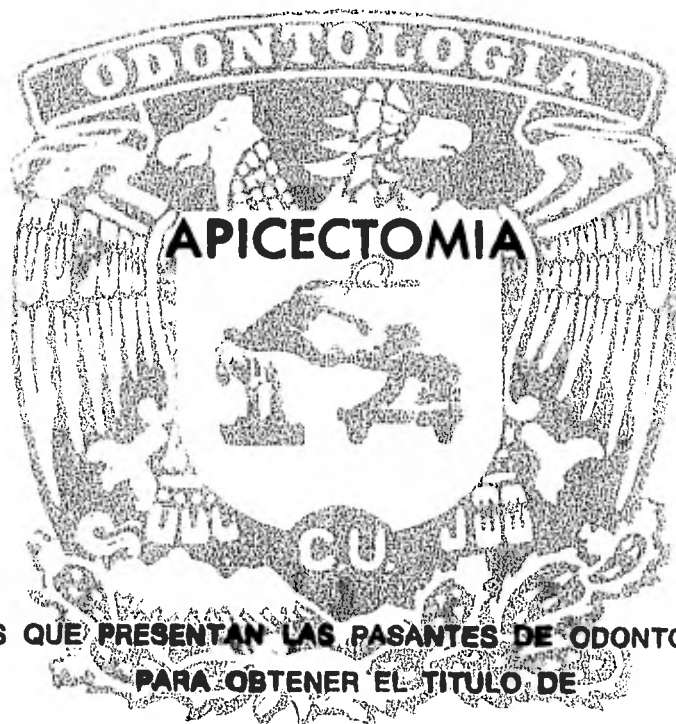


2ej. 472

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



TESIS QUE PRESENTAN LAS PASANTES DE ODONTOLOGIA  
PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

MA. DEL CARMEN LETICIA LOPEZ BARRAGAN

y

LETICIA DIAZ RAMIREZ

MEXICO, D. F., 1982



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

# I N D I C E

## INTRODUCCION

I	.- Definición	2
II	.- Indicações y contraindicaciones	3
III	.- Aspectos anatómicos	6
IV	.- Historia Clínica y aspectos:	18
	Insuficiencia cardíaca	32
	Azúcar en la sangre	55
	Hipertiroidismo	36
	Alergia	38
V	.- Anestesia en este procedimiento	42
VI	.- Técnica quirúrgica. Equipo e instrumental	51
VII	.- Control Post-operatorio	70
VIII	.- Pronostico	72
IX	.- Conclusiones	74
	Bibliografía	76

## I N T R O D U C C I O N

Dentro de los procedimientos endodéuticos quirúrgicos la Apicectomía o remoción quirúrgica del Apice radicular merece una especial atención, ya que existen causas en la práctica dental, donde este procedimiento se nos presenta como única alternativa para mantener en el arco dental en condiciones no infectativas, dientes o raíces de dientes.

En dientes que tienen una restauración de oro-cerámico-porcelana, dientes que presentan un perno interradicular, colado o prefabricado con un tratamiento endodóntico deficiente, o con un instrumento fracturado en el tercio apical; calcificaciones patológicas, son situaciones en los que suele ser bastante conflictivo pretender realizar tratamientos en la forma convencional; dientes en que a la vez suelen servir de pilares de extensas y costosas rehabilitaciones dentro-protéticas, ya que en un momento dado dichos dientes pueden presentarse imprescindibles para la preservación y buen funcionamiento de un sistema protésico. La Apicectomía ante tales circunstancias se le presenta al dentista como una alternativa confiable y es por esto que presentamos los procedimientos que mayores ventajas han reportado los hombres estudiosos de la Odontología, y considerando a la endodoncia un apoyo de gran valor en la práctica dental sus beneficios y de esta manera contar con el factor adicional para manejar una odontología eficiente, a la altura de las exigencias de la época y proporcionarle al dentista una satisfacción más, dentro de él mismo.

## A P I C E C T O M I A

## DEFINICION

Es la operación por medio de la cual se extirpa el ápice radicular usualmente junto con el tejido circundante y la obturación del -- conducto radicular , ya sea antes o inmediatamente después de extirpar el ápice radicular. También se conoce como "Resección Radicular" y "Amputación del Apice".

El objeto de esta operación es el de obtener un sellado apical - cuando éste no puede lograrse mediante la terapéutica radicular convencional.

## II

### INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

#### INDICACIONES

- A) En casos de curvatura apical exagerada, dilaceración o cuando hay una barrera de calcificación en la cavidad pulpar.
- B) Cuando la conductometría y el Legrado Apical no han podido lograr la reparación de la lesión periapical.
- C) Cuando el ápice está abierto, de tal manera que impide la colocación de un sellado periapical adecuado.
- D) En dientes con conductos laterales o perforaciones, las cuales son accesibles para obturación durante la operación.
- E) En dientes que posean una corona, en la cual el acceso coronario - está bloqueado por un poste, el cual no puede ser retirado.
- F) En dientes en los cuales la fractura de un instrumento indica que tiene que ser retirado, pero que no puede ser extraído en ninguna forma.
- G) Fractura del tercio apical radicular, cuando el ápice requiere ser retirado.
- H) Cuando se sospecha la degeneración quística de un granuloma. Este es un hecho sorprendentemente raro, y las radiografías pueden ser muy engañosas.
- I) Para remover cuerpos extraños tales como el exceso, dentro de los tejidos periapicales del material de sellado.

## CONTRAINDICACIONES

### A) Médicas:

- 1.- Ante la presencia de infección aguda.
- 2.- Paciente con enfermedades debilitantes tales como diabetes no controlada o nefritis lo cual puede retardar la cicatrización pudiendo aumentar el riesgo de una infección secundaria.
- 3.- Pacientes hemofílicos o con otras enfermedades sanguíneas que puedan a menudo procesar sangrado.
- 4.- En pacientes bajo una temperatura anticoagulante, por el riesgo elevado de una posible hemorragia excesiva.
- 5.- Los pacientes que están bajo el uso de esteroides. Pues pacientes con dosis de esteroides adrenocorticales de alta y de larga duración puede tener grandes variables de degeneración adrenal, lo cual hace que el mecanismo protector del paciente contra el stress, este incapacitado para funcionar correctamente, dejando susceptible para desmayos, náuseas, vómitos y fenómenos de hipotensión, lo cual puede ser mortal. Estos pacientes pueden ser tratados después de consultar a su médico general, que nos dirá si es recomendable aumentar la dosis para contrarrestar los efectos del stress.
- 6.- Normalmente la apicentomía se lleva a cabo bajo anestesia local y es necesario que se aplique un vasoconstrictor que facilite la operación. Ciertos pacientes como los que padecen isquemia del miocardio, pueden tener un ataque de angina de pecho, si la anestesia local contiene un poco de adrenalina.

- 7.- Pacientes extremadamente nerviosos y emotivos y pacientes con hipertiroidismo. Por la falta de cooperación pueden necesitar anestesia general.
- 8.- Mujeres embarazadas, en tanto que sea posible deberán ser tratadas en el segundo trimestre del embarazo.
- 9.- En caso de anomalías vasculares como hemangiomas.

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.

B) Locales:

- 1.- En general la contraindicación más importante es cuando existe movilidad del diente o un proceso periodontal avanzado con reseción alveolar.
- 2.- Si los tejidos circundantes están propensos a ser dañados durante la operación ( por ejemplo, el nervio dentario inferior, el seno maxilar, agujeros mentonianos o los ápices de otros dientes).
- 3.- 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 resulte imposible.
- 4.- Dientes con longitud radicular deficiente, deberá reevaluarse el diente para brindarle otro tratamiento para hacerlo trabajar en el arcodental sin disminuir su soporte radicular.



### III

#### ASPECTOS ANATOMICOS

##### GENERALIDADES:

El conocimiento de la anatomía pulpar y de los conductos radiculares es condición previa a cualquier tratamiento endodóntico o tratamientos de cirugía endodóntica que lo incluya.

Este diagnóstico anatómico puede variar por diversos factores fisiológicos y patológicos, además de los propios constitucionales e individuales; por lo que se tendrán que tener en cuenta las siguientes pautas:

- A) Conocer la forma el tamaño la topografía y disposición de la pulpa y los conductos radiculares del diente tratados partiendo del tipo medio descrito en los tratamientos de Anatomía.
- B) Adaptar los conceptos anteriores a la edad del diente y a los procesos patológicos que hayan podido modificar la anatomía y estructuras pulpares.
- C) Deducir, mediante la inspección visual de la corona y especialmente del roentgenograma preoperatorio, las condiciones anatómicas pulpares más probables.

Como ejemplo tenemos que para hacer una biopulpectomía total de un insisivo lateral superior partiremos del conocimiento anatómico de este diente tiene una raíz y un sólo conducto, frecuentemente con curvatura apical, y que la cifra media de su longitud es de 22 mm. pero si el paciente tiene 9 años de edad, tendremos que recordar que el con

ducto tendrá un lumen amplísimo y además el ápice sin formar todavía presentará la típica forma de embudo o arcabuz.

Desde hace más de 100 años, varios investigadores se han dedicado al estudio anatómico de las cámaras pulpares y los conductos radiculares empleando cortes seriados, desgastes, metales fundidos, caucho blando para vulcanizarlo después de penetrar en los conductos mercurio, silicones y plásticos de polietileno. Finalmente el método de Okumura-Aprile, basado en la impregnación con tinta china, translucidez y diafanización de los dientes ha logrado facilitar el estudio de las características anatómicas y el exacto conocimiento de los accidentes de número, dirección, disposición y forma de los deltas apicales.

#### MORFOLOGIA DE LA CAMARA PULPAR

La pulpa dentaria ocupa el centro geométrico del diente y está rodeada totalmente por dentina. Se divide en pulpa coronaria o cámara pulpar y pulpa radicular ocupando ésta última los conductos radiculares. Esta división es neta en los dientes con varios conductos, pero en los que poseen un sólo conducto no existe diferencia asensible y la división se hace mediante un plano imaginario que cortase la pulpa a nivel del cuello dentario.

La cámara pulpar es siempre una cavidad única, y varía de forma, de acuerdo al contorno de la corona. Por lo tanto, si la corona tiene cúspides bien desarrolladas la cámara pulpar se proyecta dentro de éstas mediante los cuernos pulpares.

En dientes anteriores con surcos de desarrollo bien marcados hay tres cuernos pulpares que se dirigen hacia el borde incisal. Estos cuernos pulpares están bien desarrollados en los dientes jóvenes y desaparecen gradualmente con la edad. También pueden modificarse por procesos de abrasión, caries u obturación. Estos cuernos pulpares cuya, lesión o exposición tanto hay que evitar en odontología operato-

ria al hacer preparación de cavidades en dentina, deberá ser eliminado totalmente durante la pulpectomía total para que no decolore el diente.

En los dientes con un sólo conducto, el suelo o piso pulpar no -- tiene una delimitación precisa como en los que poseen varios conductos y la pulpa, coronaria se va estrechando gradualmente hasta el forámen apical.

Por el contrario en los dientes con varios conductos en el suelo o piso pulpar se inician los conductos con una topografía muy parecida a la de los grandes vasos arteriales cuando se dividen en varias ramas terminales, y Pagano denomina "Rostrum Canalium" a la zona o el espón donde se inicia la división. Este suelo pulpar donde se encuentra el rostrum canalium, debe respetarse por lo general en endodoncia clínica y visualizarse ampliamente durante todo el trabajo.

#### MORFOLOGIA DE LOS CONDUCTOS RADICULARES

A diferencia de la morfología de la cámara pulpar que es apreciable con radiografías periapicales e interproximales y siendo completamente controlable visual e instrumentalmente, la morfología de los con ductos radiculares, por el contrario dificulta el hallarla, así como - la preparación y la obturación de los conductos.

Por lo tanto es necesario un conocimiento anatómico amplio, recurrir a las radiografías, tanto directas como con material de contraste, instrumentos o materiales de obturación, así como el tacto digito-instrumental, para poder conocer correctamente los distintos accidentes - de número, forma, dirección, disposición, laterales y deltaapical que los conductos radiculares pueden tener.

## TERMINOLOGIA DE LOS CONDUCTOS RADICULARES

Descrita por Pucci y Reig en 1944, y ha sido seguida con pocas modificaciones.

- A).- CONDUCTO PRINCIPAL.- Es el conducto más importante que pasa por el eje dentario y generalmente alcanza el ápice.
- B).- CONDUCTO BIFURCADO O COLATERAL.- Es un conducto que recorre toda la raíz o parte, más o menos paralelo al conducto principal, y puede alcanzar el ápice.
- C).- CONDUCTO PRINCIPAL O ADVENTICO.- Es el que comunica el conducto principal o bifurcado, con el periodonto a nivel de los tercios medio y cervical de la raíz. El recorrido puede ser perpendicular u oblicuo.
- D).- CONDUCTO SECUNDARIO.- Es el conducto que similar al lateral, comunica directamente el conducto principal o colateral con el periodonto, pero en el tercio apical.
- E).- CONDUCTO ACCESORIO.- Es el que comunica un conducto secundario con el periodonto, por lo general en pleno forámen apical.
- F).- INTERCONDUCTO.- Es un pequeño conducto que comunica entre si dos o más conductos principales o de otro tipo, sin alcanzar el cemento y periodonto.
- G).- CONDUCTOS RECURRENTE.- Es el que partiendo del conducto principal, recorre un trayecto variable desembocando de nuevo en el conducto principal, pero antes de llegar al ápice.
- H).- CONDUCTOS RETICULARES.- Es el conjunto de varios conductillos entrelazados en forma reticular, como múltiples inter-conductos en forma de ramificaciones que pueden recorrer la raíz hasta alcanzar el ápice.

