



751  
Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Alteraciones Periapicales y Tratamiento

T E S I S

Que para obtener el título de

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a n

JESUS OLIVOS VELAZQUEZ

JULIO CESAR DIAZ MARTINEZ

México, D. F.

1981

*U. de México  
C. S. - Facultad de Odontología  
C. S. -*



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.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## CAPITULO I PADECIMIENTOS PERIAPICALES Y SU TRATAMIENTO

- a) Periodontitis Apical Aguda
- b) Absceso Alveolar Agudo
- c) Absceso Alveolar Crónico
- d) Granuloma
- e) Quiste Radicular

## CAPITULO II APICECTOMIA

- a) Definición
- b) Tratamiento pre-operatorio
- c) Exámen Radiográfico
- d) Indicaciones y Contraindicaciones

## CAPITULO III PROCEDIMIENTO OPERATORIO PARA LA CIRUGIA PERIAPICAL

- a) Premedicación
- b) Instrumental
- c) Anestesia
- d) Colgajo
- e) Exposición del Apice
- f) Curetaje de Tejido Blando
- g) Intervención en dos Etapas
- h) Intervención en una Etapa (apicectomia Inmedia  
ta
- i) Tratamiento Post-operatorio

CAPITULO IV TECNICAS DE OBTURACION EN APICECTOMIA Y ACCIDENTES

- a) Técnica de la Apicectomia con Obturación de Amalgama por via Apical
- b) Técnica de Apicectomía con Obturación Radicular invertida
- c) Accidentes durante el Tratamiento de Apicectomía

CAPITULO V CURETAJE PERIAPICAL.

- a) Definición
- b) Indicaciones y Contraindicaciones
- c) Exámen Radiográfico
- d) Anestesia
- e) Incisión y Desprendimiento del Colgajo
- f) Osteotomía
- g) Técnica de Curetaje
- h) Sutura
- i) Tratamiento Post-operatorio

CAPITULO VI BREVIARIO DE LA CAVIDAD ORAL

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

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

A través del presente trabajo hemos visto que existe una estrecha relación entre el Médico General.

La Odontología se encuentra relacionada con las ciencias auxiliares, como la Odontología Preventiva, Farmacología, Parodontia, Anatomía Humana y la Endodoncia que gracias a esta colaboración en conjunto, obtendremos, no solamente el anhelo de alcanzar un trabajo dental satisfactorio y también de la totalidad del cuerpo humano, bajo el control del Médico de cabeza.

Naturalmente que para lograr ese control se necesita la colaboración del paciente, la cual no se obtendrá, si carece de educación buena dental y corresponde al Cirujano Dentista la enorme tarea de difundir la educación Dental, con mayores éxitos tanto Nacional como Internacionalmente.

## C A P I T U L O I

### ALTERACIONES PERIAPICALES Y TRATAMIENTO

#### .) PERIODONTITIS APICAL AGUDA.

**Definición.** La periodontitis apical aguda es la inflamación aguda del periodonto apical, resultante de una irritación precedente del conducto radicular o de un traumatismo.

**Etiología.** La causa de la periodontitis apical aguda depende de varios factores.

#### Factores Traumáticos.

- a) Introducción de un cuerpo extraño entre los dientes.
- b) Obturación demasiado alta.
- c) Perforación lateral de una raíz.
- d) Golpe directo sobre la corona del diente.
- e) Extensión excesiva de una obturación del conducto.

#### Factores Químicos.

- a) Paso forzado de productos tóxicos de la degradación proteínica de la pulpa por el foramen apical.
- b) Paso forzado de medicamentos por el foramen apical al obturar el conducto bajo presión.
- c) Gases de medicamentos muy irritantes como el formocresol.

## Factores Microbianos.

Los microorganismos pueden ser forzados inadvertidamente a través del foramen apical durante la preparación biomecánica de un conducto.

## Síntomas.

El diente es sensible a la percusión y en algunos casos es sumamente sensible a la presión; y puede presentar extrusión ligera.

## Diagnóstico Radiográfico.

En la radiografía se observará un engrosamiento de la membrana periodontal en el tercio apical de la raíz. En caso de larga duración, el hueso alveolar adyacente puede volverse algo radiolúcido, la lamina dura -- puede aparecer mal delimitada.

## Pruebas de Vitalidad.

Cabe observar una periodontitis apical aguda en dientes vitales, cuando el agente causal es la retención de alimentos o la lesión traumática de cualquier tipo. Cuando la pulpa esta completamente necrosada, las -- pruebas de vitalidad son negativas.

## Tratamiento.

El primer paso del tratamiento es la eliminación de -- la causa, verificando especialmente si se trata de un diente vivo o despulpado; en casos de traumatismo --



oclusal, el diente debe ser liberado de la oclusión; - si la causa es una irritación química, la irrigación a fondo del conducto con hipoclorito sódico aliviará la congestión de líquidos histicos en el tejido periapical. Después de irrigado y secado el conducto, la aplicación de glicerito de yodo en su interior curará generalmente la periodontitis, esto nos ayudara a combatir la inflamación; además para aliviar el dolor, - puede prescribirse un analgésico como el ácido acetil salicílico o el Darvón.

#### B) ABSCESO ALVEOLAR AGUDO.

**Definición.** Es una colección de pus localizada en el hueso alveolar a nivel del ápice radicular de un diente, procedente de la muerte de la pulpa, con expansión de la infección a los tejidos periapicales a través del foramen apical.

#### **Etiología.**

Un absceso agudo puede ser consecuencia de una irritación traumática, química o mecánica, generalmente su causa inmediata es la invasión bacteriana del tejido pulpar. A veces, no existe cavidad ni obturación en el diente, pero si antecedentes de un traumatismo. Como la pulpa esta encerrada entre paredes inextensibles no hay posibilidad de drenaje y la infección se propaga en la dirección de menor resistencia es decir a través del foramen apical, abarcando así el perio-

donto y el hueso periapical.

#### Sintomatología.

Los primeros síntomas puede ser una ligera sensibilidad del diente, el paciente muchas veces encuentra -- que una presión leve y continua sobre el diente en -- extrusión hacia el alvéolo, le proporciona alivio de corta duración. Mas tarde el dolor se hace intenso y pulsátil apareciendo una tumefacción de los tejidos blandos que recubren la zona apical. A medida que la infección progresa, la tumefacción se hace más pronunciada y se extiende a cierta distancia de la zona de origen; el diente se torna mas doloroso, alargado y flojo. El pus se abre camino a través del hueso alveolar buscando los puntos de menor resistencia; mientras halla una vía de salida, aumenta mucho la presión sobre el diente ya en extrusión, provocando un dolor finalmente, tras perforar la placa ósea cortical vestibular o lingual, el pus, se colecciona bajo el periostio, formando un absceso subperióstico. Si no se establece un drenaje mediante una fístula se puede producir una celulitis grave.

#### Diagnóstico Radiográfico.

En resumen el roentgenograma puede mostrar solamente un engrosamiento o la perdida de la membrana periodontal en el ápice del diente; en algunos casos puede haber una ligera resorción alveolar difusa que se reve-

la por una mayor radiolucidez en el hueso periapical.

#### Pruebas de Vitalidad.

La prueba más contundente, es una intensa respuesta - al calor que desencadena una reacción dolorosa violenta. Las pruebas de vitalidad carecen de valor.

#### Tratamiento.

En los casos benignos de absceso alveolar agudo, la simple abertura de la cámara pulpar para permitir la salida del pus es suficiente para aliviar al paciente; dejando abierta la cavidad hasta que hayan desaparecido todos los síntomas y siempre acompañado de medicamentos (antibióticos); después se continúa con el tratamiento endodóntico.

Sin embargo, el tratamiento de los casos de abscesos alveolar agudo severo con tumefacción intraoral, celulitis y temperatura, no plantea un problema tan simple. Para establecer el drenaje, la anestesia local ha de ir acompañada de la medicación con pentobarbital sódico, si existe fluctuación, la infiltración se ha de hacer con cuidado para evitar la presión adicional sobre los tejidos cargados de pus. Una vez lograda la anestesia se hace una incisión en el punto donde la tumefacción sea mayor, después de incidir el área se introduce un hemóstato en la incisión y se separan las puntas para obtener el drenaje máximo.

Se practica una abertura en la cámara pulpar y se ---

inunda con hipoclorito sódico y se despeja el conducto con una lima star No. 15 o 20 para asegurar el drenaje.

Se administra al paciente 400,000 U.I de penicilina - por vía intramuscular.

### C) ABSCESO ALVEOLAR CRONICO.

Definición. Es una infección de poca virulencia y larga duración, localizada en el hueso alveolar periapical y originada en el conducto radicular.

#### Etiología.

El absceso alveolar crónico es una etapa evolutiva natural de una mortificación pulpar con extensión del proceso infeccioso hasta el periápice. Puede provenir también de un absceso agudo preexistente, o ser la consecuencia de tratamiento de conductos mal realizados, es decir la obturación de los conductos radiculares incompletas o excesivas.

#### Sintomatología.

El diente con absceso alveolar crónico generalmente es asintemático, su descubrimiento se hará unas veces durante el examen radiográfico de rutina y otras, por la presencia de una fístula; es rara la tumefacción de los tejidos. El signo revelador usual es la presencia de una masa esférica agrandada de tejido gingival

situada por lo común sobre la región de la punta de la raíz; la masa esférica llamada comunmente flemón gingival. Cuando el diente presenta una cavidad abierta, el drenaje puede hacerse a través del conducto radicular. Cuando no existe una fístula y los productos tóxicos son absorbidos por los vasos sanguíneos y linfáticos, el absceso crónico suele designarse "absceso ciego".

#### Diagnóstico Radiográfico.

El absceso alveolar crónico, se manifiesta por una zona oscura difusa de rarefacción ósea que puede extenderse bastante junto a la superficie de la raíz.

#### Tratamiento.

En este caso pueden ser tratados de la manera indicada en la necrosis o en la gangrena pulpar. La limpieza bioquímica del conducto es la fase más importante del tratamiento, una vez logrado tal propósito y obtenido el conducto, generalmente se produce la reparación de los tejidos periapicales.

#### Pruebas de Vitalidad.

Las piezas con abscesos alveolares crónicos no responden a las pruebas de vitalidad.