- I).- CONDUCTO CAVOINTERRADICULAR.- Es el que comunica a la cámara - pulpar con el periodonto, en la bifurcación de los molares.
- J).- DELTA APICAL.- Lo constituyen las múltiples terminaciones de los distintos conductos que alcanzan el forámen apical múltiple formando un delta de ramos terminales. Este complejo anatómico significa quizás, el mayor problema histopatológico de la endodoncia actual.

### EL TERCIO APICAL DE LA RAIZ

Puesto que el principal objeto de la Terapéutica radicular es el sellar el contenido del conducto, del tejido periapical, es importante el conocimiento de la anatomía del tercio apical de la raíz.

Se ha descubierto que el orificio apical no coincide con el ápice anatómico del diente. Esto es una coincidencia poco frecuente, y por lo general, el orificio apical se abre a una distancia de 0.5 mm. del ápice anatómico. Esta distancia no es constante y puede aumentar con la edad del diente debido al depósito de cemento secundario en la superficie externa de la raíz y dentina secundaria en las paredes del conducto radicular.

El orificio apical no es siempre la porción más estrecha de los conductos radiculares. Frecuentemente, la porción más angosta del conducto radicular, llamada Constricción apical, se encuentra alrededor de 0.5 mm. del orificio apical, y también varía con la edad

### INCISIVO CENTRAL Y LATERAL SUPERIOR

Se consideran juntos debido a que los contornos de estos dientes son similares y consecuentemente las cavidades pulpares lo son también. Hay pequeñas variaciones y los incisivos centrales tienen un promedio de 23 mm. de largo, mientras que los incisivos laterales son aproximada

mente de 22 mm. Es extremadamente raro en estos dientes que tengan más de un conducto radicular.

La cámara pulpar, vista labio lingualmente apunta hacia la posición incisal y la parte más ancha al nivel del cuello.

El conducto radicular en sentido mesiodistal generalmente muestra - un conducto recto delgado y bucolingualmente el conducto es mucha más amplio y a menudo muestra una constricción justo por debajo del nivel cervical.

Generalmente hay muy poca curvatura apical en los Incisivos centrales, y en caso de haberla es usualmente distal o labial. Sin embargo, el ápice de los Incisivos laterales está a menudo curvado y por lo general, en dirección distal.

#### CANINO SUPERIOR

Es el diente más largo en la boca, posee una longitud promedio de 26.5 mm. y rara vez tiene más de un conducto radicular.

La cámara pulpar es bastante angosta y como sólo hay un cuerno pulpar, éste apunta hacia el plano incisal.

La raíz es mucho más amplia en el plano labiolingual y la raíz sigue este contorno y es mucho más amplia en este plano que el plano mesio distal.

El conducto radicular es oval y comienza a hacerse circular hasta el tercio apical. El conducto es recto pero puede mostrar apicalmente - una curvatura distal y mucho menos frecuentemente una curvatura labial.

#### PRIMER PREMOLAR SUPERIOR

Este diente tiene dos raíces bien desarrolladas y completamente formadas, las cuales normalmente comienzan en el tercio medio de la raíz.

Puede ser también unirradicular, por lo general tienen dos conductos y en caso de ser unirradicular, estos conductos pueden abrirse a través de un orificio apical común.

La longitud promedio es de 21 mm. La cámara pulpar es amplia bucolingualmente con dos diferentes cuernos pulpares. Piso redondeado, con su punto más alto en el centro. Los orificios dentro de los conductos radiculares tienen forma de embutido y se encuentran bucal y palatinamente. Los conductos radiculares están normalmente separados. Son usualmente rectos, con un corte transversal circular.

#### SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR

Normalmente tiene tres conductos radiculares correspondientes a las tres raíces. De estos el conducto palatino es el más largo con promedio de longitud de 21 mm.

La cámara pulpar es de forma cuadrilátera y más amplia en sentido bucopalatino que mesiodistalmente tiene cuatro cuernos pulpares de los cuales el más grande y de diseño igual es el mesio bucal, el distobucal es más pequeño pero más grande que los palatinos.

La raíz mesio bucal se curva a menudo distopalatinamente en el tercio apical de la raíz.

El conducto distobucal es el más corto de los tres y en forma normal se curva mesialmente en la mitad apical de la raíz.

El conducto palatino es el más largo y ancho de los tres. En aproximadamente 50% de las raíces, este no es recto sino que se curva bucalmente en el tercio apical 4 o 5 mm.

#### SEGUNDO MOLAR SUPERIOR

Por lo general es una réplica más pequeña del primer molar, a pesar que las raíces son más esbeltas y proporcionalmente más largas, la

palatina tiene un promedio de 20.5 mm. Como las raíces no se separan de manera tan pronunciada como en el 1er. molar los conductos radiculares son, por lo general menos curvados. Las raíces del diente pueden estar fusionadas pero independientemente de esto, el diente casi siempre tiene tres conductos radiculares.

#### TERCER MOLAR SUPERIOR

La morfología de éste difiere considerablemente y puede variar - de una réplica del segundo molar, hasta un diente unirradicular con - una sola cúspide y el número de conductos radiculares varía, por lo - que no es aconsejable la terapéutica de conductos radiculares.

#### INCISIVOS CENTRAL Y LATERAL INFERIORES

Se consideran juntos por se similares sus diseños interno y externo y por lo tanto sus cavidades pulpares.

Tienen un promedio de 21 mm. de longitud a pesar de que el incisivo central es más corto que el lateral. Usualmente hay un sólo con ducto, recto y sin complicaciones.

Sin embargo, el incisivo lateral es especial, a menudo se divide en el tercio medio de la raíz para dar una rama labial y una lingual.

El conducto radicular es normalmente recto pero puede curvarse ha cia el plano distal y menos frecuentemente hacia el plano labial.

#### CANINO INFERIOR

Se parece el diente, al igual que la cámara pulpar, al canino superior, pero en dimensiones menores. Tiene una longitud de 22.5 mm.



La cámara pulpar y el conducto radicular son por lo general parecidos al canino superior con diferencia que el conducto tiende a ser recto con raras curvaturas apicales hacia el plano distal.

#### PREMOLARES INFERIORES

Se describen juntos por ser similares, tanto en su diseño interno como externo, como en el contorno de la cavidad pulpar.

Normalmente existe un conducto radicular único. La cámara pulpar es amplia bucolingualmente y hay dos cuernos pulpares de los cuales, - el bucal es el único bien desarrollado. El conducto pulpar, son conductos muy similares aunque más pequeños que los caninos y por lo tanto son más anchos bucolingualmente. El conducto puede ramificarse temporalmente en el tercio medio y reunirse cerca del orificio apical. - El conducto puede estar bastante curvo en el tercio apical de la raíz, usualmente en dirección distal.

#### PRIMERO Y SEGUNDO MOLAR INFERIORES

Normalmente ambos dientes tienen dos raíces, una mesial y una distal la cuál es más pequeña y redondeada que la mesial. Ambos dientes tienen por lo general tres conductos. El primer molar tiene una longitud promedio de 21 mm. mientras que el segundo es usualmente 1 mm. más corto. La cámara pulpar es más amplia en sentido mesial que distal y tiene 5 cuernos pulpares en el primer molar y 4 en el segundo molar.

Los conductos radiculares. La raíz mesial tiene dos conductos, - el mesio lingual y el mesio bucal. Estos conductos pueden juntarse en el quinto apical de la raíz, terminando en un orificio único. El conducto distal es usualmente más largo y oval en sentido transversal que los mesiales. Es generalmente recto.

### TERCER MOLAR INFERIOR

Este diente está a menudo mal formado, con numerosas cúspides o muy desarrolladas. Por lo general, tiene tantos conductos como cúspides. Los conductos radiculares son más largos que en los otros molares probablemente debido a que el diente se desarrolla ya tarde en la vida del individuo. Las raíces y por lo tanto los canales pulpares, son cortos y mal desarrollados.

### ESTRUCTURA ADYACENTES A LOS DIENTES

#### MUCOSA BUCAL ENCIA

Fundamentalmente se puede clasificar la mucosa bucal, en tres tipos diferentes: la encía y la mucosa que recubre el paladar duro, el dorso de la lengua y la restante membrana de la mucosa bucal. La encía es parte de la mucosa que rodea el cuello de los dientes y se encuentra firmemente unida al hueso; y se divide anatómicamente en:

- A).- Encía marginal o encía libre (no insertada), y la encía papilar.
- B).- Encía insertada.
- C).- Mucosa alveolar.

#### HUESO ALVEOLAR

El proceso alveolar, es la parte de la mandíbula y del maxilar donde se encuentran los alveolos dentales.

Hueso alveolar propiamente dicho, es la parte del hueso, que se encuentra en contacto con las raíces de los dientes.

Este proceso va a estar constituido por dos corticales:

- A).- Cortical interna, que es la lingual o palatina.
- B).- Cortical externa que es la vestibular.

Entre la cortical y el hueso alveolar se encuentra el Hueso Esponjoso o medular, con espacios medulares más grandes y por lo tanto está más vascularizado.

El Hueso Alveolar, también se conoce como Hueso Cribiforme, debido a que tiene numerosas perforaciones o cribas y es por donde emergen los vasos sanguíneos; también se conoce como Hueso Facicular porque al microscopio electrónico se encuentran las fibras de Sharpey, que son las inserciones de las Fibras de Ligamento Parodontal, que se ven como fascículos y también se conoce como Hueso Alveolar propiamente dicho, porque es el que forma el alveolo.

#### CRESTA ALVEOLAR

La cresta alveolar es la unión de la cortical (hueso compacto) con la pared del Alveolo o Hueso Alveolar propiamente dicho. Interproximadamente se ve como tabique interdental que está compuesto por hueso esponjoso.

FORMAS: La forma de la cresta alveolar o interdientaria depende de la unión amelo dentinaria del área de contacto. En los dientes anteriores es en forma de pico de flauta o forma de cuña. En los dientes posteriores, la cresta tiene forma de meseta.

#### SENO MAXILAR

Son dos cavidades, una de cada lado, que se encuentran ocupando la masa o porción central de cada uno de los maxilares correspondiendo al espesor y forma de la Apófisis Piramidal. Tiene una forma piramidal -- con una cara interna, una posterior, una entero-externa y la base que corresponde a la boca.

## NERVIO DENTARIO INFERIOR Y AGUJERO MENTONIANO

Con la arteria y vena dental, el nervio dentario inferior, entra por el orificio superior del conducto dentario, y continua por él mismo y poco después da nacimiento al plexo dentario, el cuál inerva los molares y premolares y parte de la encía. Cerca del Agujero Mentoniano, el nervio dentario inferior, se bifurca en nervio mentoniano de mayor calibre, y en nervio incisivo, menos voluminoso, que sigue su camino por el hueso y se distribuye en el canino y en los dos incisivos inferiores.

De acuerdo con lo anteriormente descrito es de suma importancia, tener en cuenta todas las estructuras anexas a los dientes, aparte de su anatomía en sí, para evitar cualquier hiatrogenia, del mismo modo, asegurar el éxito en la cirugía endodóntica.

HISTORIA CLINICA Y ASPECTOS  
INSUFICIENCIA CARDIACA  
AZUCAR EN SANGRE  
HIPERTIROIDISMO  
ALERGIA

### HISTORIA CLINICA

Una terapéutica efectiva se basa, en un diagnóstico exacto y éste se basa en una semiología hecha con orden y método.

La semiología endodóntica estudia los síntomas y signos que -- tengan relación con una afección pulpar o de diente con pulpa necrótica, los que serán obtenidos mediante el interrogatorio o anamnesis y una exploración sistemática del paciente.

### HISTORIA MEDICA

Hoy es obligatorio obtener una historia médica concisa del paciente, antes de interrogarlo sobre el problema inmediato.

La historia debe incluir el nombre del médico de familia. El paciente supondrá que esto es de rutina; si en cambio se pidiera el nombre del médico al completar el exámen se podría despertar innecesariamente el temor del paciente de mayor calibre, y en nervio incisivo, menos voluminoso, que sigue su camino por el hueso y se distribuye en el camino y en los dos incisivos inferiores.

De acuerdo con lo anteriormente descrito, es de suma importancia, tener en cuenta todas las estructuras anexas a los dientes, --

aparte de su anatomía en sí, para evitar cualquier hiatrogenia, del mismo modo asegurar el éxito en la Cirugía Endodóntica.

Deben seguir a continuación las preguntas concernientes a la historia médica pasada; recuérdese que las enfermedades generalmente pueden afectar el curso de una enfermedad bucal. Las enfermedades generales como insuficiencia cardíaca diabetes o azúcar en sangre, alergias, hipertiroidismo, entre otras, deben ser consideradas antes de preparar un plan de tratamiento.

Si existiera alguna duda sobre las afecciones generales y cómo podrían relacionarse con un plan de tratamiento odontológico, se ha de consultar siempre con el médico del paciente.

## HISTORIA DENTAL

A menudo se puede establecer un diagnóstico presuntivo tras la obtención de una buena Historia Dental, la cual, de hecho, es un interrogatorio consistente tanto en preguntas generales, como en preguntas conducentes a puntos particulares, seguidas de preguntas específicas precisas. tales como:

- 1.- Preguntar el problema principal del paciente: ¿dolor? ¿tumefacción? ¿dientes flojos? ¿diente oscuro?
- 2.- Preguntar sobre la historia del problema principal, es decir, -- ¿cuando comenzó todo?
- 3.- Preguntar si el paciente puede identificar positivamente al diente culpable. La respuesta puede indicar el alcance del problema y dejar expedito el camino para los pasos que llevarán al diagnóstico final.

En sí, al igual que en medicina y en Estomatología la técnica semiológica o semiotécnica se compone de dos partes básicas que se com-

plenamente entre sí: anamnesis o interrogatorio y exploración.

## INTERROGATORIO

La anamnesis o interrogatorio por breve y conciso que sea, debe siempre preceder a la exploración.

La anamnesis deberá adaptarse no sólo al temperamento y carácter del paciente sino a su educación y cultura. Algunos enfermos extrovertidos y ciclotímicos describen con gran lujo de detalles y exageraciones sus dolencias, pero otros, introvertidos y parcos de palabra apenas responden sí o no a nuestras preguntas. En todo caso al iniciarse la relación profesional-enfermo, procuraremos ganarnos la confianza del paciente, demostrando sincero interés en sus problemas y firme decisión en nuestros propósitos.

Generalmente se comienza por el motivo de consulta, buscando el signo principal que nos oriente.

A continuación se dirigirá el interrogatorio para obtener datos sobre alguna enfermedad orgánica, que pudiera tener relación con la infección local o contraindicar el tratamiento.

En el cuestionario de salud, el paciente anotará aquellos datos que puedan tener gran valor clínico durante la conductoterapia como -- son:

Tendencia a la lipotimia, alergia a la procaina o penicilina, -- tendencia a la hemorragia, a las enfermedades orgánicas antes indicadas.

Se averiguará que tipo de higiene bucal práctica, se se ha hecho tratamientos endodónticos anteriores y sus resultados.

Es conveniente desde el principio planificar la futura restauración del diente a intervenir, dentro de un plan integral de rehabilitación oral, procurando conocer la opinión del paciente.

## SEMIOLOGIA DEL DOLOR

El dolor como síntoma subjetivo e intransferible, es el signo de mayor valor interpretativo en Endodoncia. El interrogatorio destinado a conocerlo, deberá ser metódico y ordenado para lograr que el paciente nos comunique todos los detalles del mismo, especificando los factores que siguen:

- A).- CRONOLOGIA: Aparición, duración en segundo, minutos u horas, - periodicidad, diurno, nocturno, etc.
- B).- TIPO: Puede ser descrito como sordo, pulsátil, lacerante, urente, ardiente y de plenitud.
- C).- INTENSIDAD: Apenas perceptible, tolerable, agudo, intolerable y desesperante.

## ESTIMULOS QUE LO PRODUCE O MODIFICA

- 1.- Espontáneo en reposo absoluto, despertando durante el sueño o - en reposo relativo, apareciendo durante la conversación o la -- lectura.
- 2.- Provocado por la ingestión de alimentos, bebidas frías o calientes.

Provocado por alimentos dulces o salados.

Provocado por la penetración de aire frío ambiental

Provocado por presión alimenticia, por succión de la cavi-  
dad o durante el cepillado.

Provocado al establecer contacto con el diente antagonista,  
por la presión lingual o al ser golpeado con cualquier ob-  
jeto, etc.

## UBICACION

El paciente puede señalar con precisión y exactitud el diente que dice dolerle, otras veces manifiesta su duda entre varios y en ocasio-



nes el dolor lo describe en una región más o menos amplia, pero sin poder definir los límites precisos del mismo.

Otras veces especialmente en dolores intensos, pudiera existir - sinalgias dentinarias del mismo maxilar o del opuesto, dento mucosas y dento cutáneas, así como dolores reflejos referidos, siendo de estos últimos los principales, los dolores sensoriales, oculares, auditivos y cefalalgias.

Para Glick, el dolor de origen dental según el estímulo podrá -- percibirse como dolor referido en cualquier lugar inervado por el nervio trigémino del mismo lado y cita los siguientes posibles irradiaciones.

- A).- Dientes inferiores a zonas de la cabeza específicos.
  - Los incisivos, caninos y premolares, producen dolor referido a la zona mentoniana.
  - Los dos primeros molares al oído y ángulo mandibular.
  - El tercer molar al oído y región laringea superior.
  
- B).- Dientes superiores a zonas de la cabeza específicas:
  - Los incisivos de la región frontal.
  - Los caninos y primeros premolares a las zonas naso labial e - infraorbitaria.
  - El segundo premolar a la zona temporal y maxilar superior.
  - El primer molar a la zona maxilar superior.
  - El segundo y tercer molar al maxilar inferior y ocasionalmen- te al oído.
  
- C).- Dientes inferiores a otros dientes:
  - Los premolares a los tres molares superiores.
  - Los molares al primer premolar inferior.
  
- D).- Dientes superiores a otros dientes:
  - Los caninos a los premolares y molares superiores y a los premo- lares inferiores.

- El segundo premolar a los premolares inferiores y ocasionalmente al oído.

Debido a que el síntoma dolor, como se ha comentado antes, puede ser sentido en el lugar preciso o en otro sitio distinto (referido) será necesario verificar mediante la exploración completa del diente sospechoso, que él era el origen del dolor. Pruebas como la anestésica, pueden ser decisivas, como dato semiológico para el diagnóstico definitivo en los casos dudosos y en especial cuando existen varios dientes con caries profundas o diversos traumatismos.

## EXPLORACION

La exploración en Endodoncia puede dividirse en tres partes:

- 1.- Exploración clínica médica o general.
- 2.- Exploración de la vitalidad pulpar denominada también vitalometría o algesimetría.
- 3.- Exploración por métodos de laboratorio.

## EXPLORACION CLINICA GENERAL

Se utilizan los métodos semiotécnicos clásicos en medicina y Odontología y consta de seis partes:

- A).- Inspección
- B).- Palpación
- C).- Percusión
- D).- Movilidad
- E).- Transiluminación
- F).- Roentgenología

### A).- INSPECCION

Es el examen minucioso del diente enfermo, dientes vecinos, estructuras paradentales y la boca en general del paciente. Este examen vi-

sual será ayudado por los instrumentos de exploración -espejo --  
-sonda -nilo dental -lámpara intrabucal -separadores -lupa de au-  
mento etc.

Se comenzará con una previa inspección, externa para saber si  
existe algún signo de importancia como edema o inflamación periapi-  
cal, facies dolorosa, cicatrices cutáneas, etc.

Se examinará la corona del diente pudiendo encontrar: caries,  
líneas de fractura o fisuras, obturaciones anteriores, pólipos pul-  
pares, cambios de coloración, anomalías de estructura posición, -  
etc.

Se eliminarán restos alimenticios, de dentina reblandecida o  
de obturaciones poniendo especial cuidado en no provocar dolores -  
vivos.

Cuando el dolor ha sido localizado será necesario hacer la -  
inspección de varios dientes, incluso, antagonistas. Finalmente se  
explorará la periodontal en la que se puede hallar fístulas, cica-  
trices de cirugía anterior, absesos submucosos, etc.

La mayor parte de procesos inflamatorios periapicales derivan  
hacia el vestíbulo, pero a veces los incisivos laterales superiores  
lo hacen por palatino.

#### PALPACION

En la externa, mediante la percepción táctil obtenida con los  
dedos se puede apreciar los cambios de volúmen, dureza, temperatura,  
fluctuación, etc., así como la reacción dolorosa, sentida por el en-  
fermo. La comparación con el lado sano y la palpación de los gan-  
glios linfáticos completarán los datos.

En la palpación intrabucal se emplea casi exclusivamente el de-  
do índice de la mano derecha. El dolor percibido al palpar la zona

periapical de un diente tiene gran valor semilógica. La presión ejercida por el dedo puede salir exudado purulento por un trayecto fistuloso e incluso por el conducto abierto y las zonas de flucturación -- son generalmente muy bien percibidas por el tacto.

## PERCUSION

Se realiza corrientemente con el mango de un espejo bucal en sentido horizontal o vertical. Tiene dos interpretaciones.

- 1o. Auditiva o Sonora, según el sonido obtenido. En pulpas y parodonto sanos, el sonido es agudo, firme y claro, por el contrario, en dientes despulpados es mate y amortiguado.
- 2o. Subjetivada por el dolor producido. Se interpreta como una reacción dolorosa periodontal propia de periodontitis, absceso alveolar agudo y procesos diversos periapicales agudizados.

El dolor puede ser vivo e intolerable en contraste al producido - en la prueba de algunas paradenciopatías y pulpitis en las que es más leve.

## MOVILIDAD

Mediante ella percibimos la máxima amplitud del deslizamiento dental dentro del alvéolo. Grossman las divide en tres:

- 1o. Cuando es incipiente pero perceptible.
- 2o. Cuando llega a un milímetro del desplazamiento máximo.
- 3o. Cuando la movilidad sobrepasa un milímetro.

Se interpreta como una periodontitis aguda. Casi siempre se practica en sentido buco-lingual, pero si faltan los dientes proximales -- puede hacerse en sentido mesio-distal.

## TRANSLUMINACION

Los dientes sanos y bien formados, poseyendo una pulpa bien irrigada tienen una translucidez clara y diáfana típica bien conocida no solamente por los profesionales sino por el público en general. Los dientes necróticos o con tratamiento de conductos, no sólo pierden translucidez sino que a menudo se decoloran y toman un aspecto pardo, oscuro y opaco.

Utilizando la lámpara de la unidad colocada detrás del diente o por reflexión con el espejo bucal se puede fácilmente apreciar el grado de translucidez del diente sospechoso. También puede emplearse en ciertas periapicales.

## ROENTGENOGRAMAS

En endodoncia se emplean las placas corrientes, especialmente las periapicales procurando que el diente en tratamiento ocupe el centro geométrico de la placa y que a ser posible el ápice y zona periapical a controlar no queden en el contorno o periferia de la placa.

En casos especiales (Biopulpectomía parcial, protección directa o indirecta pulpar), o cuando se desee conocer con más exactitud la topografía cameral, se emplearán las placas y técnica interproximal.

Cuando el tratamiento endodóntico se complementa con cirugía, las placas oclusales son muy útiles y en ocasiones estrictamente necesarias.

No es posible determinar radiográficamente el estado de la pulpa dental, ni siquiera la necrosis, pero los hallazgos siguientes despertarán sospechas de alteraciones degenerativas: lesiones profundas de caries con posible exposición pulpar y restauraciones profundas, protecciones pulpares, pulpotomías, calcificaciones radiculares patológicas, reabsorción radicular interna o externa, lesiones radiolúcidas -

(circunscritas o difusas) en el ápice o cerca de él; fracturas radiculares y enfermedad periodontal con pérdida ósea concomitante.

Se hará la toma de dos radiografías periapicales preoperatorias de diagnóstico que ayudarán también a determinar si la formación radicular es normal.

Ha de sospecharse siempre la presencia de por lo menos un conducto (o raíz) más que lo mostrado por la radiografía, hasta que clínicamente se demuestre lo contrario. Con frecuencia creciente se encontrarán molares de cuatro raíces, premolares superiores de tres raíces y caninos y premolares inferiores de dos y tres raíces. Para aumentar la probabilidad de describir raíces y conductos extras utilice una lupa potente y buena iluminación al examinar las radiografías.

Un diente necrótico no mostrará necesariamente alteraciones radiográficas en el ápice. Hasta que la lesión haya destruido las trabéculas óseas, en su límite con la cortical, la lesión no será visible en la radiografía.

Los pulpolitos y las calcificaciones de los conductos no son necesariamente patológicos; son manifestaciones degenerativas por envejecimiento del tejido pulpar. Su presencia puede agravar otras lesiones de la pulpa y puede aumentar la dificultad de pasar por los conductos radiculares.

Las fracturas radiculares pueden causar degeneración pulpar; a veces es difícil descubrirlas en una radiografía. Rara vez se puede identificar una fractura vertical mediante la radiografía, excepto en los estados avanzados de separación de las partes.

#### EXPLORACION VITALOMETRICA

Así como la exploración clínica general, los datos obtenidos son en su mayor parte anatómicos, la exploración de la vitalidad pulpar, --

tiene como base, evaluar la fisiopatología pulpar, tomado en cuenta la reacción dolorosa ante un estímulo hostil que en ocasiones puede medirse.