#### D) GRANULOMA.

Definición. Se concidera como un tumor circunscrito,-

generalmente nodular, de tejido inflamatorio crónico, su estructura, es semejante a la del tejido de granulación. Localizado al rededor de un ápice dentario.

#### Etiología.

La causa de un granuloma, es la muerte de la pulpa seguida de una infección o irritación suave de los tejidos periapicales, que provoca una reacción celular -- proliferativa, que se desarrolla en el ápice del diente a consecuencia de la descomposición del tejido pulpar.

#### Síntomas.

Los dientes con granulomas son asintomáticos. Suelen descubrirse durante el exámen radiográfico de rutina.

#### Diagnóstico Radiográfico.

En muchas ocasiones el granuloma conserva una silueta algo redondeada y circunscrita.

#### Pruebas de Vitalidad.

Las pruebas de vitalidad son negativas.

#### Tratamiento.

En casos de granulomas pequeños, el tratamiento del conducto, radicular puede ser suficiente. En la mayoría de los casos después del tratamiento se observa reabsorción del tejido de granulación y cicatrización con formación de hueso bien traberculado. Cuando en el

estudio radiológico se observa una zona grande de rarefacción, esta indicada la apicectomía o el curetaje periapical.

#### c) QUISTE RADICULAR.

**Definición.** Un quiste radicular o apical es una bolsa epitelial de crecimiento lento que ocupa una cavidad patológica sea localizada en el ápice de un diente, conteniendo un líquido viscoso caracterizado por los cristales de colesterol.

#### **Etiología.**

Su causa es la existencia de una irritación física, química o bacteriana que ha causado mortificación pulpar.

#### **Sintomatología.**

El quiste no presenta síntomas vinculados con su desarrollo, excepto los que pueden aparecer en una infección crónica del conducto radicular. La presión del quiste puede alcanzar a provocar el desplazamiento de los dientes afectados, debido a la acumulación de líquido quístico; en estos casos los ápices de los dientes afectados se separan y las coronas se proyectan fuera de su línea, así mismo suelen presentar movilidad.

#### **Tratamiento.**

El tratamiento más seguro consiste en combinar la te-

rapéutica endodóntica con apiceptomía y el curetaje de los tejidos blandos.



## C A P I T U L O   I I

### APICECTOMIA

#### A) DEFINICION.

La apicectomía es una intervención que consiste en amputar el ápice radicular y curetear los tejidos periapicales -- adyacentes.

Este procedimiento quirúrgico puede realizarse en una o dos etapas, que mas adelante explicaremos.

#### B) TRATAMIENTO PREOPERATORIO.

La cavidad oral debe ser puesta en condiciones normales antes de la intervención quirúrgica, mediante los princi---pios de asepsia moderna.

Por medios como son la profilaxis o el tratamiento -- gingival previo. En casos que el paciente sea muy aprensivo, debe administrarse una premedicación adecuada.

#### C) EXAMEN RADIOGRAFICO.

El examen radiográfico se utiliza como metodo auxi---liar de diagnostico y como medio para detectar anomalías, este tipo de estudio se limita a proporcionar información, la cual - sumada a la historia clínica estudio de gabinete nos dan un mar

gen mayor de seguridad en el diagnóstico.

Dentro de la información que nos dan las radiografías encontramos la extensión que tiene el proceso patológico, el lugar donde se localiza, al mismo tiempo nos sirve como guía para realizar la osteotomía. Así encontramos que las zonas excesivamente radiolucidas indican la existencia de procesos destructivos en el hueso, mientras que las zonas radiopacas anormales -- presentan procesos proliferativos, y, una lesión con zona radiolucida y radiopaca sufre simultáneamente destrucción y proliferación.

#### D) INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.

##### Indicaciones:

- 1.- En los dientes causantes de focos paradentarios - que no respondan o no haya respondido al trata--- miento conservador efectuado a través del conduc--- to radicular.
- 2.- En lo que respecta a la extensión de la lesión, - debemos decir que hay casos en los cuales la elec--- ción se resuelve fácilmente por cuanto en focos - de tamaño grande debemos recurrir al procedimien--- to quirúrgico mientras que en los focos pequeños- el tratamiento conservador podrá dar excelentes - resultados.
- 3.- Dientes donde se ha roto un instrumento en el ter--- cio apical; la apicectomía es muchas veces, la --

única manera de extraer una lima rota del interior de un conducto.

- 4.- En los casos de fracturas radiculares, cuando la proporción apical a retirarse.
- 5.- Marcada sobreobtención del conducto radicular -- que actúa como un irritante de los tejidos periapicales.
- 6.- En las piezas dentarias portadoras de prótesis fijas donde está indicado el mantenimiento de éstas por la imposibilidad de su retiro.
- 7.- Dientes jóvenes con raíces sin formación apical, -- en que la obturación hermética del foramen apical es sumamente difícil.
- 8.- Quistes apicales.
- 9.- Un conducto radicular aparentemente calificado, -- que presenta una zona de rarefacción.

**Contraindicaciones:**

- 1.- Cuando la remoción del ápice radicular y el curetaje dejan insuficiente soporte alveolar para el diente.
- 2.- Enfermedades periodontales, con gran movilidad -- que no pueden tratarse estabilizando el diente.
- 3.- En abscesos periodontales.
- 4.- En casos de acceso difícil al campo operatorio.
- 5.- En enfermedades generales, como son, diabetes activa, sífilis, tuberculosis, nefritis o anemia y

cuando por otras razones la salud del paciente no ofrezca garantías para la intervención.

### C A P I T U L O   I I I

#### PROCEDIMIENTO OPERATORIO PARA LA CIRUGIA PERIAPICAL

##### A) PREMEDICACION.

La premedicación consiste en administrar medicamentos que nos sirve como sedantes y relajantes como el seconal sódico o etinamato y para el control de la salivación tenemos en el comercio el sulfato de atropina o lavantina.

La acción del seconal sódico comienza a los 30 minutos y su efecto dura  $\frac{1}{4}$  a 5 horas. El -etinamato es de acción -- más rápida; su efecto comienza a los 15 o 20 minutos, pero su - acción es solo durante dos horas aproximadamente.

Es preferible el seconal si el paciente habrá de conducir un automóvil o desempeñar sus actividades después de la - operación. La vantina puede usarse en los casos en que está contraindicada la atropina, tales como presión arterial alta o --- glaucoma. Cuando la operación se realiza por el metodo inmedia-to se emplea el seconal sódico y la vantina administrados de -- acuerdo con la siguiente receta, de manera que el terminar la - preparación y obturación del conducto la mediación ha surtido - efecto:

Seconal sódico..... 0.1 g.  
Bantina..... 50.0 mg.

Seconal sódico..... 0.1 g.

Bantina..... 50.0 mg.

(para una cápsula)

Ingerir una cápsula 15 minutos antes  
de la cita.

Para niños menores de 12 años debe administrarse sola  
mente la mitad de la dosis mencionada, o también elixir de seco  
nal, una cucharadita por cada 10 Kg. de peso. El promedio de --  
los niños requerirá de 3 a 4 cucharaditas equivalente a 15 cc.-  
o una cucharada sopera.

Cuando la intervención se va a realizar en dos tiem--  
pos, o se desea una sedación breve, puede administrarse etinam  
to 15 minutos antes de la misma.

Puede prescribirse la fórmula siguiente, administran--  
do atropina junto con el etinamato;

Etinamato (Valmid).....0.5 g.

Sulfato de atropina.....0.65 mg.

Una tableta de cada uno

Ingerir las tabletas 15 minutos antes  
de la cita.

#### B) INSTRUMENTAL.

Para realizar la intervención se requiere el instru--  
mental siguiente:

Jeringa de tipo carpule; dos cartuchos de anestesia - un mango de bisturí Bard-Parker No. 3, hojas para bisturí del No. 11, 12 y 15, legra o periostotomo (espatula 7 A), cuchari--lla o cureta, alveolotomo, pinzas gurbas, pinzas para disec--ción (dientes de ratón), tijera para sutura, fresas de carburo--de tungsteno de baja velocidad de bola y fisura porta agujas; --hilo para sutura del No. 000; lima para hueso, elevadores, for--ceps, gel-foam; inyector de saliva estéril; agua bidestilada; - jeringa desechable gasas estériles; legra para hueso, cuchari--lla de Kirklan; tijera para encía.

#### C) ANESTESIA.

Por lo general la cirugía periapical se realiza bajo anestesia local, solo en casos seleccionados se utiliza la anestesia general.

La inyección infraorbitaria y la nasopalatina son las más usuales para el maxilar siendo reforzadas por puntos locales tanto por palatino como por vestibular.

La anestesia unilateral o regional es utilizada en la región mandibular siendo reforzada por puntos locales o por infiltración local para obtener una anestesia completa y duradera.

#### D) COLGAJO.

El trazado del colgajo esta relacionado a diversos -- factores, que incluyen el estudio de las superficies anatómicas.

la inserción de los músculos, la extensión de la lesión periapical, la proximidad del diente adyacente normal la inclinación de las raíces y el largo del diente a intervenir. El tipo de colgajo más común en cirugía periapical, es el semi-lunar o parstch ; otros tipos de incisiones el de Newuman, media luna invertida el tipo de "V" o en "L" que son utilizados según lo exijan las condiciones que se presenten.

Las condiciones que debe de reunir un colgajo ideal son:

- 1.- La incisión debiera abarcar un diente vecino de más para mayor visibilidad, se debe de evitar que la incisión interese al frenillo.
- 2.- El corte debe descansar sobre le hueso y no debe incluir los tejidos del repliegue gingival.
- 3.- El colgajo su base debe ser mayor, que el vertice, para mayor irrigación.
- 4.- Nunca dejar espacios muertos, dejar ángulos redondeados.
- 5.- A la hora de regresar el colgajo a su posición quede soportado por tejido sano, evitando una excesiva tensión y laceración del colgajo porquetiende a aumentar el edema post-operatorio.

#### E) EXPOSICION DEL APICE.

La mucosa y el periostio son abatidos por el periostio



tomo, mientras que el congado es mantenido en alto; en algunos casos el hueso que cubre el ápice esta parcial o completamente reabsorbido, cuando esto sucede se localiza el ápice con un -- explorador, una vez que las relaciones anatómicas están determinadas, el hueso puede ser resecado por medio de una fresa.

Si la tlapa ósea no esta perforada y si existe una - lesión periapical visible en la radiografía, se perfora dicha zona con una fresa; cuando la lesión el ápice están, localiza dos el hueso es resecado; y éste está sano y si no se observa ninguna lesión debe ser retirado con mucho cuidado.

#### F) CURETAJE DE TEJIDO BLANDO.

El tejido blando enfermo y el exceso de material de curación deben ser extraídos con la cureta, si el ápice no va a ser resecado se localiza con una cureta o con el cincel acodado en forma de hoz. Si es necesario se puede raspar ligeramente al extremo de la raíz con una fresa, todos los bordes -- agudos deben ser alizados. El tejido blando localizado sobre - palatino puede ser retirado satisfactoriamente con pequeñas cu retas quirúrgicas, si es preciso la abertura ósea se agrandaría lo suficiente como para permitir un mejor acceso a la cara palatina de la raíz.

#### G) INTERVENCION EN DOS ETAPAS.

Es obvio que el conducto estará limpio y correctamen te ensanchado y que se habrá colocado en la sesión anterior --

una curación antibiótica. Se coloca el dique de goma y se esteriliza el campo operatorio; se retira la curación anterior y se seca cuidadosamente el conducto, se elige un cono de gutapercha como para sobreobturar el mismo; se toma una radiografía para verificar su adaptación. Se retira el cono y se coloca en tintura de metafén incolora; mientras tanto se introduce una punta absorbente estéril en el conducto. Se mezcla el cemento para -- conductos sobre la loseta y la espátula estériles y se recubre cuidadosamente el conducto con cemento.

Se lava el cono de gutapercha con alcohol se seca al aire; se cubre su superficie pasándolo sobre el cemento se le introduce en el conducto con una ligera presión para proyectarlo a través del foramen apical, condensarlo contra las paredes del conducto. Finalmente se sella la cavidad con gutapercha o con cemento, se retira el dique.

La apicectomía se ejecuta de la manera corriente aislando el campo operatorio con gasas estériles la mucosa con tintura de metafén incolora.

Se hace una incisión directamente hasta el hueso, desde el centro de cada diente adyacente.

Se separa el colgajo del hueso se le sostiene. Se hace una apertura en forma de media luna a través del hueso a fin de exponer el extremo del ápice y los tejidos blandos adyacentes.

Con una fresa se remueve de uno a tres milímetros del extremo radicular, seccionándolo.

El lecho debe curetearse totalmente.

La herida se irriga con solución salina estéril, a fin de remover, los pequeños fragmentos de hueso y dentina.

Se coloca esponja de gelatina (Gelfoam), se espolvorea la herida y se vuelve el colgajo a su posición, original.

Se sutura el colgajo con hilo de seda.

La técnica de la apicectomía inmediata puede describirse así:

#### H) INTERVENCION EN UNA ETAPA (APICECTOMIA INMEDIATA)

Se denomina así una forma de resección en que la preparación biomecánica, la irrigación, la esterilización y la obturación del conducto van inmediatamente seguidas de la intervención quirúrgica, la totalidad de la operación se realiza en una etapa.

La apicectomía puede ser realizada únicamente en dientes sin sintomatología dolorosa. Si existe sintomatología aguda, deberá evacuarse el contenido, dejar abierto el conducto para facilitar el drenaje; la resección radicular podrá realizarse una vez que el diente no moleste y no presente tumefacción.

La técnica de la apicectomía inmediata, todos los pasos, son iguales, que en la apicectomía de dos etapas. Únicamente explicaremos, el paso de la anestesia; si se trata de un diente anterosuperior se inyecta por labial alrededor de 1.5 cc. de solución de xilocaina, por palatino en el agujero palatino-anterior. Si se trata de un diente posterior, se inyectará -- tanto por vestibular como por palatino. En el maxilar inferior se anestesiará la zona para intervenir en el dentario inferior, si van a intervenir dos o más anteriores, se hará una inyección bilateral en el dentario inferior.

#### 1) TRATAMIENTO POST-OPERATORIO.

Las instrucciones al paciente serán dadas verbalmente y por escrito. Debe indicársele que se aplique una bolsa con -- hielo en la zona durante veinte minutos, cada hora el primer -- día y cada dos horas durante el segundo día. Se prescribirá dieta blanda durante los primeros días, y dieta normal los siguientes, con agua o jugo de fruta en abundancia. Se le advierte que no debe traccionar o levantar los labios para ver la intervención, pues las suturas podrían desprendérselas. No cepillarse la zona intervenida hasta que se retiren los puntos. Se le recomendará el uso de enjuagatorios con una solución salina después de las comidas. Prescribanse compresas calientes y frías -- alternadas una vez que se ha remitido la mayor parte de la tumefacción.

Si bien puede manifestarse algunas molestias después-

de la operación, rara vez se presenta dolores agudos; en tal caso se recetará, analgésicos como la neomelubrina; capsulas cada 6 horas hasta sentir alivio y antibiótico.

Las suturas deberán quitarse después de cinco a siete días. La cicatrización de la mucosa se produce a la primera intención y rara vez quedan cicatrices.

## C A P I T U L O I V

### TECNICAS DE OBTURACION EN APICECTOMIA Y ACCIDENTES

#### A) TECNICA DE LA APICECTOMIA CON OBTURACION DE AMALGAMA POR VIA APICAL.

En esta técnica la sección del extremo radicular se hace con un ángulo tal que la porción anterior de la superficie radicular seccionada sea más corta que la posterior. Esta superficie oblicua proporciona una mejor visión del forámen apical. Una vez seccionada la raíz y cureteado el hueso, se irriga la herida abundantemente; se examina la superficie radicular seccionada con un explorador, para verificar si existe la salida del conducto. En caso afirmativo, se le ensancha con una pequeña fresa de bola hasta 3 mm de profundidad, en seguida con una pequeña fresa de cono invertido se hace la retención para la amalgama. Si no se observa conducto, se le preparará aproximadamente en el lugar donde estaría el conducto natural. Si la raíz no ha terminado su formación, se alisa simplemente el extremo radicular, se limpia cuidadosamente e irriga la porción apical del conducto con una solución antiséptica no irritante. Se efectúa el lavado de la herida y se seca con rollos de algodón.

Si existe hemorragia, se le puede detener con pequeñas compresas impregnadas con epinefrina, luego se seca cuidadosamente la zona con compresas.

Antes de atacar la amalgama dentro del conducto, debe evitarse la pérdida de pequeñas partículas de la misma dentro del lecho óseo, cubriendo la herida alrededor del extremo radicular con una gasita, y dejando expuesto únicamente el extremo radicular. Se lleva la amalgama en un atacador estriado, en pequeñas cantidades y se le ataca dentro del conducto artificial; una vez bien atacado la amalgama, se bruñe la superficie con un instrumento liso. Luego se examina la zona intervenida para investigar si quedan trocitos sueltos, los que serán retirados. Se saca la compresa o la espuma de gelatina, se irriga la zona cuidadosamente con solución de procaína y se termina la intervención de la manera corriente.

Esta técnica está indicada en los siguientes casos:

- 1.- Dientes traumatizados en niños o en adultos con desarrollo del ápice interrumpido en edad temprana.
- 2.- Dientes con el conducto aparentemente calcificado que presenta una zona de rarefacción.
- 3.- Dientes con coronas a perno cuya remoción no es factible, con zona de rarefacción.
- 4.- Un instrumento para conductos reto que no puede ser retirado del mismo.
- 5.- Dientes anteriores, con zona de rarefacción donde solo se ha desarrollado la mitad de la raíz y el foramen apical es más amplio que el conducto.

## B) TECNICA DE LA APICECTOMIA CON OBTURACION RADICULAR INVERTIDA

En casos en que existan coronas a perno (jackets de - porcelana o de acrílico o pivotes richmond) cuyos conductos fue ron tratados incorrectamente y presentan una zona de refacción, puede hacerse la apicectomía sin remover la corona artificial.- Con este objeto Sommer describió un método único, que consiste esencialmente en seccionar el extremo radicular con una fresa - de fisura en forma oblicua, para permitir mejor observar el con ducto. La porción apical del conducto puede ensancharse con limas Ker; se continúa el ensanchamiento de la porción apical rotando la lima con presión y en seguida se cementa un cono de -- plata corto de igual calibre que la lima. Se pule el excedente del cono de plata, se le deja a nivel de la superficie radicular y se sutura el colgajo.

## C) ACCIDENTES DURANTE EL TRATAMIENTO DE APICECTOMIA.

Los accidentes durante este tratamiento, se pueden -- presentar durante el operatorio y algunas veces en el postopera torio. Dos accidentes durante el operatorio, son la mayoría de las veces debido a la topografía de las zonas por intervenir, - ya que los dientes posterosuperiores, el ápice de dichas piezas pueden estar cerca del seno maxilar: y en el postero-inferior - el ápice puede hallarse cerca del agujero mentoniano o del conducto dental inferior.

Al planearse una ápicectomia en los premolares, o en



los molares superiores debe estudiarse detenidamente la radiografía preoperatoria, para determinar hasta cierto punto la proximidad de los ápices con relación con el seno maxilar; ya que los premolares, pero principalmente el segundo, presenta el riesgo de penetrar en el seno, en los molares las raíces bucales o vestibulares de estas piezas.

En los incisivos centrales superiores, se puede dar el caso de que se presente una exposición del piso de las fosas nasales, durante el curetaje por la presencia de una línea labial baja combinada con una amplia zona de rarefacción.

Cuando se presente una perforación del seno maxilar, la zona perforada deberá obturarse durante la intervención con un trozo del Gel-foam cortada en forma de reloj de arena de la cual se introducirá un extremo en el seno maxilar y otro en la herida para evitar el desplazamiento del Gel-foam hacia la cavidad del seno, se le atravieza mientras se sutura el colgajo, manteniéndolo hacia su lugar con la sutura; del mismo modo se tratará la exposición de piso de las fosas nasales.