Las modificaciones fisiopatológicas en la percepción y umbral del dolor en la pulpa viva, pero afectada de un proceso inflamatorio, hipérmico o degenerativo, pueden ser interpretados como signo de enfermedad de gran valor diagnóstico.

A continuación se describirán las pruebas térmicas, eléctricas, mecánicas, el control anestésico y otros métodos menos conocidos de investigación fisiopatológica pulpar.

#### PRUEBAS TERMICAS

Se puede utilizar frío o calor. La mejor técnica es emplear trocitos de hielo del refrigerador o mejor aún el obtenido con carpules de las empleadas en anestesia, llenas de agua que al congelarse y luego de ser llevadas a la boca resumen gotas muy frías sobre los dientes.

También se puede utilizar una torunda empapada en agua helada o simplemente una inyectora con agua muy fría, para proyectar un pequeño chorro sobre el diente a explorar.

El nebulizador de cloruro de etilo puede ser útil, pero su uso es excepcional. La nieve carbónica puede ser empleada por aparatos especiales.

La reacción dolorosa al calor puede obtenerse utilizando gutapercha caliente y también con un bruñidor llevado a la llama.

La gutapercha deberá calentarse poco cuando se utiliza como prueba térmica.

Muchos clínicos opinan que las pruebas térmicas constituyen el indicador más exacto de la salud y de la vitalidad pulpares. Son valiosas en especial para descubrir pulpitis y para ayudar a distinguir la inflamación pulpar reversible, de la irreversible.

## PRUEBA ELECTRICA

Denominada también pulpometría eléctrica, exploración eléctrica y vitalometría.

Es la única prueba capaz de medir en cifras la reacción dolorosa pulpar a un estímulo externo, en este caso el paso de una corriente eléctrica.

Los aparatos pueden ser de corriente galvánica o farádica, de baja o alta frecuencia.

Convendrá instruir al paciente de que va a sentir un cosquilleo o leve sensación eléctrica, para que no se sorprenda al paso de la corriente.

Modernamente, han aparecido modelos sencillos de vitalómetros a batería y trabajan a través de un poco de pasta dentrífica interpuesta entre el electrodo y el diente a explorar eléctricamente.

Aunque se considera a la vitalometría eléctrica como el mejor medio simiotécnico para conocer si la pulpa está viva o necrótica no lo es tanto, para conocer con precisión, el estado patológico que tenga; en consideración el dato semiológico de la prueba eléctrica deberá -- ser complementado por otros básicos (anamnesis del dolor, prueba térmica, radiografías, etc.), para llegar a un diagnóstico, ya que como valor absoluto, sólo puede proporcionar el conocimiento de que el diente está vivo o no.

## EXPLORACION MECANICA

La respuesta dolorosa obtenida al irritar con una sonda exploradora; cucharilla o fresa redonda, las zonas más sensitivas como la caries profunda pepulpar, la unión amelodentinaria y el cuello del diente constituyen una prueba verídica de vitalidad pulpar.



Esta maniobra fácil de lograr en grandes cavidades, puede tornarse difícil en aquellos dientes integrados y sin caries, pudiéndose preparar una cavidad para la cara lingual, hasta obtener la respuesta para obturarla o anexarla a la cavidad principal.

#### PRUEBA ANESTESICA

Aplicable cuando el paciente no sabe localizar el dolor que se le irradia a todo un lado de la cara. Ejem. una anestesia pterigo-mandibular, si calma el dolor, demostrará al menos que el diente causal es del maxilar inferior, dos o tres gotas de anestesia infiltrativa a nivel de un diente sospechoso deberán calmar la odontología intensa.

#### EXPLORACION FISIO-METRICA

Son nuevos métodos, actuales en investigación, no llevados a la práctica.

Uno de ellos consiste en un control electrónico mediante transistores, que al recoger cambios mínimos de la temperatura pulpar, son interpretados como el comienzo o evolución de diversas inflamaciones pulpares.

Otro consiste en una fotocélula que muestra los fenómenos dinámicos de la pulpa sana o enferma.

#### EXPLORACION POR METODOS DE LABORATORIO

Los principales por orden de importancia.

##### A).- CULTIVO

La muestra de sangre, suero o exudados pulpares y periapicales obtenidas con una punta de papel estéril puede ser sembrada en un cultivo

especial para su posterior lectura u observación.

#### B).- FROTIS

Se emplean en trabajos de investigación y cuando se desea la identificación de gérmenes.

#### C).- ANTIBIOGRAMA

Se utiliza principalmente en investigación endodóntica y en casos resistentes a la terapéutica antiséptica y antibiótica, en los que se desea conocer la sensibilidad de los gérmenes para emplear el antibiótico más activo y eficaz.

#### D).- PULPOHEMOGRAMA

Poder, en 1949 propuso obtener una gota de sangre pulpar al abrir la cámara y examinarla el microscópio, lo cual nos podría indicar, si se llevase a cabo una pulpectomía total o se practicase una pulpotomía vital. He aquí como el pulpohemograma tendrá valor semiológico para el diagnóstico y pronóstico, he incluso para señalar la mejor indicación terapéutica.

Aunque existe cierta controversia de Castagnola, que cre que con los síntomas clínicos basta para saber cuándo hay que hacer pulpotomía vital o pulpectomía total. Y además algunos autores insisten una vez más en la que mejor parte de los medios semiológicos tienen un valor relativo y rara vez absoluto en el diagnóstico pulpar; ya que opinar que en términos generales, no existe una estrecha relación entre el hemograma y el estado patológico pulpar.

#### D).- BIOPSIA

Es estudio histopatológico de la Biopsia pulpar, puede ser de gran utilidad en el diagnóstico de una gravísima enfermedad nerviosa, la leucodistrofia metacromática (con acumulación de esteres cerebrosido-sulfúricos en los tejidos nerviosos y otros órganos.

#### ASPECTOS

##### INSUFICIENCIA CARDIACA

Definición: La insuficiencia cardíaca es el estado fisiopatológico, en el cual la causa de que el corazón no pueda bombear toda la sangre que requieren los tejidos para su metabolismo, es una anomalía de la propia función cardíaca.

##### CASUSAS DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA

Es importante identificar no sólo la etiología fundamental de la -- cardiopatía sino también la causa desencadenante.

##### CAUSAS DESENCADENANTES DE INSUFICIENCIA CARDIACA

- 1.- EMBOLIA PULMONAR.- La embolia pulmonar puede conducir a una mayor elevación aguda de la presión arterial pulmonar, lo que a su vez - puede producir o intensificar la insuficiencia del ventrículo derecho y puede disminuir aún más el gasto cardíaco.
- 2.- INFECCION.- La fiebre, la taquicardia, la hipoxemia y el aumento de las demandas metabólicas que provocan las infecciones pulmonares o generales pueden aumentar el gravámen al miocardio de un paciente con cardiopatía crónica compensada.

- 3.- ANEMIA.- Una reducción interna de la capacidad transportadora de oxígeno de la sangre, puede desencadenar una insuficiencia cardíaca, porque cuando hay anemia las necesidades de oxígeno de los tejidos metabolizantes sólo pueden cubrirse mediante un incremento en el gasto cardíaco.
- 4.- TIROTOXICOSIS Y EMBARAZO.- Igual que en la anemia y la fiebre en estos casos se requiere un aumento de gasto cardíaco.
- 5.- ARRITMIAS.- Son las causas desencadenantes más frecuentes de insuficiencia cardíaca.
- 6.- MIOCARDITIS REUMATICA Y DE OTRA ETIOLOGIA.- Como la fiebre reumática aguda y diversos procesos infecciones o alergicos que afecten al miocardio.
- 7.- ENDOCARDITIS BACTERIANA.- La anemia, fiebre, el daño valvular -- adicional y la miocarditis, que con frecuencia ocurren en la endocarditis bacteriana queden aislados o en conjunto desencadenar la Insuficiencia Cardíaca.
- 8.- EXCESOS FISICOS, DIETETICOS Y EMOCIONALES
- 9.- HIPERTENSION GENERAL
- 10.- INFARTO AL MIOCARDIO

#### MANIFESTACIONES CLINICAS DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA.

##### A).- DISNEA

La disnea o angustia respiratoria que ocurre a consecuencia de - hacer esfuerzo exagerado para respirar es el síntoma más común de Insuficiencia Cardíaca. Se le observa al principio sólo durante la actividad, sin embargo evolucionar la insuficiencia aparece disnea con actividades progresivamente menos fatigantes. Finalmente el paciente sufre disnea incluso cuando está en reposo.

#### B).- ORTOPNEA

Disnea de decúbito. El paciente con ortopnea generalmente eleva su cabeza sobre varias almohadas en la noche, y frecuentemente despierta por falta de respiración se su cabeza ha resbalado de las almohadas. A medida que la insuficiencia aumenta, la ortopnea puede ser tan grave que los pacientes no pueden acostarse y necesitan pasar la noche sentados.

#### C).- DISNEA PAROXISTICA (NOCTURNA)

Es un ataque agudo de grave dificultad para respirar que generalmente ocurre durante la noche y que hace despertar al paciente, puede haber tos y estertores.

#### D).- FATIGA Y DEBILIDAD

Son síntomas inespecíficos pero comunes de la insuficiencia cardíaca. La anoxia y la náusea acompañadas de dolor y sensación de plenitud abdominales son molestias frecuentes y pueden guardar relación con la congestión y el crecimiento hepático.

#### SINTOMAS CEREBRALES

Principalmente en ancianos, puede haber alteraciones de las funciones mentales que se caracterizan por confusión, dificultad para mantener la atención, estados de labilidad emotiva, disminución de la memoria, cefalalgia, insomnio y ansiedad.

## AZUCAR EN SANGRE. DIABETES

### Definición.-

Es una enfermedad crónica producida por un trastorno del metabolismo de los hidratos de carbono, causado por una insuficiencia absoluta o relativa de Insulina y caracterizado por hiperglucemia y glucosuria.

En una fase avanzada existen perturbaciones importantes del metabolismo de las proteínas, de las grasas y de los electrolitos.

### INCIDENCIA

La diabetes es más frecuente cuando el nivel promedio de vida es más elevado, es particularmente una enfermedad de la edad madura y vejez; antes de los 40 años, hombres y mujeres son atacados por igual, pero más tarde existe un promedio franco en las mujeres.

### ETIOLOGIA

El trastorno fundamental de la diabetes es la producción insuficiente de insulina para las necesidades del organismo. Cierta número de factores favorecen la aparición de la diabetes, como son:

- A).- LA HERENCIA.- Parece que la diabetes se transmite como un carácter recesivo según esta un niño de padre y madre diabéticos será seguramente diabético, siempre que viva el tiempo suficiente. Si uno de los progenitores es diabético y el otro es recesivo existe un 40% de probabilidades de que el niño sea diabético. Si los dos padres son recesivos, existe un 20% a un 25% de probabilidades.
- B).- LA OBESIDAD.- Las estadísticas muestran que un 70% a un 80% de los diabéticos son personas cuyo peso es superior al normal. Probablemente la obesidad aumente las necesidades de insulina del organismo. Además se sabe que el régimen rico en calorías

disminuye la tolerancia a la insulina.

C).- FACTORES HORMONALES. El hipertiroidismo provoca a menudo una glucosuria y asociado a diabetes la agrava. La enfermedad de Addison, se acompaña de una hipersensibilidad para la insulina.

## SINTOMATOLOGIA

La fase avanzada se acompaña de astenia, poliuria, polidipsia y polifagia y adelgazamiento, también hay prurito, localizado en genitales, sobre todo en la mujer; trastornos visuales como son las cataratas o retino patías diabéticas; infecciones como furunculosis; alteraciones cardíacas como son esclerosis coronarias; alteraciones vasculares como la hipertensión o gangrena en extremidades y trastornos nerviosos como neuralgias y polineuritis.

En cavidad oral, encontramos aliento cetónico o a manzana podrida, movilidad de piezas dentarias y alteraciones parodontales.

## HIPERTIROIDISMO

Definición.-

Es el resultado de hiperactividad tiroidea, con la consiguiente secreción exagerada de hormona, sin relación con las necesidades del organismo.

## ETIOLOGIA

Se tiende a conocer dos entidades de diferente etiología, asociadas con hipertiroidismo. Son el Bocio difuso con hipertiroidismo llamado - Enfermedad de Graves, y el Bocio nodular con hipertiroidismo o Enfermedad de Plummer. En la Enfermedad de Graves el responsable de la hiperactividad tiroidea es un factor tiroestimulante cuyo origen es muy dis

cutido. En la Enfermedad de Plummer, se supone que uno o más nódulos de un bocio, por mutaciones somáticas de sus células se hacen autónomas en su funcionamiento y adquieren la capacidad de producir hormona tiroidea en forma exagerada, sin la necesidad de estímulo hipofisiario.

El trastorno central se debe a la interrupción de los mecanismos homeostáticos que regulan la secreción hormonal normal para satisfacer las necesidades de los tejidos periféricos si los mecanismos operan -- normalmente, el hipertiroidismo no se mantendría.

#### FRECUENCIA

El hipertiroidismo se presenta en todas las edades especialmente entre el tercero y cuarto decenios. Es más común en la mujer que en el hombre.