En las piezas posteroinferiores, en los premolares, se corre el riesgo de lesionar el nervio mentoniano, produciéndose parestsia; cuando éste no está expuesto y queda directamente en la zona operatoria. Por lo tanto en muchos casos es preferible obtener el acceso quirúrgico al primer premolar inferior desde mesial y el segundo desde distal; para evitar el agujero mentoniano y el paquete vascular.

En los molares inferiores se corre el riesgo de producir también parestesia, cuando se lesiona el nervio dentario inferior, por tener estas piezas mas raíces largas combinadas con la existencia de un conducto dentario inferior amplio. En casos de producirse una lesión al nervio mentoniano o al dentario inferior, se puede producir como habiamos dicho anteriormente una parestesia, que puede durar varios meses o años.

Dentro del operatorio se pueden presentar accidentes ocasionados, por las condiciones de las fresas; para evitar el calor de las mismas, que ocasionarían una necrosis del tejido, provocandose un secuestro óseo, el que únicamente podra ser --- eliminado mediante tratamiento quirúrgico. Para prevenir este accidente, se deberán combinar constantemente las fresas que se están usando por otras estériles.

En algunos casos, al efectuar el corte del ápice, se puede llegar a generar calor, lo cual puede dañar el ligamento paradontal y al hueso vecino. A fin de evitar esto, se deberá de irrigar con suero fisiológico y con líquido anestésico dicho ápice en el momento de estarlo seccionando.

Dentro de los accidentes postoperatorios tenemos, los abscesos originados por los puntos de sutura, éstos pueden ser ocasionados por una laceración de tejidos al efectuar la sutura, a la acumulación de restos de alimentos sobre ella, a un nudo ajustado en la línea de la incisión.

En estos casos, el tratamiento consiste en eliminar -

el agente causal, debridar el absceso, lavar y proceder a suturar nuevamente con otro material, en caso de que éste haya sido el causante.

También se puede producir una deficiente cicatriza---  
ción por la persistencia de la infección, adhesiones fibrosas -  
que impidan la adaptación correcta del colgajo, o irritación --  
causada por un borde no regularizado de hueso. Cuando ello sucee  
de, deberán reavivarse los tejidos en la línea de incisión, con  
un bisturí, curetear y el tejido de granulación por debajo del  
colgajo, para estimular una nueva hemorragia; regular el hueso-  
si éste es el problema y suturar el colgajo apretadamente.

## C A P I T U L O V

### CURETAJE PERIAPICAL

#### A) DEFINICION.

También se le denomina raspado periapical o fistula artificial. Que consiste en completar el tatamiento del conducto radicular con la remoción del tejido de granulación de la zoza periapical, o se le denomina como tiempo quirúrgico de la --  
apicectomía.

El curetaje periapical es un tratamiento quirúrgico - de focos apicales y teniendo en cuenta lo que es un foco apical este tratamiento de cirugía bucal para llevarlo a cabo con éxi-  
to requiere el cumplimiento, de detalles quirúrgicos y habili-  
dad del operador.

Su ventaja esencial es permitir el rápido reemplazo - de una lesión crónica defensiva por nuevo tejido de granulación que evoluciona mas rápidamente hacia la cicatrización, y el --  
reemplazo por nuevo hueso y periodonto en la zona periapical.

#### B) INDICACIONES.

- a) Cuando ha fracasado el tratamiento radicular y --  
presenta proceso periapical intenso.
- b) Complicaciones de gangrena pulpar (realizado el -

tratamiento radicular y curetaje periapical)

- c) En dientes con dilaceraciones que hagan inaccesible el ápice radicular y este presenta proceso periapical.
- d) En dientes portadores de prótesis que impidan remoción de éstas, existiendo en estos dientes complicaciones gangrenales y halla necesidad de obturación retrógrada.
- e) Cuando durante el tratamiento radicular un exceso de gutapercha ha sido extruido a través del agujero apical.
- f) Cuando existe fractura en el ápice de la raíz y esta fractura provoque proceso periapical.

#### C) CONTRAINDICACIONES

- a) Cuando el proceso periapical ya ha destruido el hueso, hasta las proximidades de la mitad de la raíz.
- b) Proximidad peligrosa con el seno maxilar.

#### D) EXAMEN RADIOGRAFICO.

- 1.- Clase y extensión del proceso periapical, la relación con las fosas nasales, con los dientes vecinos y con los conductos u orificios óseos.
- 2.- El estado de la raíz, ya que el diente puede estar atacado por caries que ha destruido grandes porciones de la raíz o puede hallarse ensanchada

por tratamientos previos que le dan a la raíz fragilidad.

- 3.- Estado del parodonto, se encuentra reabsorvido el hueso.

#### E) ANESTESIA.

El infiltrado de la anestesia debe abarcar una región aproximada de 4 cm. de diámetro, cuando no hay una zona amplia en algunos tiempos quirúrgicos existe el dolor.

Maxilar. Anestesia infiltrativa reforzandola en el lado opuesto para inhibir las ramas nerviosas que de él provienen y el infraorbitario y completar en la bóveda palatina.

Mandibular. Aquí se coloca la anestesia en el agujero mentoniano y troncular o regional.

#### F) INCISION Y DESPRENDIMIENTO DEL COLGAJO.

La incisión del colgajo se comienza con el bisturí a nivel del surco vestibular y desde el ápice del diente vecino al que vamos a intervenir, llevando este instrumento hasta el hueso, la incisión desciende hasta medio centímetro del borde gingival, evitando hacer ángulos agudos, corre paralela a la arcada dentaria y se remonta nuevamente hasta el surco vestibular, terminando a nivel del ápice del diente vecino del otro lado.

Los postulados que requieren de un colgajo son: fácil

ejecución, amplia visión del campo operatorio, quedar lo suficientemente alejado de la brecha ósea como para que los bordes de la herida no sea traumatizados y lesionados durante la operación.

El colgajo debe estar fijo ya que durante la operación puede ser lesionado y a consecuencia la cicatrización y el postoperatorio no son normales.

Se puede sostener con el separador de Farabeul o con un instrumento romo, debe de existir una buena visión del campo operatorio.

#### G) OSTEOTOMIA.

La osteotomía puede realizarse con fresas, que se emplea el escoplo cuando hay una perforación ósea patológica en este caso debido al adelgazamiento del hueso la osteotomía se realiza con facilidad.

Con fresas redondas del número 3 o 5 con la cual se hacen pequeñas perforaciones en círculo, luego se levanta la tabla ósea con ayuda de un cincel.

#### H) TECNICA DEL CURETAJE.

El curetaje lo realizamos con las cucharillas medianas y bien filosas, con pequeños movimientos elevamos de la cavidad ósea el tejido enfermo. Primeramente a groso modo y luego nos

detenemos en los puntos en que puedan quedar tejidos de granulación o trozos de membrana, la porción retroradicular, el espacio entre la raíz del diente en tratamiento y la de los vecinos, la zona adherida a la fibromucosa palatina en caso de haber desaparecido el hueso a este nivel, para estas regiones se usan cucharillas pequeñas. El desprendimiento de la zona adherida a la fibromucosa palatina hay que dedicarle especial cuidado

En ocasiones cuando el espacio entre las raíces es muy estrecho hacemos la limpieza con fresa redonda pequeña. Otro detalle importante es la observación de las porciones retroradiculares de los dientes vecinos, pues los tejidos de granulación se alojan muchas veces a ese nivel, con el cuidado de no seccionar los paquetes vasculonerviosos de esos dientes.

Se lava la cavidad ósea con un chorro de suero fisiológico tibio, el cual lo proyectamos con una jeringa hipodérmica se seca la cavidad cuidadosamente con gasa y con el inyector de saliva, y posteriormente se procesa a la obturación del conducto radicular, para ello hay que obtener una perfecta sequedad del conducto, para evitar la salida de sangre, que puede humedecer el conducto radicular obturamos por breves instantes la cavidad ósea con pequeños tapones de gasa con lo cual se realiza el clima seco ideal.

La obturación radicular se efectúa en esta etapa ya que podemos localizar el conducto abierto, el ápice lo localizamos por medio de una sonda introducida por dicho conducto y tam



bién porque solo después de resecado el ápice y eliminadas las zonas patológicas que lo rodea, podemos obturar con producto seco y en forma total.

#### I) SUTURA.

Se efectúa con pequeñas agujas atraumáticas, las que se manejan ayudados por el portaagujas. Como material de elección se utiliza el cat-gut.

Antes de efectuar la sutura se tiene la precaución de raspar ligeramente el fondo y los bordes de la cavidad, para esta cavidad ósea se llene de sangre, con el coágulo que se presenta con el mismo mecanismo con que se llena el alveolo después de la extracción dentaria, es el material que organizara la neoformación ósea.

#### J) TRATAMIENTO POSTOPERATORIO

Los cuidados postoperatorios son elementales, dieta blanda o semiliquida, fomentos de agua caliente durante las dos primeras horas, durante cada 10 minutos, posteriormente fomentos de agua fría 10 minutos de cada hora, se indicaran el uso de enjuagatorios suaves, con algun antiseptico se le recetara un analgesico fuerte para evitar el mínimo dolor y un antibiotico para evitar infección.

Los puntos de sutura se retiran al sexto o septimo día, siendo la cicatrización perfecta.

## HISTORIA CLINICA

### FINALIDAD.

La anotación de la historia clínica, considerada otro como un trámite que se aplicaba al tratamiento del paciente especial, se considera ahora como un elemento indispensable en la práctica corriente. Hay cuatro razones principales por las cuales el dentista toma dicha historia; para tener la seguridad de que el tratamiento dental no perjudicará el estado general del paciente ni su bienestar; para averiguar si la presencia de alguna enfermedad general o la toma de determinados medicamentos destinados a su tratamiento pueden entorpecer o comprometer el éxito del tratamiento aplicado al paciente; para detectar alguna enfermedad ignorada que exija un tratamiento especial; para conservar un documento gráfico que puede resultar útil en el caso de reclamación judicial por incompetencia profesional.

Existen diversas formas validas y adecuadas para tomar la historia clínica. Una de ellas es en hojas impresas con una pauta que guía el interrogatorio. Un método práctico y bastante extendido es el empleo de un cuestionario sanitario.

La historia clínica sera reforzada por el estudio radiográfico, modelos de trabajo y modelos de estudio, así como el plan de tratamiento y observaciones.

La historia clínica se realiza en dos etapas:

- 1.- Interrogatorio.
- 2.- Exploración física.

A través del interrogatorio se entabla un diálogo con el paciente, con esto vamos a conocer los datos subjetivos de la enfermedad, o sea el cuadro clínico a través del lenguaje, es lo que se le denomina; síntoma .

Por medio de la exploración física, se conocen los datos objetivos o sea los signos.

El interrogatorio lo dividimos en varios capítulos.

- 1.- Ficha de indentificación, con el propósito de individualizar al paciente, se compone de los siguientes datos.
  - a.- Nombre completo
  - b.- Sexo
  - c.- Edad
  - d.- Lugar de nacimiento
  - e.- Estado civil
  - f.- Ocupación
  - g.- Dirección
- 2.- Motivo de la consulta. Es lógico empezar la historia preguntando sobre la molestia responsable de la visita del enfermo.
- 3.- Antecedentes heredo familiares. Esto es con el --

fin de saber si algún miembro de su familia ha padecido o padece enfermedades como la, diabetes, hemofilia, cáncer, enfermedades transmisibles o infecciosas como la tuberculosis, sífilis. Alérgias, a medicamentos y alimentos, etc.

- 4.- Antecedentes personales no patológicos. Con el fin de conocer la higiene personal, habitación, alimentación, hábitos y costumbres.
- 5.- Antecedentes personales patológicos. Aquí se trata de conocer enfermedades que haya padecido o padezca el paciente por ejemplo. Los estados alérgicos importantes en especial las reacciones a los farmacos, diabetes, enfermedades infectocontagiosas o trasmisibles, intervenciones quirúrgicas.
- 6.- Padecimiento Actual. Es el motivo por el cual acude el paciente al consultorio; síntomas de la enfermedad, tribuna al paciente, de esta sacamos los datos más importantes, se deduce la semiología, por ejemplo, pondremos el dolor que se presenta en la mayoría de los casos, investigar el tiempo de evolución del dolor, intensidad, fenómenos que aumentan o disminuyen si es continuo o intermitente, si hay localización exacta, o no hay irradiación, porqué o que lo produce, cuándo apareció, o si presenta o ha presentado fiebre.

7.- Revisión de Aparatos y Sistemas. Es necesario para excluir la posibilidad de otros padecimientos que hayan pasado desapercibidos en la descripción de la enfermedad actual.

A) APARATO DIGESTIVO.

De las enfermedades originadas de los diferentes aparatos del organismo las que se encuentran más íntimamente relacionados con las enfermedades o anomalías de los dientes, son los del aparato digestivo; por lo mismo nuestro conocimiento de dicho aparato debe de ser lo más completo posible, para diagnosticar con todo acierto la causa que a producido cualquier anomalía dentaria.

El interrogatorio del aparato digestivo en relación con las enfermedades de los dientes, para ello preguntaremos al paciente si presenta los siguientes síntomas, así como las características de los mismos.

Apetito- Si esta normal, si hay falta de apetito anorexia), si esta aumentando (polifagia).

Masticación de los alimentos si son masticados bien o si se presenta alguna dificultad para ello aumento o disminución de la secreción salival (xialismo o asilia). Sensación dolorosas en la cavidad bucal: Características del dolor, el período, sitio, intensidad e irradiación.

Sensaciones anormales motivadas por la llegada de los alimentos al estomago; sensación de peso, eructos regurgitaciones, náuseas, vomitos, sus características, tiempo de aparición olor, cantidad, frecuencia, consistencia.

#### B) APARATO RESPIRATORIO.

Los padecimientos del aparato respiratorio son capaces de repercutir tan hondamente en el estado general de las personas que es de utilidad revisar, aunque sea con brevedad -- las alteraciones que en el aspecto general pueden ser ocasionadas por dichos padecimientos. Para ello solo tendremos en cuenta aquellos atributos del aspecto general que realmente puedan ser originados en estas condiciones.

La constitución de los enfermos es siempre alterada y la conformación es siempre modificada en los padecimientos crónicos (eficema pulmonar).

En la disnea la dificultad se encuentra en la expulsión del aire, haciéndose más larga y penosa; las dos causas -- más comunes en la disnea son: el asma bronquial y el eficema -- pulmonar generalizado.

La disnea en la que interviene el factor nervioso es casi siempre de caracter paroxístico, así tenemos la disnea asmática, la disnea puede ser de pequeños, medianos y grandes esfuerzos.

Por el interrogatorio nos damos cuenta si presenta -- tos seca o flemosa, si se presenta por accesos, las características que tienen estos, el tiempo de haber comenzado, evolución que a tenido la sensación de opresión, dificultad para respirar dolor torácico, fiebre.

El aparato respiratorio tiene importancia por que es la vía de introducción de la mayoría de los anestésicos.

#### C) APARATO CARDIOVASCULAR.

Todos los procedimientos de exploración clínica son aplicables para conocer el estado en que se encuentra el corazón la repercusión de padecimientos del corazón sobre el aspecto general de los enfermos, es semejante a la producción los --- trastornos respiratorios que habiéndose ocupado de ellos en el capítulo anterior. Ahora mencionaremos solamente la exploración en los casos de insuficiencia cardíaca.

En la insuficiencia aórtica la palidez de la cara es característica, y en este mismo padecimiento los movimientos -- rítmicos de la cabeza y la expansión muy acentuada de las arterias del cuello, son muy notables.

Por el interrogatorio podrá saberse acerca de palpitaciones, taquicardia, disnea, precordialgias, tos, hemorragias, -sianosis, edemas, síncope, vértigo, opresión, algunas sensaciones de tensión abdominal y de dolor en el hipocondrio derecho, -

dolores precordiales que son síntomas de gran valor en cardiopatías pudiendo ser, angina de pecho infarto del miocardio, in suficiencia coronaria.

Pueden presentarse dolores pleuro-pericárdiacos pudiendo irradiarse al hombro izquierdo: la investigación de estos dolores pone en condiciones de presumir lesiones orgánicas muy graves, que pueden ser contraindicaciones para la intervención o para la anestesia, por lo tanto se enviará al enfermo con su médico especialista que nos indique la manera de actuar, el tratamiento de un enfermo cardiopata supone que circumben varios factores de importancia en la etiología en los trastornos o accidentes frecuentes durante su tratamiento, puesto que pueden presentarse diversos accidentes antes, durante y después de la intervención en un enfermo de esta naturaleza y pueden deberse a un factor psíquico, representado por el miedo a un factor tóxico representado por la anestesia, o debido a la cardiopatía misma.

Los enfermos del corazón y del aparato respiratorio requieren una consulta del dentista con el médico del paciente.

El riesgo de la práctica de cualquier operación aumenta considerablemente en los cardíacos y la elección de la anestesia ofrece también peligro. Son peligrosas las operaciones en sujetos que tienen antecedentes de trombosis coronaria, de fiebre reumática, de angina de pecho, de degeneración adi-



posa del corazón, soplos o arterioesclerosis.

#### D) SISTEMA NERVIOSO.

El insomnio, cambio de carácter, percepción de las -- sensaciones, estado de la sensibilidad, hormigueo, calambres, - adormecimiento, parestesias, cefaleas, vértigos, lipotimias, el interrogatorio en relación con esta clase de padecimientos debe rá hacerse con amplitud y cuidado, siendo el sistema nervioso - el coordinador de todas las actividades de la economía el interrogatorio tendrá necesariamente que abarcar todo lo referente al funcionamiento general del cuerpo.

Entre las manifestaciones de padecimiento del sistema nervioso se considera en primer lugar el dolor de cabeza; este síntoma trivial, puede adquirir en algunos casos tal importancia, que le da un valor de primer orden. El dolor de cabeza pue da ser un episodio agudo o por el contrario, de evolución cróni ca. (Cefalálgia).

De una manera general la cefalálgia tiene menos valor como manifestación de padecimientos nerviosos, que la cefalea - ya que el dolor episódico de la cabeza puede sobrevenir en las circunstancias más variables:

Intoxicaciones, estados febriles, malas digestiones.

Los antecedentes tanto personales como hereditarios, - no deben ser quitados; o sea que se debe de tomar en cuenta en-

tre los primeros consideran tanto los no patológicos como los patológicos:

De los antecedentes no patológicos importa conocer -- los que se refieren al género de vida, ocupación, costumbres en su tipo de vida desde la alimentación, el aseo tanto personal, como el lugar en donde viven, organización de la casa, si cuenta con todos los servicios, agua potables, si esta bien ventilada etc.

Los antecedentes patológicos pueden ser de importancia principalmente los de orden infeccioso, como la sífilis, si el paciente ha tenido en la infancia convulsiones.

Los antecedentes hereditarios serán adquiridos con detalle principalmente los referentes a los progenitores del padecimientos del sistema nervioso como epilepsia, alineación mental sífilis, alcoholismo diabetes, hemofilia.

#### E) APARATO UROGENITAL.

Es importante esta parte de la Historia Clínica, en la que entran una serie de preguntas, como las siguientes:

- 1.- Poliuria
- 2.- Nicturia
- 3.- Piuria
- 4.- Disuria
- 5.- Hematuria

- 6.- Estados fisiológicos de la mujer: menstruación, si es normal o si existen alteraciones, dismenorrea, menorragias, embarazo, lactancia, menopausia.

## EXPLORACION DE LA CAVIDAD BUCAL

### DESCRIPCION.

La boca es la primera dilatación del tubo digestivo y ocupa la parte inferior de la cara entre las fosas nasales y el cuello. Parte exterior.

Está limitada hacia arriba, por la bóveda palatina, - hacia abajo por una capa muscular formada por el músculo miloideo; hacia delante por la cara posterior de los labios; -- hacia atrás por el velo del paladar y lateralmente por la cara inferior de las mejillas, pues son seis caras las que limitan esta cavidad. Su forma es ovoide, de eje mayor en sentido anteroposterior.

Las arcadas dentarias dividen la cavidad bucal en dos partes, una exterior o periférica el vestíbulo de la boca, la otra inferior central la cavidad bucal propiamente dicha la parte del vestíbulo está comprendido entre las arcadas dentarias - hacia el interior y las mejillas, labios al exterior.