#### CUADRO CLINICO

Las manifestaciones más frecuentes de hipertiroidismo en la Enfermedad de Graves, incluyen bocio, ligero temblor ( en especial de las extremidades y de la lengua), nerviosismo e inestabilidad emocional, sudación excesiva e intolerancia al calor, palpitaciones e hipercinesia. Es usual que exista pérdida de peso y de fuerza, no obstante el aumento de apetito. La debilidad se manifiesta por la dificultad para subir escaleras. También ocurre hiperdefecación, en ocasiones anorexia, náusea y vómito, también es frecuente disnea arritmias articulares y en mayores insuficiencia cardíaca. En general, los síntomas nerviosos dominan el cuadro clínico en individuos jóvenes mientras que los síntomas cardio vasculares y miopáticos predominan en sujetos de mayor edad. La piel es tibia y húmeda a menudo hay eritema pulmonar, el pelo es fino y sedoso. Son frecuentes la hiperpigmentación o bien zonas de vitiligo. Los signos oculares incluyen aspecto de azoro.

Con frecuencia predominan las manifestaciones cardiovasculares, ya que en pacientes con enfermedad cardíaca subyacente, aún el hipertiroidismo moderado llega a producir un defecto grave. Por esta razón



en todo paciente con insuficiencia cardíaca inexplicable o con trastornos del ritmo, sobre todo de origen auricular no se debe excluir la existencia de hipertiroidismo.

## ALERGIA

Uno de los efectos más importantes de la Inmunidad es, en ciertas condiciones el desarrollo, de alergia. Hay por lo menos tres tipos de alergia, dos de los cuales pueden presentarse en cualquier persona y un tercero que sólo se observa en personas con tendencia alérgica específica.

### ALERGIA EN PERSONAS NORMALES

#### ALERGIA DE REACCION TARDIA

Causa frecuentemente erupciones cutáneas en respuesta a ciertas drogas o productos químicos, en particular algunos cosméticos y productos químicos caseros o las que está expuesta la piel.

Está causada por linfocitos sensibilizados, no por anticuerpos. -- Recordando que la inmunidad celular puede causar la liberación de muchas sustancias tóxicas por los linfocitos sensibilizados, así como una gran invasión de los tejidos por macrófagos, con los efectos subsiguientes y pudiendo ser una grave lesión tisular.

#### ALERGIAS CAUSADAS POR REACCION ENTRE ANTICUERPOS IgG Y ANTIGENOS

Cuando una persona se inmuniza fuertemente contra un anticuerpo y tiene concentraciones elevadas de IgG, una exposición subsecuente brusca de dicha persona a una concentración elevada del mismo antígeno puede provocar grave lesión tisular. Se forma el complejo antígeno-anticuerpo, que precipita y parte del precipitado se deposita en forma de gránulos en las paredes de pequeños vasos sanguíneos. Estos gránulos también activan el sistema de complemento, creando una amplia libe

ración de enzimas proteolíticas. El resultado de estos dos efectos es una grave inflamación y desnutrición de pequeños vasos sanguíneos.

Este tipo de alergia se manifiesta en la reacción de Arthus cuando una gran cantidad de antígenos se inyecta en los tejidos de una persona fuertemente inmunizada, hay destrucción casi total del tejido, empezando la lesión al cabo de unos pocos minutos y causando la muerte y disolución del tejido en unos pocos días. Otra manifestación de esta alergia es la Enfermedad del Suero.

#### ALERGIA EN PERSONA "ALERGICA"

Algunas personas tienen tendencia "alérgica". Este fenómeno se transmite genéticamente de padres a hijos y se caracteriza por la presencia de grandes cantidades de Anticuerpos IgE llamados reaginas o anticuerpos sensibilizantes. Cuando un alérgeno penetra en el cuerpo -- tiene lugar una reacción de alérgeno-reagina y más tarde, una reacción alérgica.

Los anticuerpos IgE se unen a todas las células, por lo que reacciones de antígeno-anticuerpo lesionan las células. El resultado son tipos anafilactoides de reacciones inmunes, por rotura de eosinófilos y basófilas cuando el alérgeno reacciona con las reaginas unidas a estas células. Esta reacción provoca rotura de las células, seguida de liberación de histamina, substancia anafiláctica de reacción lenta, -- substancia quimiotáctica eosinófila, enzimas lisosómicas. Entre los diferentes tipos de reacción alérgica de este tipo están los siguientes:

#### ANAFILAXIA

Cuando un alérgeno se introduce directamente en la circulación el tipo anafiláctico de reacción se produce en todo el cuerpo, en todas partes. La histamina liberada hacia la circulación, provoca amplia va

vasodilatación periférica, aumento en permeabilidad de los capilares y pérdida de plasma. Muchas veces la cuente es por choque circulatorio, en estos casos. Pero muchas veces se libera la substancia de reacción lenta anafiláctica, que ocasiona espasmo del músculo liso de bronquiolos, desencadenando una crisis que parece asma.

#### URTICARIA

Resulta de un antígeno que penetra en zonas cutáneas específicas y provoca reacciones anafilactoides localizadas. La histamina liberada provoca: a) vasodilatación que origina zona de enrojecimiento. y b) aumento de permeabilidad capilar que causa hinchazón en pocos minutos.

#### FIEBRE DE HENO

Es aquella en la que la reacción de alérgeno-reagina tiene lugar en la nariz.

#### ASMA

Aquí la reacción alérgeno-reagina tiene lugar en los bronquiolos de los pulmones. Aquí la substancia liberada es la substancia Anafiláctica de Reacción Lenta que provoca espasmo del músculo Liso bronquiolar. En consecuencia, la persona tiene dificultad para respirar hasta que desaparecen los productos reactivos de la reacción alérgica.

Medidas preventivas para el tratamiento de Cirugía Endodóntica, en pacientes con cualquiera de estas afecciones:

La primera medida sería hacer una buena Historia Clínica, interrogando al paciente de manera adecuada, según se cultiva, preparación, para poder obtener respuestas que nos indiquen si presenta manifestacio-

nes clínicas de cualquiera de las afecciones descritas anteriormente y si es así, ya sea que el tenga conocimiento de ello, o no, remitirlo con el médico familiar o especialista según sea el caso, para que se confirme el diagnóstico presuncional, la gravedad y evolución del mismo. En caso de que el paciente deba recibir premedicación, que in dique cual y dosis de tal manera que esté controlado antes de ser in tervenido y de igual manera que indique se debe usarse algún anestési co en especial o puede usarse el común en estos casos.

## ANESTESIA EN ESTE PROCEDIMIENTO

En esta apicectomía, se lleva a cabo, por lo general, bajo anestesia local, la cual se logra con una solución anestésica que contenga --adrenalina con el objeto de controlar la hemorragia. La anestesia debe ser adecuada, por ejemplo, el incisivo lateral superior requerirá -- para una buena anestesia, una infiltración bucal por ambos lados de la línea media, así como infiltración palatina distal al diente para lograr el bloqueo del nervio palatino mayor, requiriendo también una infiltración dirigida hacia la papila incisiva para bloquear el nervio esfenopalatino.

Si lo que se usa es anestesia general entonces con el permiso del anestesista, se le inyectará un anestésico local que contenga adrenalina, debido a esto se facilita la operación reduciendo la hemorragia y -- mejorando la visibilidad.

## INYECCION SUPRAPERIOSTICA

La inyección supraperiostica o infiltración, es el procedimiento -- anestésico empleado en la mayoría de los casos para los dientes del maxilar superior.

## FUNDAMENTO

Es el hueso situado sobre los ápices de los incisivos, los caninos y los premolares es muy delgado. Cuando se inyecta una pequeña cantidad de solución anestésica, en la región apical del diente que va a operarse la solución se difunde a través del periostio, la porción cortical y el -- hueso, finalmente alcanza el nervio. Debido a la proximidad de la raíz o la superficie exterior del maxilar, es posible obtener buena anestesia con este procedimiento.

Este método produce anestesia de la pulpa y de los tejidos blandos del lado labial, en el lugar de la inyección y puede utilizarse en cualquier diente del maxilar superior desde la línea media hasta el último molar.

#### TECNICA

- A).- LUGAR DE LA PUNCIÓN.- Pliegue mucigingival o mucolabial.
- B).- DIRECCION DE LA AGUJA.- En general hacia arriba.
- C).- PROFUNDIDAD.- Se introduce gradualmente la aguja, inyectando pequeñas cantidades de anestésico y poco antes de alcanzar la región apical se modifica la dirección de la aguja para evitar el riesgo de perforación del periostio.

#### OBSERVACIONES

Esta anestesia es de corta duración, a causa de la riqueza vascular del área y el pequeño volumen de solución inyectado. En todos los casos la inyección se aplicará lentamente.

#### BLOQUEO DE LA CONDUCCION

En las anestias por bloqueo, la solución se deposita en un punto del tronco nervioso situado entre el campo operatorio y el cerebro. De esta manera se interrumpe la conducción nerviosa y por tanto, la percepción dolorosa.

Este tipo de anestesia posee varias ventajas: el área extensa de anestesia obtenida con un número mínimo de inyecciones y la posibilidad de emplearlo cuando está contraindicada la inyección supraperiódica.

La selección de la técnica anestésica (bloqueo o inyección supraperiódica) debe ajustarse a las particularidades del caso. Por ejemplo - en molares inferiores el bloqueo es preferible a la infiltración mientras que en los molares deciduos son la excepción de la regla, pues casi siempre se anestesian satisfactoriamente con la inyección supraperiódica.

Cuando no se requiere bloqueo completo de todo un lado del maxilar inferior se recurrirá al bloqueo parcial mediante la inyección mentoniana.

Si no se logra la anestesia de un diente del maxilar superior mediante inyección supraperióstica, la inyección infraorbitaria o la cigomática resultan eficaces, por lo general.

#### INYECCION CIGOMATICA

- NERVIO A ANESTESIAR.- Nervio alveolar superoposterior, con aguja larga.
  - FUNDAMENTO.- El nervio alveolar superoposterior puede bloquearse antes de que penetre en los canales óseos de la región cigomática, por encima del tercer molar.
  - INDICACIONES.- Operatoria dental de segundo y tercer molares. Para extracciones se completa con inyección palatina posterior.
  - TECNICA
    - A).- Lugar de punción, el punto más elevado del pliegue de la mucosa a nivel de la raíz distobucal del segundo molar.
    - B).- La dirección e inclinación de la aguja es hacia arriba y hacia adentro y atrás.
    - C).- La profundidad es penetrando unos 20 mm. manteniendo la aguja cerca del periostio, para evitar la punción del plexo venoso pterigoideo.
- La solución se deposita lentamente gota a gota.

#### OBSERVACIONES

Para lograr anestesia del primer molar, se completa el bloqueo -- con una inyección supraperióstica sobre el segundo molar.

## INYECCION INFRAORBITARIA

- NERVIOS A ANESTESIAR.- Los nervios alveolares superiores medio y anterior. Ramas terminales del nervio infra orbitario. Se usa aguja larga.
  - FUNDAMENTO.- Cuando la inflamación o la inyección impiden practicar la inyección suprapariostica, para abrir seno maxilar o cuando se van a extraer varios dientes en alveolectomías, extracción de dientes impactados o extirpación de quistes.
  - INDICACIONES.- Anestesia de la raíz mesio-bucal del primer molar, primero y segundo premolares, canino e incisivos centrales y laterales.
  - TECNICA
- A).- Lugar de punción. Pliegue mucobucal a nivel del segundo premolar o entre los incisivos central y lateral. - Se localiza por palpación el agujero infra orbitario - que situado inmediatamente por debajo del reborde infra orbitario con una línea vertical imaginaria que pase - por la pupila del ojo con el paciente mirando al frente.
- B).- La dirección e indicación de la aguja. Es hacia arriba en dirección paralela al eje mayor del segundo premolar hasta que el dedo colocado sobre el agujero perciba que la aguja ha llegado a éste. Se deposita entonces lenta mente 1.8 cc. de la solución anestésica.
- OBSERVACIONES.- Para extracciones y cirugía se complementa con una inyección palatina.



## INYECCION MANDIBULAR

- EL NERVIO A ANESTESIAR.- Es el alveolar inferior. Usa aguja larga.
- FUNDAMENTO.- Como las inyecciones supraperiódicas no son satisfactorias en la región molar, se prefiere el - bloqueo nervios alveolar inferior poco antes de penetrar en el conducto dentario, situado en el centro de la cara interna de la rama ascendente del maxilar inferior. La solución anestésica se deposita en el surco mandibular - que contiene tejido conjuntivo laxo atravesado por vasos y por el nervio alveolar inferior.
- INDICACIONES.- Produce anestesia de todos los dientes - del lado inyectado, con excepción de los incisivos cen- trales y laterales, ya que estos reciben también inerva- ción de las fibras del lado opuesto.
- TECNICA
  - A).- LUGAR DE LA PUNCIÓN.- Vértice del triángulo pterigo- mandibular. Se palpa la fosa retromolar con el indi- ce y se coloca la una sobre la línea milohioidea (obli- cua interna).
  - B).- DIRECCION E INDICACION DE LA AGUJA.- Con el cuerpo de la jeringa descansando sobre los premolares del lado - opuesto, se introduce la aguja paralelamente al plano- oclusal de los dientes del maxilar inferior, en direc- ción a la rama del maxilar y el dedo índice.
  - C).- PROFUNDIDAD.- La aguja se introduce hasta el hueso y los músculos y ligamentos que lo cubren; después de - avanzar unos 15 mm., se siente la punta al chocar con

la pared posterior del surco mandibular donde se deposita - 1.5 cc. de solución anestésica al lado del nervio alveolar inferior.