El vestíbulo presenta en toda su extensión dos surcos elipsoidales, una superior y otra inferior que se les llama surcos maxilo genianos superior o inferior los que corresponde a las mejillas, y surcos maxilo labiales superior e inferior en la región de los labios.

La forma y dimensiones del vestíbulo están condicionados por las arcadas dentarias es arciforme en sentido horizontal.

Está dividido en tres regiones, una inferior mediana-gingivo labial y las dos laterales gingivio genianas; hacia adelante se abre al exterior por el orificio bucal, hacia atrás esta limitada a cada lado por las salientes del masetero del músculo temporal por la apófisis coronoides y por el ligamento -- pterigo maxilar.

La pared externa del vestíbulo, pared interna de las mejillas, está tapizada por una mucosa lisa y delgada que presenta la desembocadura del canal de stemon, que se encuentra situada enfrente del segundo molar superior, además contiene glándulas sebáceas que a la simple vista se aprecian como un puntillito amarillento.

La mucosa del vestíbulo se continua hacia el pilar anterior del velo del paladar.

En los niños antes de la erupción dentaria, la mucosa cubre toda la encía, en los adultos en los sitios en que los -- dientes han sido extraídos, se transforma en tejido fibro cartilaginoso.

La inspección y la palpación de la arcada nos puede proporcionar datos de modificación en la coloración de las encías, variaciones en la forma y del volumen ocasionadas por pro-

cesos inflamatorios o por tumores del maxilar o de la encía -- misma. También la inspección puede mostrar la presencia de ulceraciones en la mucosa gingival, y por medio de la palpación se puede comprobar la existencia de puntos dolorosos en las en cías y al hacer presión sobre estos, se ocasiona o no el escu rrimiento de secreción purulenta según sea el padecimiento.

#### EXPLORACION DE LOS DIENTES

El interrogatorio, la palpación, la percusión auscultatoria, la medición y los metodos de laboratorio son los proce dimientos de exploración que pueden ser aplicadas a los dientes así como también el estudio radiográfico.

Hay que investigar si el dolor es provocado exponta-- neo el dolor provocado puede ser debido a excitaciones mecáni-- cas o cambios de temperatura o a la acción de sustancias, irri tantes, ácidos azucarados.

- 1.- La excitación mecánica puede ser ocasionada por - el contacto del diente antagonista dificultando - entonces la masticación.
- 2.- La ingestión de líquidos fríos o calientes puede- provocar dolor; algunas veces es provocado por la postura, a la inclinación exagerada de la cabeza- otras veces el dolor es provocado al succionar.

La inspección de las arcadas puede ser directa o ins- trumental. Hacemos amplio uso de la segunda valiéndonos para --

ello del espejo, pinza y explorador.

La inspección directa de las arcadas dentarias fijara primeramente la forma de ellas, que puede ser alterada por la falta de alguna pieza o por la presencia de mayor número de ellas o por la mala conformación de los maxilares.

Una vez hecho el estudio de las hileras dentarias en conjunto es necesario proceder a la inspección de cada una de las piezas, notando anomalías de forma, de volúmen, de coloración.

Por inspección notaremos alteraciones de tamaño como la macrodoncia (dientes grandes) la microdoncia (dientes chicos). O pueden estar alterados en cuanto a su sitio, dientes supernumerarios, o estar implantados oblicuamente.

La coloración de los dientes puede estar también alterada en totalidad o bien muchas veces en formas de manchas. En algunos lugares de México, los habitantes tienen en los dientes una coloración especial que es debido al fluor que contiene el agua, los habitantes contienen un índice bajo de caries ya que esta demostrado que el fluor es un medio preventivo en contra de la caries.

Otras veces las manchas oscuras o blanquecinas de los dientes son indicadoras de caries o de una calcificación deficiente. El cambio de coloración en totalidad del diente es debido a la pérdida de la vitalidad del mismo o sea una necrosis

pulpar.

La percusión de las piezas dentarias debe ser hecha - en sentido longitudinal del diente y transversalmente a él.

La percusión puede también hacer notar la diferencia del ruido o sonido que se obtiene percutiendo un diente sano y un diente afectado por caries. (percusión auscultatoria).



ESTUDIO RADIOGRAFICO

Para poder precisar con exactitud un buen diagnóstico nos valemos de un auxiliar que es muy indispensable como lo es la radiografía, con ello podremos observar y encontrar anomalías en las raíces, en el tamaño y en la forma de las piezas dentales. Así como también caries profunda, estados patológicos de los cuales no se tenía la menor sospecha, hipercementosis que dificultan en el momento de hacer una extracción, resorciones óseas, piezas, observamos la proximidad de las raíces de las piezas dentarias en el seno maxilar y en el caso de piezas inferiores la proximidad con el canal dentario.

Por lo tanto el método radiográfico nos permitirá un buen tratamiento de nuestros pacientes, al evitarles un accidente debido al desconocimiento de las causas que rodean a la intervención.

### PRUEBAS DE LABORATORIO

Después de haberse llevado a cabo el estudio radiográfico adecuado, es caso que sea necesario se le pide al paciente una serie de pruebas de laboratorio, como son; el tiempo de sangrado, tiempo de coagulación, tiempo de protrombina y examen de orina glicosuria y determinación de glucosa en sangre (glicemia).

Tiempo de sangrado.- Es el tiempo que tarda la sangre en detener su salida de la herida de una punción regular, efectuada en el dedo o lóbulo de la oreja. En los casos normales es de uno a tres minutos, el hecho de que el tiempo de sangrado sea normal, no quiere decir en forma alguna que no existirá hemorragia durante el acto quirúrgico, pues de llegarse a seccionar algún vaso importante este sangrará de acuerdo al calibre del mismo y esta hemorragia solamente podrá ser cortada mediante una ligadura de dicho vaso.

Tiempo de coagulación.- Es el lapso transcurrido entre el depósito de las gotas de sangre en el portaobjetos y la formación de hilos de fibrina, los valores normales se encuentran entre los dos y los ocho minutos.

Tiempo de protrombina.- Es el tiempo que tarda en for-

marse el coágulo, el tiempo normal es de aproximadamente de diez minutos, el cociente de protombina normal es de un valor cercano a la unidad y en la hemofilia puede alcanzar valores de cinco a veinticinco minutos.

Exámen de orina.- Prueba cualitativa para la glucosa (glisuria) para la determinación de azúcar en la orina, para la realización de este exámen se utiliza el metodo de Benedict, que es más recomendable por su sensibilidad, sumplicidad y por que tiene pocas causas de error. La solución cualitativa no reacciona con la cantidad normal de azúcar que contiene la orina, pero descubre cantidades anormales tan bajas como un 0.25% -- además, el ácido úrico, la creatinina, el cloroformo, el formol y otros aldehidos. Como ocurre con el metodo de Fehling. El valor normal de glucosa en orina es de cero.

Determinación de glucosa en sangre (glucemia).- Para determinar la presencia de azúcar en sangre existen varios métodos para diagnosticar, pero el más usual es el de Nelson Somogoe, siendo los valores normales de 80 a 120 mgr.

Existen otro tipo de exámenes preoperatorios, como por ejemplo. la química sanguínea, la biometría hemática, por las cuales podremos saber el valor hematocrito, la proteína del plasma, los cloruros sanguíneos y las vitaminas, proporcionándo-

nos una información útil acerca del estado de la sangre.

## C A P I T U L O VI

### BREBIARIO DE LA CAVIDAD ORAL

#### A) LABIOS.

La masa de los labios está constituida por fibras musculares estriadas y tejido conectivo fibroelástico. El tejido muscular esta formado principalmente por las fibras del orbicular de la boca y se halla distribuido en la parte central del labio.

La superficie externa de cada labio está cubierta de piel que contiene folículos pilosos, glándulas cenáceas y glándulas sudoríparas. Los bordes libres de los labios de color rojo, están recubiertos de piel modificada que representan una transición entre la piel y la mucosa.

Las papilas del tejido conectivo de la dermis situado por debajo, son muy numerosas altas y ricas en vasos; en consecuencia, la sangre contenida en sus capilares se observan fácilmente a través de la epidermis transparente y proporciona el color rojo de los labios. En la piel de los bordes libres de los labios, de color rojo, no hay glándulas sudoríparas ni sebáceas, ni foliculos pilosos; como el epitelio no esta queratinizado ni dispone de cebo, tiene que humedecerse frecuentemente con la lengua para asegurar su integridad.

Cuando la piel de los bordes libres de los labios de color rojo, pasa a formar la superficie interna de los mismos, se transforma en mucosa. El epitelio de esta, más grueso que la epidermis que recubre la superficie externa del labio, es plano estratificado no queratinizado.

Las papilas altas de la lámina propia del tejido conectivo penetran en ella. En la lámina propia están incluidos pequeños acúmulos de glándulas mucosas, glándulas labiales que alcanzan la superficie por medio de pequeños conductos.

#### MEJILLAS.

La membrana que reviste las mejillas tiene una capa de epitelio bastante gruesa de tipo plano estratificado no queratinado. Es el epitelio característico de las superficies epiteliales húmedas sometidas a considerable frote y desgaste y en las cuales no se produce absorción, las células superficiales de este epitelio están más o menos constantemente sometidas a rose se desprenden en la superficie y son substituídas desde las capas más profundas.

La lámina propia de la mucosa que reviste la mejilla está formada de tejido fibroelástico bastante denso y penetran en el epitelio constituyendo papilas elevadas. La parte más profunda se une con lo que denominamos la submucosa del revestimiento de la mejilla; esta capa contiene fibras elásticas planas y un gran número de vasos sanguíneos. Bandas de tejidos

fibroelástico de la lámina propia penetra a través de la submucosa elástica y grasa para unirse con el tejido fibroelástico que acompaña el músculo situado debajo de la mucosa, es la parte más consistente de la pared de la mejilla. Estas bandas fijan la mucosa al músculo subyacente; una vez cerrada la boca, hay pequeñas glándulas mucosas, algunas de ellas con unas pocas formas secretoras semilunares de tipo seroso en la parte interna de la mejilla.

#### LENGUA.

La lengua es un órgano formado por una masa de tejido muscular estriado recubierto por una mucosa cuya estructura varía de acuerdo con la región. Las fibras musculares estriadas se entrecruzan en los tres planos del espacio y los haces musculares se hallan separados por una gran cantidad de tejidos conjuntivos. La mucosa se presenta fuertemente adherida a la masa muscular a causa de la penetración del tejido conjuntivo de la lámina propia entre las fibras musculares. En la superficie inferior de la lengua la mucosa se presenta lisa; en la cara opuesta su aspecto es extremadamente irregular debido a la presencia de un gran número de pequeñas elevaciones que son las papilas linguales.

La región posterior de la cara dorsal de la lengua está separada de la cara opuesta por una línea en forma de V detrás de esta línea la superficie de la lengua presenta un número discreto de prominencias formadas principalmente por nódulos

linfáticos.

La mucosa que recubre la parte bucal de la lengua está cubierta por pequeñas proyecciones denominadas papilas; en el hombro son de tres tipos: filiformes, fungiformes y calciformes.

#### PAPILAS FILIFORMES

Son las más abundantes y de menor tamaño, son proyecciones epiteliales delgadas, compuestas de células agudas que se disponen como conos huecos superpuestos.

Dichas células han sufrido una degeneración córnea o ialina, estas proyecciones se hallan dispuestas en acumulos que descansan sobre un grupo de 5 a 20 elevaciones conectivas o papilas secundarias, estas a su vez se hallan en el vértice de una papila cilíndrica compuesta de tejido conectivo vascular con numerosas fibras elásticas.

La papila primaria está cubierta de epitelio que se extiende formando revestimientos separados para cada lado de las papilas secundarias se dividen a su vez en hilos que justifican el término filiforme.

#### PAPILAS FUNGIFORMES.

Reciben este nombre porque se proyectan en la superficie dorsal de la porción bucal de la lengua como pequeñas zetas,



más delgadas en su base y con la parte alta dilata y uniformemente redondeado, no son tantas como las papilas filiformes entre las cuales se hallan distribuidas, se encuentran en número mayor en la punta de la lengua que en el resto del órgano.

Cada una tiene un núcleo central de lámina propia que recibe el nombre de papila primaria, de ella se proyectan papilas secundarias de lámina propia que penetran en el epitelio de revestimiento, la superficie epitelial no sigue los contornos de las papilas secundarias de lámina propia, como hace con las papilas filiformes, por lo tanto las papilas secundarias de lámina propia llevan los capilares muy cerca de la superficie del epitelio, como el epitelio de revestimiento no es queratinizado, resulta bastante transparente: ello permite observar los vasos sanguíneos en las papilas secundarias altas y en consecuencia, durante la vida las papilas fungiformes tienen color rojo.

#### PAPILAS CALCIFORMES.

Hay de siete a doce distribuidas a lo largo de la línea en forma de "V" que separa la membrana del cuerpo de la lengua. Las papilas calciformes o circunvaladas parecen papilas fungiformes más anchas con la diferencia de que no hacen salientes por encima de la superficie lingual, tiene un ancho de 3 mm y su altura es de 1 a 1.5 mm. hallándose cada una de ellas circundada por un surco profundo en el cual se abren los conductos

de las pequeñas glándulas bucales ramificadas. El tejido conectivo de las papilas contienen a menudo fibras musculares lisas, longitudinales oblicuas y circulares encontrándose estas últimas en las paredes laterales.

En la pared superior se hallan ubicadas papilas secundarias recubiertas por epitelio delgado y liso que envía prolongaciones ramificadas hacia los tejidos subyacentes. Estas ramificaciones pueden separarse de la superficie y aparecer como corpúsculos bulbosos denominados perlas epiteliales.

#### FUNCION DE LAS PAPILAS.

Aunque las papilas filiformes no están muy desarrolladas en el hombre; permite a los niños que laman con satisfacción algún alimento tales papilas tienen terminaciones nerviosas especializadas para el tacto.

La mayor parte de las papilas fungiformes y todas las papilas calciformes contienen corpúsculos gustativos en los cuales hay terminaciones nerviosas que al ser estimuladas originan los impulsos nerviosos causa de la sensación gustativa.

#### MUCOSA DEL VIENTRE DE LA LENGUA.

La mucosa del lado inferior de la lengua es semejante a la del surco sublingual y a la del vestíbulo bucal. Se encuentra fijada al surco, lo cual se logra por acción fijadora del -

colágeno que se extiende por la capa reticular hasta las vainas musculares. El epitelio es delgado no está queratinizado y sus clavos epiteliales son anchos, bajos y en ocasiones no están -- presentes y la membrana nasal se encuentra poco desarrollada.

El tejido conectivo es delgado y difuso y ahí se encuentran elementos vasculares, linfáticos y nerviosos.

#### PARTE BUCAL DE LA LENGUA.

La mucosa que recubre esta parte de la lengua está cubierta por pequeñas proyecciones denominadas papilas.

#### RAIZ DE LA LENGUA

La mucosa que recubre la raíz de la lengua contiene - papilas verdaderas, las pequeñas prominencias que se observan - en esta parte de la lengua depende del acúmulo de nódulos linfáticos que hay en la lámina propia por debajo del epitelio llamado amígdalas.

#### AMIGDALAS LINGUALES

Son de pequeño diámetro, pero más numerosas que las - otras amígdalas; se localizan en la base de la lengua y están - recubiertas por epitelio estratificado plano; en cada amígdala - el epitelio forma una invaginación que se profundiza mucho ori - ginando una cripta.

## ENCIA

La encía se encuentra formada por la mayor parte de fibras colágenas elaboradas por fibroblastos principal elemento celular del tejido conectivo y se halla dividida en encía libre y encía adherida.

### ENCIA LIBRE.

La encía libre corresponde a los tejidos comprendidos entre el borde gingival y la base del surco gingival, su color puede ser rosa claro o rosa coral y su espesor varía de 0.5 a 2 mm. en el área interdental toma el nombre de papila gingival.

La ranura gingival libre es un surco poco profundo -- que corresponde paralelamente al borde de la encía.

El surco gingival está tapizado con un epitelio delgado y no queratinizado, mientras que la superficie externa de la encía libre incluyendo la punta de la papila interdental está cubierta con epitelio queratinizado.

### ENCIA ADHERIDA.

La encía adherida se encuentra formada por un tejido denso y punteado se extiende desde el fondo del surco gingival hasta la unión muco gingival, una red de fibras colágenas une firmemente la encía adherida al cemento y al hueso, el espesor de la encía adherida varía de una boca a otra.

En el maxilar superior existe una encía más fuerte adherida que en el inferior.

El epitelio que cubre la encía adherida es estratificado escamosa y queratinizada y las distribuciones epiteliales son bastantes voluminosas y una superficie llena de depresiones y elevaciones diminutas que dan a la encía un aspecto de piel - de naranja.

En los dientes humanos totalmente erupcionados el borde gingival está situado sobre el esmalte a unos 0.5 a 2 mm. de la unión amelo-dentinaria.

En el borde de la encía sigue un trayecto ondulante - al rededor del diente y de su forma depende de la curvatura de la línea cervical.

El surco gingival o sea el espacio comprendido entre la encía libre y el diente, está limitado por un lado por la superficie del diente y por la otra parte epitelio que tapiza el surco y recubre la encía, la profundidad del surco sano no suele ser superior a 2.5 mm.

La papila gingival presenta una forma piramidal en dirección mesiodistal, pero en sentido vestibulo-lingual, su estructura varía según el contorno de las coronas de los dientes.

#### FIBRAS GINGIVALES

La función de las fibras gingivales consiste en sostene

ner la encía manteniéndola firmemente aplicada sobre la superficie del diente con lo cual se protege la encía contra las fuerzas que durante la masticación se ejercen sobre ella, las fibras subyacentes a la reinserción epitelial y actúa como una barrarrera contra la migración apical de este tejido e impide por lo tanto su retracción ulterior.

Así las fibras gingivales no sólo aguantan las fuerzas dirigidas sobre la encía sino que también detiene la migración apical de los tejidos de la reinserción epitelial.

#### IRRIGACION SANGUINEA

La irrigación sanguínea de los tejidos gingivales proviene en su mayor parte de los vasos supraparióísticos que nacen en las arterias linguales, mentoniana, bucinadoras y palatina.

La anastomosis con los vasos sanguíneos del ligamento periodontal y del tabique interdental puede seguirse con bastante facilidad. La encía presenta asas capilares abundantes, visibles en la papila conjuntiva debajo de la membrana basal del revestimiento epitelial.

#### MAXILAR SUPERIOR

El maxilar superior es un hueso que forma la mayor parte del macizo facial a su alrededor se articulan en todos los otros huesos de la cara, está situado por debajo del frontal y del etmoides, por delante de la apofisis pterigoides, pre

senta en su interior una gran cavidad neumática que es el seno del maxilar y es la ampliación de las fosas nasales, con las -- que se comunican; las caras del maxilar son tres:

- a) Superior u orbitario
- b) Anterior o facial
- c) Posterior o cigomático

También se encuentran tres apófisis:

- a) Ascendente o montante
- b) La palatina
- c) El reborde alveolar

Composición interna, en ambas tablas se observan agujeros vasculares, se encuentra en tejidos compactos densos alojados vasos y nervios del dentario superior que se divide en nervio palatino anterior y nervio palatino posterior. Se encuentra en el paladar duro el agujero anterior y el agujero palatino -- posterior, estos nervios van a dar inervación a las piezas dentales.

#### MAXILAR INFERIOR.

El maxilar inferior es un hueso impar debido a la soldadura en la línea media de los bordes laterales que lo originan, se deriva del esqueleto visceral, su dosificación es conjunta, pero se forma a lo largo del cartilago de Mekel.

La composición interna se halla constituida por dos tablas una externa y otra interna que dejan entre ellas una -- cantidad de tejido esponjoso variable de espesor según la re-- gión que se considere; el cóndilo se halla recubierto por una delgada lámina de tejido compacto, aloja los vasos y nervios - dentarios en el conducto inferior o mandibular.

En la maníbula existen dos porciones:

- a) La inferior basal o basilar
- b) La superior o apofisis alveolar.