- DETALLES ESPECIALES.- El nervio lingual se anestesia -- por regla general, durante la inyección mandibular inyectando algunas gotas o mitad del recorrido de la aguja.
- OBSERVACIONES.- La anestesia no es completa en la porción bucal de la región molar por estar inervadas por el buccinador. En casos de extracción, la anestesia se completa con una inyección bucal.

#### INYECCION MENTONIANA

- NERVIOS A ANESTESIAR.- Incisivo y mentoniano. Aguja -- larga.
  - FUNDAMENTO.- Cuando se bloquean los nervios antes mencionados a través del agujero mentoniano, se produce bloqueo parcial del maxilar inferior.
  - INDICACIONES.- Operaciones de los premolares, caninos e incisivos de un lado. Se emplea cuando el bloqueo completo resulta innecesario o está contraindicado.
  - TECNICA
- A).- LUGAR DE PUNCION.- Se separa la mejilla y se punciona entre ambos premolares en un punto situado 10 mm. por fuera del plano bucal de la mandibula.
- B).- DIRECCION E INCLINACION DE LA AGUJA.- La aguja se dirige hacia abajo y adentro a un ángulo de 45° en relación al plano bucal, orientándola hacia el ápice de la raíz del segundo premolar.

C).- PROFUNDIDAD.- Se avanza la aguja hasta que toque el hueso, se deposita aproximadamente 0.5 cc. de solución anestésica. Se espera unos segundos y se manipula la aguja, sin extraerla completamente, hasta que la punta se sienta caer en el agujero mentoniano. Durante esta última fase la aguja se mantiene a 45° para evitar su deslizamiento debajo del periostio y aumentar las posibilidades de penetración en el agujero mentoniano.

#### OBSERVACIONES

Este procedimiento permite hacer operatoria dental en los premolares y caninos. Para producir anestesia completa de los incisivos, se bloquean las fibras del lado opuesto. En extracciones se completa con una inyección lingual.

#### INYECCION NASOPALATINA

- NERVIOS ANESTESIADOS.- Nasopalatino. Se usa aguja corta.
- FUNDAMENTO.- Las ramas terminales del nasopalatino entre mezcladas con algunas del palatino anterior, inervan los tejidos blandos del tercio anterior del paladar.
- INDICACIONES.- Anestesia del mucoperiostico anterior de canino a canino. Generalmente se emplea en extracciones o intervenciones quirúrgicas y a veces como anestesia complementaria para operatoria dental cuando la inyección supra perióstica o la infraorbitaria han resultado ineficaces.

#### - TECNICA

A).- LUGAR DE PUNCIÓN.- Un poco por fuera de la papila incisiva.

- B).- DIRECCION E INCLINACION DE LA AGUJA.- Hacia arriba y hacia la línea media, en dirección al agujero palatino anterior.
- C).- PROFUNDIDAD.- Se inyectan unas gotas al puncionar la mucosa, para anestesiarlo. Después al llegar a la proximidad del agujero palatino anterior se depositan 0.5 cc. de solución anestésica.
- OBSERVACIONES.- Si se necesita anestesiar el área del canino, se practica una inyección palatina parcial.

#### INYECCION PALATINA POSTERIOR

- NERVIOS ANESTESIADOS.- Palatino anterior. Se pueden usar agujas cortas o largas.
- FUNDAMENTO.- La inervación de los dos tercios posteriores del paladar, corre a cargo de los nervios palatino anterior y medio, que salen del agujero palatino mayor -- (agujero palatino posterior).
- INDICACIONES.- Anestesia de los dos tercios posteriores de la mucosa palatina del lado inyectado, desde la tuberosidad hasta la región canina y desde la línea media hasta el borde gingival del lado inyectado.
- TECNICA
- A).- LUGAR DE PUNCION.- En el punto medio de una línea imaginaria trazada desde el borde gingival del tercer molar superior, hasta la línea media, insertando la aguja desde el lado opuesto de la boca.
- B).- DIRECCION E INCLINACION DE LA AGUJA.- Hacia arriba y - ligeramente lateral.

- C).- PROFUNDIDAD.- Como sólo se trata de anestesiar el nervio palatino anterior que ya ha traspasado el agujero palatino mayor (conducto palatino posterior), es innecesario penetrar con la aguja en dicho orificio.
- OBSERVACIONES.- Si la aguja penetra en el agujero palatino mayor (conducto palatino posterior), o si se deposita excesiva cantidad de anestésico a nivel del mismo, la solución se pasa al nervio palatino medio y anestesia el paladar blando.

## TECNICA QUIRURGICA EQUIPO E INSTRUMENTAL

## EQUIPO E INSTRUMENTAL PARA LA APICECTOMIA

El equipo para la apicectomía puede prepararse de instrumentos escogidos entre los siguientes:

- Jeringa para cartuchos
- Espejo bucal No.4
- Exploradores (sondas) de ángulo recto No. 6
  - " " en forma de hoz No. 54
  - " " Briault No. 11
- Pinzas "Tipo colegial" No. 8
- Bisturi Bard-Parker con hoja No.15
- Elevador de Periostio No.1 o No.9
- Separador Osteo-Mitchell No.4
- Espátula para cemento
- Cincel para esmalte No. 84
- Escavadores Nos. 72 / 73
  - " " 125 / 126
  - " " 206 / 207
  - " " 212 / 213
  - " " G5 / G6
- Instrumentos de plástico Nos. 155 / 156 (Hobson)
  - " " " No. 49 (Baldwin)
  - " " " " 154 / 154S
- Jeringa Hunt para aguja ( o jeringa desechable de 10 ml. con boquilla adaptable de metal).

- Riñón metálico
- Puntas cefálicas para succión ( con un tramo de alambre de acero inoxidable, para desasolvar los bloques)
- Plato de porcelana con las siguientes fresas:  
Rectas - redonda No. 2 (010) y 5 (016)  
con fisura cónica No. 701(012) y 702 (016)  
de ángulo recto - redonda No 1/4 (005) y 1/2 (006)
- Portaamalgama endodóncico de Hill
- Retractor Austen
- Portaagujas
- Pinzas Spencer-Wells
- Pinzas para tejidos (Gillis o McIndoe, pinzas para disección con uno por dos dientes)
- Tijeras pequeñas
- Plato de aluminio desechable o un riñón de acero inoxidable (para desperdicios)
- Compresas de gasa
- Periostomo
- Ocho curetas (tres quirúrgicas y una periodontal)
- Alicata con traba
- Regla milimetrada
- Limas (para ayudar a localizar el ápice)
- Cambiador de fresa

También es necesario y se adquieren en paquetes esterilizados:

- Bisturi y hojas para el mismo
- Solución salina (suero)
- Hilo siliconizado de seda negra para suturar con aguja de 19 mm. de longitud y 3/8 de círculo.

- Fresas de longitud regular (Nos. 700, 1/2)
- Fresas de longitud quirúrgica (Nos. 700, 1/2, 4, 6)
- Pieza de mano de alta velocidad
- Pieza de mano convencional
- Mini-contra-ángulo con una fresa No. 1
- Solución irrigadora (agua salina destilada estéril)



## TECNICA QUIRURGICA

### PREPARACION DEL CAMPO QUIRURGICO

Las gasas esterilizadas son colocadas a cada lado del campo operatorio, cuando es tratado en diente anterior, y si el espacio lo permite, cuando es tratado un diente posterior cuando la zona ha sido aislada, se limpia el campo con una gasa saturada con el desinfectante de la superficie elegida.

### COLGAJOS

Objetivos de los colgajos mucoperi6sticos:

- 1.- Permitir la reflexi3n de los tejidos blandos que cubren el campo que ser6 operado para dar la mejor visi3n posible durante la cirug6a.
- 2.- Mantener los tejidos del colgajo sanos para cubrir la zona quir6rgica, disminuir el dolor eliminando la exposici3n 6sea y ayudar en la 6ptima cicatrizaci3n.

### REGLAS BASICAS PARA DISEÑAR EL COLGAJO

- 1.- Para proporcionar la circulaci3n suficiente a la porci3n m6s elevada del colgajo, es diseñado con la zona m6s ancha como base.
- 2.- Para prevenir un defecto en la cicatrizaci3n, las l6neas de incisi3n no deben estar ubicadas sobre ninguna lesi3n 6sea. Si hay cualquier duda con respecto a la presencia de una lesi3n, se usa un colgajo grande para evitar la incisi3n en una zona indeseable.

- 3.- Las incisiones que atraviesan una eminencia ósea serán evitadas: debido a que la mucosa que cubre la eminencia es delgada, la cicatrización es lenta y puede dar como resultado la formación de una fea cicatriz.
- 4.- Las puntas agudas en los ángulos del colgajo deberán ser evitadas dado que dilataría la cicatrización.

## TIPOS DE COLGAJOS

### A).- COLGAJO SEMILUNAR

Se realiza una incisión horizontal curvada a dos milímetros como mínimo de la base del surco gingival y se extiende por lo menos a un diente de la pieza involucrada. Tanto la encía como el periodonto son apicalmente reflejados.

#### a).- VENTAJAS

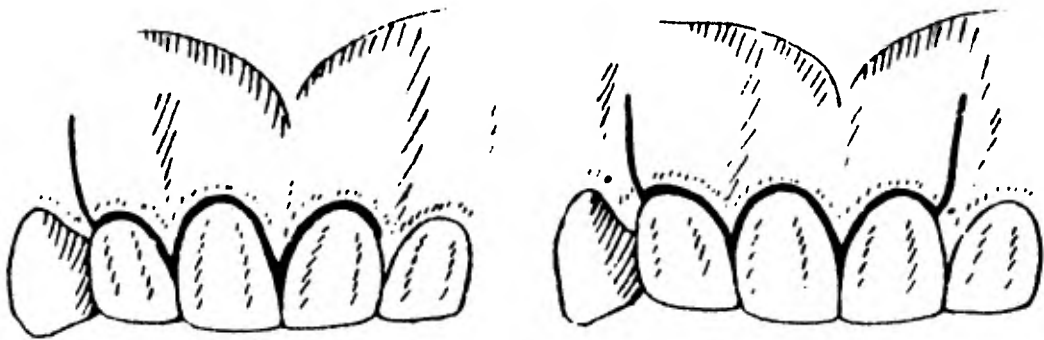
- 1.- La incisión no es complicada para diseñar y es fácil para suturar.
- 2.- Es evitado el margen gingival libre, que puede ser bien adaptado a una restauración coronaria.

#### b).- DESVENTAJAS

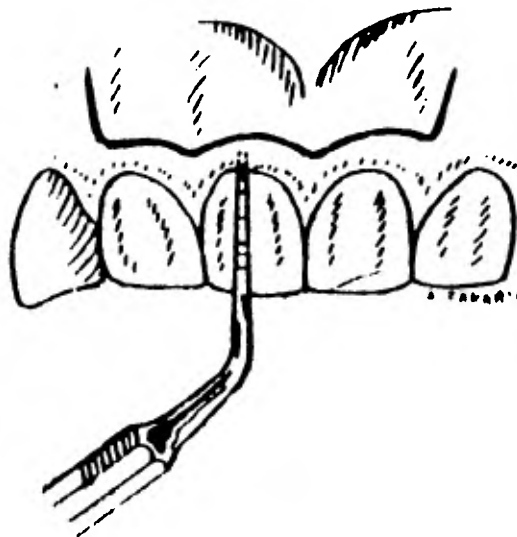
- 1.- Si la lesión es más grande que esperado, la línea de incisión puede quedar sobre una lesión ósea.
- 2.- La incisión puede violar una eminencia ósea prominente (tal como la eminencia canina de un canino superior) dando como resultado una dilatación de la cicatrización.
- 3.- Si la incisión se acerca a una bolsa periodontal profunda o a una zona donde esté perdida la cortical ósea que normalmente cubre la raíz, puede dilatar la cicatrización y producirse una dehiscencia.



Colgajo semilunar



Colgajo vertical



Colgajo de Ochsenbein-Luebke

## B) COLGAJO VERTICAL

El colgajo vertical se forma por medio de una o dos incisiones verticales unidas por un corte horizontal en el surco gingival. Para evitar la incisión sobre una eminencia, las incisiones verticales se hacen sobre el hueso interproximal.

- 1.- El colgajo con una sola incisión vertical, se usa para el tratamiento de dientes anteriores y posteriores. La incisión vertical es ubicada en el borde más lejano del diente vecino al que será tratado y la incisión horizontal se extiende tan lejos como sea necesario para proporcionar la visualización del campo quirúrgico.
- 2.- El colgajo con doble incisión vertical está formado por dos incisiones verticales ubicadas en el borde más lejano del diente al que será tratado. Las incisiones pueden también ubicarse en el borde más lejano de un diente más distante.

### a).- VENTAJAS

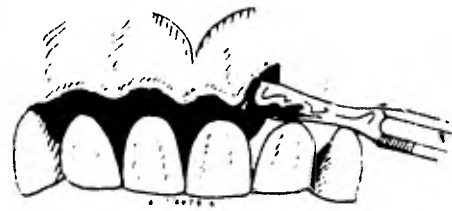
- 1.- Proporciona una excelente visualización del campo quirúrgico debido a la exposición máxima de la zona.
- 2.- Puede ser realizada una cirugía periapical en la misma sesión.
- 3.- A menos que la lesión sea mucho más grande que lo previsto, es pequeña la posibilidad, de que la incisión quede sobre una lesión ósea.

### b).- DESVENTAJAS

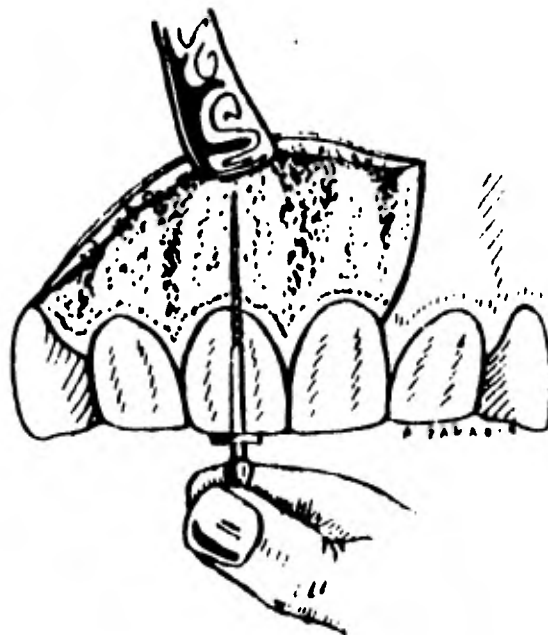
- 1.- Puede no cubrirse los márgenes gingivales de las coronas por medio de retracciones durante la cicatrización



Colgajo Palatino



Reflexión y retracción de colgajos



Localización del ápice

2.- Los colgajos verticales insumen más tiempo para ser suturados que los otros tipos de colgajos.

### C).- COLGAJO DE OCHSENBEIN - LUEBKE

Este colgajo ha sido diseñado para combinar las ventajas de los colgajos incisales y las del tipo semilunar.

#### a).- VENTAJAS

- 1.- Proporciona un excelente exposición del campo quirúrgico.
- 2.- La incisión horizontal es realizada a 2 mm. desde la profundidad del surco gingival y no amenaza la estética de la adopción gingival de las restauraciones coronarias.
- 3.- Es más fácil la sutura que en el colgajo vertical el cual tiene la incisión horizontal en el borde gingival.

#### b).- DESVENTAJAS

- 1.- Una eminencia ósea prominente tal como la eminencia canina puede ser cruzada por la incisión, con la resultante dilación en la cicatrización.
- 2.- Debe ser realizado cuidadosamente para evitar ángulos -- agudos o en punta, en la unión de las incisiones horizontal y vertical.

### D).- COLGAJO PALATINO

El acceso quirúrgico a las raíces palatinas de los premolares y molares superiores, requiere la retracción de los tejidos palatinos. El colgajo palatino es preparado con una incisión festoneada alrededor de los márgenes gingivales y si fuera necesario una incisión vertical ubicada anteriormente.

## REFLEXION Y RETRACCION DEL COLGAJO

Cuando la incisión se realiza en el surco gingival, el epitelio adherido es despojado del diente con un bisturí y el periostotomo es usado para separar el periostio del hueso. Se pasa un periostotomo o una espátula de cera No.7 a lo largo de la línea de incisión para liberar los bordes del colgajo del hueso. Los toques firmes y cortes hacia la porción apical del colgajo, son necesarios para evitar el desgarro de los tejidos cuando elevamos el colgajo.

Una vez que el colgajo ha sido elevado a la posición deseada, se coloca un separador por debajo de los tejidos elevados con el borde del mismo contra el hueso. Es necesario tener cuidado para evitar la apresión de cualquier porción del colgajo lo que causaría un daño tisular y la dilación de la cicatrización.

## LOCALIZACION DE APICE

- 1.- Si se presenta una lesión ósea, no representa generalmente una dificultad para localizar el ápice. A menudo hay una apertura de la lesión en el hueso vestibular si no aparece rápidamente, se ubica con fuerza el extremo de un explorador endodóncico sobre el hueso donde se cree que esta la lesión. A menudo una fina capa de hueso cubre la zona patológica y la presión del explorador rompe esa cobertura y expondrá la lesión.
- 2.- En las cosas donde la lesión no puede encontrarse o donde no se presenta una radiolucidez, se coloca una lima medida previamente, a lo largo del hueso vestibular, con una angulación estimada del diente que se aproxime a la

posición del ápice. Por medio de una fresa No. 700 montada en una pieza de mano de una turbina y usando un cepillo fuerte con spray de agua, es removido el hueso en la zona estimada donde se encontrará el ápice. El spray de agua mantendrá el hueso frío y húmedo y sacará las virutas.

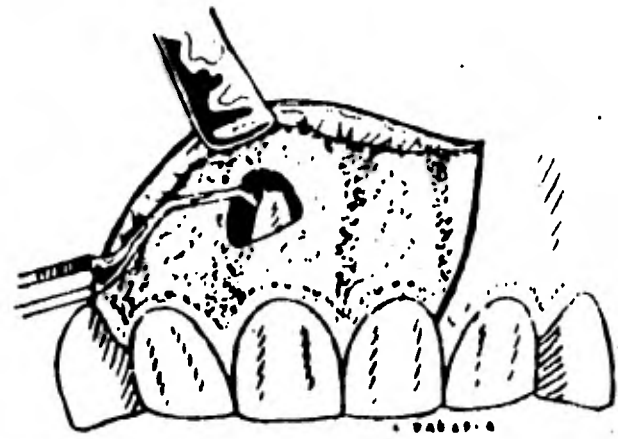
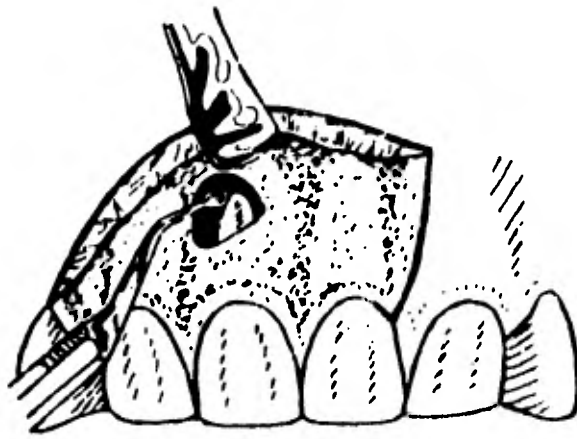
Si no se encontrara aún así el ápice, se coloca un material radioopaco en la preparación ósea y se toma una radiografía. Se observa la relación entre el objeto radioopaco y el ápice radicular.

### CURETAJE

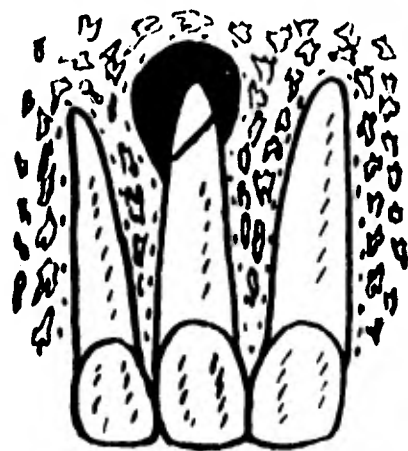
Los objetivos del curetaje apical son la remoción y la examinación de los tejidos enfermos y la determinación de la extensión de la lesión. Esto es logrado por medio de lo siguiente:

- 1.- El borde de agudo de la superficie cóncava de una cureta de tamaño adecuado, es colocado en la pared de la lesión para disecar los tejidos del hueso.
- 2.- Se usa una cureta pequeña para explorar la lesión en su totalidad y retirar los fragmentos de los tejidos blandos.
- 3.- Los fragmentos tisuales son raspados del extremo de la raíz para verificar el sellado apical.
- 4.- Se realiza el exámen histopatológico de los tejidos retirados.
- 5.- Se investiga la posibilidad de un conducto o raíz adicional.





Curetaje



Resección del ápice

En este momento, si no se necesita una obturación retrógrada, la cirugía es considerada, completa exceptuando la sutura y la toma de radiografía.

#### RESECCION DEL APICE

La cantidad de raíz que va a ser resecada dependerá del tipo de la obturación radicular que se requiera. Idealmente la raíz se corta en sentido plano hacia atrás hasta que se exponga la obturación radicular ( en caso de estar presente) y se vea que ocluye el ápice. En caso de que no se encuentre presente ninguna obturación radicular, el conducto deberá ser identificado y se retirará suficiente cantidad radicular para permitir la preparación de una cavidad tipo clase I en el corte mismo.

Antes se pensó que la raíz debía ser resecada hasta la base de la cavidad ósea que rodea el ápice pero ya no se considera una buena práctica por dos razones: Primera, el acortamiento quirúrgico de la raíz disminuye la longitud radicular disponible para una corona con postes ulterior y también disminuye el brazo de palanca intraalveolar empeorando, por lo tanto o exagerando los efectos del trauma oclusal. Segunda, la excesiva resección radicular contradice los principios de la terapéutica radicular, es decir el colocar un sello hermético tan cerca del ápice del diente como sea posible, permitiendo que el diente permanece funcionando dentro del arco dentario.

Cuando el nivel de la resección radicular esté terminado, el ápice radicular es extirpado rebanándolo a través de la raíz con una fresa cónica de fisura 701 o 702 no es recomendable el uso de una fresa de fisura plana debido a que se puede atascar en la raíz y fracturarse. El corte se lleva a cabo, -

bajo una corriente de agua estéril o de solución salina, de tal manera que se mejora la visibilidad y no caen los residuos dentro de la cavidad ósea que lo rodea.

El ángulo en el cual la raíz es cortada es importante, y depende del tipo de obturación radicular que se presente o si el conducto no está obturado, sobre el tipo de obturación radicular que le será insertada después de la resección.

#### SELLADO DEL APICE

Existe controversia si el conducto radicular deberá ser obturada antes o después de la resección. La opinión en el Instituto de Cirugía Dental es que ambos puntos de vista tienen sus méritos propios, pero cuando sea posible el conducto debe ser preparado y obturado antes de la resección, debido a que sería más fácil secar el conducto ya que no habría sangrado de los tejidos periapicales. También se considera que para todas las técnicas de apicectomía, la obturación radicular de elección es la amalgama, debido a que da una obturación radicular tridimensional bien condensada, que endurece con firmeza y que no puede ser molestada durante la resección.

Una ventaja ulterior sería que se puede cortar un tope mecánico en el conducto radicular, contra el cual la amalgama se condensa y este tope impide la procedencia accidental de la obturación radicular, durante la subsiguiente fabricación e inserción de una corona sostenida con postes.

Debido a que el diente que ha tenido una apicectomía es más probable que necesite una corona con retenciones de postes, el material de obturación radicular ideal deberá ocluir sólo los 3 mm. apicales del conducto, después de la resección y como se menciona deberá ser lo suficientemente retentivo pa

ra no desalojarse durante la apicectomía ni durante la preparación subsiguiente o durante la inserción de una corona retenida con postes.

## OBTURACION RETROGRADA

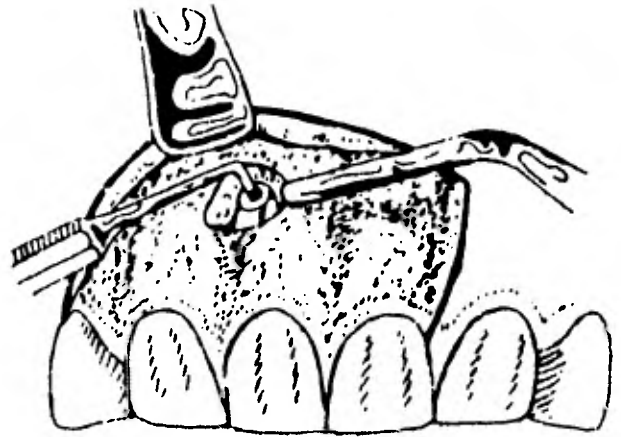
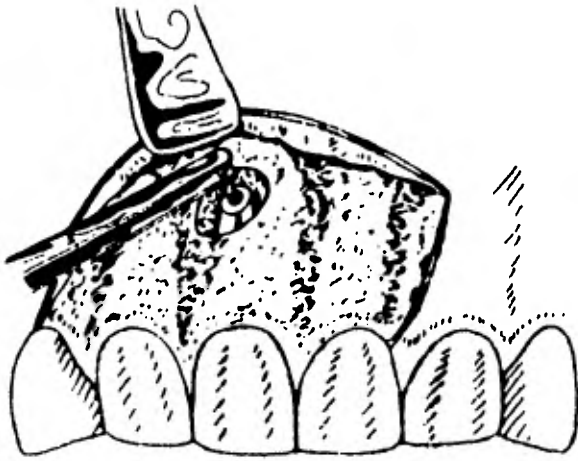
Una obturación retrógrada debe ser realizada siempre que exista cualquier riesgo en el sellado apical sea imperfecto. En un diente tratado quirúrgicamente que ha sido obturado con conos de plata, siempre se realizará una obturación retrógrada, ya que los conos de plata tienen propiedades selladoras - menos eficaces que la gutapercha.

### TECNICA

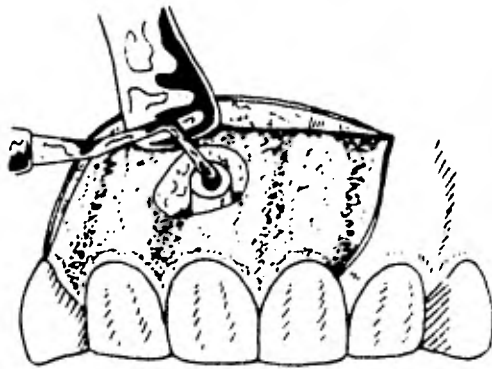
- 1.- Bichelar la raíz que será obturada retrógradamente para -- proporcionar visualización a toda la superficie radicular.
- 2.- La preparación del ápice radicular es similar a las preparaciones de clase I para amalgama oclusales de operatoria dental y tendrán la misma forma que la periferia de la superficie radicular.

Cuando el acceso es limitado y no están indicados o no son posibles el bicelado de la raíz o la preparación de una cavidad clase I puede usarse otro tipo de preparación que consiste en realizar una muesca.

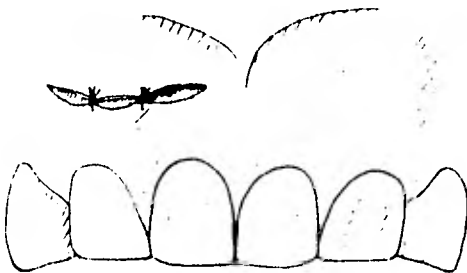
- 3.- Antes de obturar la preparación se debe rellenar la cavidad ósea con bolitas de algodón para ayudar en el control de la hemorragia y prevenir que los fragmentos de material de obturación caigan dentro del campo quirúrgico.
- 4.- Para obturar la pequeña preparación apical se debe usar - porta-amalgamas y condensadores en miniatura. Para obturar una preparación quirúrgica común, serán suficientes - dos o tres cargas de amalgama.



Obturación retrógrada



Obturación post-resección



Sutura

- 5.- Cuando la preparación ha sido obturada y condensada se aspira el exceso de material de obturación y se debe tallar con un tallador para amalgama o una cureta hasta que la obturación quede lisa y a nivel de la superficie radicular.
- 6.- Remover las bolitas de algodón e irrigar el ápice y el hueso con agua esterilizada, para remover cualquier resto de material de obturación.
- 7.- Tomar una radiografía antes de suturar, para verificar que no hayan quedado restos de material de obturación.

#### OBTURACION POST-RESECCION

A veces está indicada la obturación del conducto radicular por vía coronaria durante el procedimiento quirúrgico después - de que ha sido elevado el colgajo y localizado el ápice radicular.

#### INDICACIONES

- 1.- Si no se puede obtener el secado del conducto durante la terapéutica endodóncica convencional, se realiza después que la zona apical ha sido cureteada y rellenada con bolitas de algodón.
- 2.- Si el instrumento se ha roto en la porción apical del conducto o parcialmente en los tejidos periapicales, el fragmento debe ser removido quirúrgicamente antes de la obturación del conducto.

#### TECNICA

- 1.- Después que el paciente es anestesiado, se debe elevar el colgajo quirúrgico y curetear la zona apical.

- 2.- Luego se debe rellenar el campo quirúrgico con gasa esterilizada, colocar la goma-dique, preparar y obturar el (los) conducto (s) radicular (es) con gutapercha. Si -- fuera conveniente, se aconseja completar la preparación en una sesión anterior. Debe tenerse cuidado de no -- inundar el campo quirúrgico con irrigadoras del conducto.
- 3.- Remover el exceso de material de obturación. Si es que hubiere, con instrumento caliente.
- 4.- Si existiera alguna posibilidad de que faltara sellada - apical realizar una obturación retrógrada.
- 5.- Tomar una radiografía para asegurarnos de que todo está en orden y suturar el colgajo.

#### SUTURA

La función de la sutura es sostener el colgajo en su lugar mientras se une nuevamente a los tejidos vecinos y a los que se encuentran por debajo. Es aceptable cualquier método de sutura que inmovilice los bordes del colgajo y promueva la cicatrización. Las siguientes son algunas de las formas convencionales de suturar, después de haber regularizado los bordes y quitar el tejido maltratado.

- 1.- La sutura será usada para que los bordes del colgajo queden en aposición con los tejidos adyacentes durante el periodo inmediato a la cirugía.
- 2.- Se evitará la colocación de la sutura muy cerca de la línea de incisión ya que puede dar como resultado la liberación de las suturas cuando el tejido se edematiza.

- 3.- Los bordes del colgajo serán alineados pero los tejidos no serán estrangulados. El edema post-operatorio causará la fuerte ubicación de las suturas para que no se desplacen.

#### TECNICAS DE SUTURA

- 1.- Las suturas ininterrumpidas: las cuales son fáciles de realizar, son usadas para aproximar los bordes de los colgajos semilunares y la porción vertical de los colgajos verticales.
- 2.- Las suturas circunferenciales: son usadas para ubicar los márgenes gingivales que han sido cortados con el bisturí, en los colgajos verticales.
- 3.- Las suturas son removidas de 5 a 7 días, después de la operación.



## CONTROL POST-OPERATORIO

Se prescribirá analgésicos para el dolor post-operatorio y el paciente será advertido del edema y equimosis. Después de la operación el paciente deberá pasar el día tranquilo haciendo lo que desee.

Al paciente se le debe aconsejar que al día siguiente lave sus dientes normalmente, excepto la zona afectada, la cual deberá ser limpiada cuidadosamente con una torunda de algodón y agua o con un antiséptico de fuerza media.

Se le deberá desalentar para que no efectúe movimientos excesivos del labio, y se observe cada rato la línea de sutura. Colutorios tibios y con agua caliente dan alguna mejoría. Al paciente se le debe avisar de que en caso de hemorragia o de hinchazón excesiva deberá regresar al consultorio.

La hemorragia persistente no es algo común. Para tratarla se retirarán las suturas y la cavidad se empacará con espuma de fibrina y se volverá a suturar.

En forma sistemática las suturas se retirarán después de 3 a 5 días, pero en la región anterior inferior es preferible que se haga a los 7 días, debido a que el tejido es más frágil que en el maxilar.

El paciente deberá ser visto y el diente investigado y verificado radiográficamente después de 6 meses y al año. Pos

teriormente, el paciente deberá ser visto a intervalos de 1 o 2 años, por lo menos durante los 5 años después de haber terminado el tratamiento.

## VIII

### PRONOSTICO

El éxito en la apicectomía e indudablemente en la terapéutica convencional de los conductos radiculares, es difícil de definir ya que depende del punto de vista del observador.

Un diente asintomático y que no origina quejas por parte del paciente, puede ser considerado por algunos como un éxito de tratamiento, sin recurrir a la radiografía post-operatoria. Por otro lado, muchos llevarán a cabo la terapéutica radicular convencional con o sin apicectomía, basándose sólo en la radiografía que muestra una evidencia de rarefacción periapical y por lo tanto el éxito deberá tomarse en cuenta - con conciencia, no en la radiografía post-operatoria inmediata, sino en una radiografía tomada algún tiempo después.

Los criterios siguientes son los sugeridos:

- 1.- El diente permanece clínicamente asintomático y funcional, por lo menos durante 2 o más años, durante los cuales debiera haber ausencia de:
  - a) Dolor
  - b) Senusitis persistente
  - c) Demolición en la incisión
  - d) Recurrencia de la inflamación
  - e) Dolor, molestia o malestar sobre el sitio de la operación
  - f) Movilidad excesiva del diente

- g) Inclinación del diente, debido a la carencia de soporte óseo o debido a longitud radicular inadecuada.
- h) Enfermedad.

2.- La apariencia radiográfica del ligamento periodontal permanece normal o regresa a la normalidad.

3.- No hay apariencia radiográfica de ninguna anormalidad.

Estos criterios se aplican tanto a la terapéutica radicular convencional como a la terapéutica de las apicectomías. Sin embargo, la interpretación radiográfica del éxito, es más difícil en la apicectomía en tanto que se encuentra presente una amplia cavidad ósea, como a menudo sucede que se halle antes y después del tratamiento. La reparación del tejido conjuntivo por sí mismo es más común que en la terapéutica radicular convencional. Por lo tanto, si la zona de radiolucidez apical permanece, el enfermo no podrá ser juzgado como un éxito a menos que esta zona esté claramente separada de la raíz amputada y la apariencia radiográfica del ligamento periodontal esté normal.

Estas zonas remanentes de radiolucidez apical son relativamente comunes y son el resultado de daños irreversibles, debido a la infección o durante la operación o cualquiera de ambos en la cortical externa o interna.

A menudo se argumenta que en la presencia de una destrucción ósea tal, el enfermo nunca podrá ser considerado como éxito. Sin embargo, en tales pacientes la radiolucidez puede aceptarse suponiendo que el ligamento periodontal se observe continuo en las radiografías y de grosor normal.

## CONCLUSION

La apicectomía debe someterse a consideración en todos aquellos casos en que el sellado apical radicular no puede lograrse mediante la terapuetica radicular convencional.

Debe evaluarse la apicectomía como todo acto quirúrgico muy especialmente en casos de infección aguda; pacientes hemofilicos; en pacientes con terapeutica anticoagulante; en pacientes que estan bajo el uso de esteroides con hipertiroiidismo y mujeres embarazadas.

La apicectomía está contraindicada en dientes con movilidad o proceso periodontal avanzado con resección alveolar; en dientes que por razones anatómicas pongan en peligro estructuras importantes como el dentario inferior; seno maxilar; agujero mentoniano o apice de otros dientes; cuando la longitud de la raíz es tan corta que imposibilita la restauración adecuada del diente.

Es obligatorio tener una historia medica concisa del paciente antes de intervenirlo quirúrgicamente; así como sus --

exámenes de gabinete y laboratorio.

La anestesia puede ser local o general, cuando sea general se infiltrará anestésico local que contenga epinefrina, con el permiso previo del anestesista para controlar la hemorragia y obtener el máximo de visibilidad.

En estos procedimientos el curetaje apical tiene por objeto la remoción y la examinación de la extensión de la lesión.

El material que mejores resultados a brindado en la obturación retrograda es la amalgama de plata sin Zinc.

La sutura da lugar a que el colegajo se una nuevamente a los tejidos vecinos y a los que se encuentran por debajo.

El paciente deberá ser observado periódicamente, clínica y radiográficamente, para determinar el funcionamiento no patológico de la raíz y los tejidos circundantes.

## BIBLIOGRAFIA

- I.- ENDODONCIA DE LA PRACTICA CLINICA, F.J. HARTY,  
Editorial El Manuel Moderno, S.A., Primera Edición,  
México 1979, pp 23-48, 160,163-168, 172-174-181-183
- II.- ENDODONCIA, Angel Lasala, Editorial Salvat, Tercera  
Edición, México 1979, pp 4-6-39-57, 457-459
- III.- ENDODONCIA LOS CAMINOS DE LA PULPA, Stephen Cohen,  
Richard C Burns, Editorial Interamericana, Primera  
Edición, Argentina 1979, pp 3-18, 470-479
- IV.- MEDICINA INTERNA, Harrison, Editorial La Prensa Medica,  
México 5a. Edición, México D.F. 1977 pp 658-663
- V.- TEXTO DE PATOLOGIA, Pelayo Correa, Editorial La Prensa  
Médica Mexicana, primera reimpresión, México 1972, pp  
802-804, 345-349
- VI.- TRATADO DE FISIOLOGIA MEDICA, Arthur G. Guyton, Edito-  
rial Interamericana, 5a Edición, México 1977, pp 83-85,  
1040-1045-1008-1011
- VII.- MANUAL DE ANESTESIA LOCAL EN ODONTOLOGIA, Winthrop Pro-  
ducts Inc., pp 6-16-22-25-26
- VIII.- MANUAL DE CLINICA ENDODONTICA, Richard Bence, Editorial  
Mundi, S.A. I.C. y 7, Primera Edición, Argentina pp 203-  
228
- IX.- PERIODONCIA DE ORBAN TEORIA Y PRACTICA, Grant, Stern,  
Everett, Editorial Interamericana, cuarta Edición, Méxi-  
co 1975, pp 4-5-53
- X.- ANATOMIA HUMANA, G.G. Hamilton, Editorial Interamericana.  
primera Edición, México pp 310-315