#### ESMALTE.

El esmalte forma una cubierta protectora de espesor - variable sobre toda la superficie de la corona de las piezas -- dentales, alcanzando un espesor máximo de 2.5 a 3 mm. adelgazando hacia abajo hasta casi como el filo de navaja a nivel del cuello del diente.

Debido a su elevado contenido en sales minerales y a su disposición cristalina es el tejido más duro del cuerpo humano. Su dureza según la escala de MOH que va del número 1 al 10 referente a la dureza del diamante. El esmalte se clasifica del 5 al 8 y se puede comparar con la dureza del topacio, su componente inorgánico es de 96% aproximadamente siendo la hidroxiapatita su constituyente mineral más abundante.

El color de la corona cubierta de esmalte varía desde



blanco amarillento hasta blanco grisáceo y está dando por la --  
translucidez que se refleja en la dentina, depende del tercio -  
del diente, de la edad, el grado de calcificación, de las homo-  
geneidad y del espesor del esmalte.

#### PROPIEDADES QUIMICAS

El esmalte está constituido principalmente de mate---  
rial inorgánico, 96% y solo por una pequeña cantidad de substan-  
cia orgánica y agua en un 4%.

El material inorgánico se semeja a la apatita y está-  
formado por calcio, fosfato, dióxido de carbono, magnesio, so-  
dio, potasio, cloro, fluor, azufre, cobre, sílice, hierro y --  
sinc.

Las células formadoras del esmalte de los dientes en-  
desarrollo contienen también un complejo de proteína-polisacári-  
do un muco-polisacárido ácido que entran en la calcificación --  
del esmalte.

#### ESTRUCTURAS HISTOLOGICAS.

##### PRISMAS

El esmalte está formado por bastones o prismas que se  
encuentran a partir de la línea dentina-esmáltica, siguen una di-  
rección hacia afuera hasta la superficie del diente la longitud  
de la mayor parte de los prismas es mayor que el espesor del es-

malte debido a su dirección oblicua y su curso ondulado. Son -- más largos los prismas localizados en las cúspides y en la porción más gruesa del esmalte que los que están situados en las zonas cervicales de los dientes.

Los prismas normalmente tienen aspecto cristalino claro que permite pasar la luz a través de ellos, a veces de forma hexagonal y algunas veces en forma redonda u ovalada de un diámetro de 4 mm. y están formados por cristales de hidroxipatita y contienen principalmente fósforo, sodio y calcio. El número de prismas se ha calculado en un promedio de 5 millones en incisivos y en posteriores un promedio de hasta 12 millones.

#### VAINAS DE LOS PRISMAS

Es una estructura que envuelve al prisma del esmalte se ha demostrado que es un interespacio entre los prismas totalmente desprovistos de cristales de apatita y ricos en materia orgánica.

Están menos calcificadas relativamente resistentes a los ácidos y a menudo estas estructuras son incompletas.

#### SUSTANCIA INTERPRISMÁTICA

Se encuentra en cantidades mínimas en los dientes, en un estudio realizado se observó que la sustancia interprismática parece tener un contenido bajo en sales minerales y ocupa el espacio localizado entre el cuerpo prismático y otro. Están dis

puestos en ángulo muy oblicuo respecto al eje longitudinal del prisma.

#### LAMELAS Y LAMINILLAS

Son defectos del esmalte parecidos a grietas y hendiduras que se extienden desde la superficie del esmalte hasta la unión dentina-esmalte y puede penetrar hasta la dentina. Se -- observan tres tipos de laminillas.

- a) Laminillas formadas por segmentos mal calcificados de los prismas
- b) Laminillas formadas por células degeneradas.
- c) Laminillas originadas en dientes salidos, donde -- las grietas se llenan de una sustancia orgánica.

#### PENACHOS

Se originan en la unión dentina-esmalte y llegan alrededor de un tercio a una quinta parte del espesor. Es una eg estructura estrecha cuya extremidad interna se origina en la dentina.

Los penachos consisten de prismas hipocalcificados -- del esmalte y de sustancia interprismática.

Su presencia y desarrollo son consecuencias de las -- condiciones del espacio en el esmalte o una adaptación a éstas.

#### HUSOS Y AGUJAS

Son estructuras histológicas del esmalte que salen de la línea amelodentinaria hasta el esmalte y corresponde a las prolongaciones citoplasmáticas de los odontoblastos que llegan hasta el epitelio del esmalte antes de formarse las sustancias duras.

#### BANDAS DE HUNTER-SCHEREGER

Se tratan de fajas oscuras y claras de anchura variable. Se originan en la línea dentino-esmalte y siguen hacia afuera terminando a cierta distancia de la superficie externa del esmalte. Esas fajas oscuras y claras se cree que son variaciones de la calcificación del esmalte.

#### LINEAS DE INCREMENTO O ESTRIAS DE RETZIUS

Es la alteración rítmica de los períodos en la formación y el reposo de la matriz del esmalte que puede estar alterado por disturbios metabólicos lo que causa una prolongación indebida de los periodos de descanso y un acercamiento de ellas en el momento de nacimiento y está formando el esmalte.

#### UNION DENTINO ESMALTICA

La superficie de la dentina en la unión dentino esmalteada de fositas

En las depresiones poco profundas de la dentina se adaptan proyecciones redondeadas del esmalte y esta relación asegura el agarre firme del casquete del esmalte sobre la dentina.

La unión dentino-esmáltica no se observa como una línea recta sino festoneada, de depresiones y se encuentra formada en la disposición de los ameloblastos y la membrana basal de la papila dental.

#### CUTICULA PRIMARIA O MEMBRANA DE NASMYTH

Es una capa fibrosa de recubrimiento a la corona dental antes de la erupción resistente a los ácidos que el esmalte mismo.

La forma los ameloblastos al estar por desaparecer su etapa terminal a la amelogénesis.

#### CUTICULA SECUNDARIA O DEL ESMALTE

Es la última capa de esmalte que actúa como recubrimiento de los dientes, está compuesta de queratina la cual es una proteína fibrosa que queda al clasificarse al erupcionar el diente, el epitelio que cubre el estrato cornificado, su espesor es de 2 a 10 mm.

#### DENTINA

La dentina constituye la mayor parte del diente como-

tejido vivo está compuesta de células especializadas como los odontoblastos y una sustancia intercelular.

En sus propiedades químicas y físicas se parece mucho al hueso. La dentina tiene un color amarillento claro es muy -- elastica es algo más dura que el hueso pero considerablemente -- más blanda que el esmalte, su espesor varia de acuerdo a la localización en el diente. Tiene una permeabilidad de 30,000 a -- 75,000 túbulos dentinarios por mm. su dureza es debido a la --- gran cantidad y disposición de cristales de hidroxiapatita que permite cierta comprensión ya que contiene fibras colágenas y -- agua en un 10%.

#### PROPIEDADES QUIMICAS

La dentina está formada por un 30% de materia orgánica y agua que consta de fibrillas de colágena y sustancia fundamental de muco polisacaridos, ácidos condroitinsulfúrico y sustancia intercelular.

Un 70% de sustancia inorgánica como la hidroxiapatita como el hueso.

#### ESTRUCTURAS HISTOLOGICAS

##### TUBULOS DENTINARIOS

Son extensiones citoplásmaticas de los odontoblastos que ocupan un espacio en la matriz de la dentina.

Se encuentran más separados en las capas periféricas y dispuestos más íntimamente cerca de la pulpa, son más anchos cerca de la cavidad pulpar de 2 a 3 micras y se vuelven más estrechos en sus extremidades externas en forma de "S". La relación entre el número de túbulos por unidad de superficie pulpar y las superficies externas es al rededor de 4 a 1 y cerca de la superficie pulpar de la dentina el número por mm. varía entre 30,000 y 75,000.

#### FIBRAS DE TOMES

Son prolongaciones citoplásmaticas dentro de los túbulos dentinarios, su propia célula tiene proteínas, sustancia -- fundamental, amorfomucopolisacaridos ácidos, glucosa, glucógeno sistemas enzimáticos y fosfatasa alcalina, las fibras están --- fuertemente ramificadas a cada uno de los túbulos dentinarios.

#### DENTINA PERITUBULAR

Es una zona anular transparente que rodea a las prolongaciones odontoblásticas del resto de la matriz que es más -- oscura y la zona transparente forma parte de la pared del túbulo dentinario y está más mineralizada que la dentina intertubular.

#### LINEAS INCREMENTALES

Indican el modo de crecimiento de la dentina y el ri-

mo diario de aposición de la dentina. En la corona varía de  $\frac{1}{4}$  a  $\frac{1}{8}$  de espesor y se vuelve más pequeña conforme avanza la formación de la raíz, y esto se debe al período de descanso de la actividad celular y son también líneas incrementales de Von Ebner y Owen.

#### DENTINA INTERGLOBULAR

Es la mineralización de la dentina que a veces comienza en zonas globulares pequeñas que normalmente se fusionan para formar una capa de dentina uniformemente calcificado, si la fusión no se hace persistente en regiones no mineralizadas o hipomineralizadas entre los glóbulos.

Se encuentra principalmente en la corona cerca de la unión dentino-esmáltica y sigue el modelo del incremento del diente y la que se pierde la dentina interglobular y se sustituye por aire y se le conoce con el nombre de espacio interglobular de Czermak.

#### CAPA GRANULAR DE TÓMES

Es una capa delgada de dentina vecina al cemento, al parecer granulosa casi invariable y está formada por zonas pequeñas de dentina interglobular. La configuración se encuentra únicamente en la raíz y no sigue el modelo de incremento.



## DENTINA PRIMARIA

Se inicia cuando las células mesenquimatosas se diferencian en odontoblastos pegados a la unión amelodentinaria.

## DENTINA SECUNDARIA

Se forma a partir de la dentina primaria se forma en dirección pulpar desde la línea de demarcación, es un tejido duro formado por los estímulos de defensa de los odontoblastos.

## DENTINA TRANSPARENTE (ESCLEROTICA)

Son depósitos de calcio en su alrededor de las prolongaciones odontoblásticas en degeneración y pueden obliterar los túbulos.

Los índices de refracción de la dentina donde los túbulos están ocluidos se igualan y estas zonas se vuelven transparentes, son zonas más densas, es más dura que la dentina normal y esto puede ser como una reacción de defensa de la dentina

## DENTINA IRREGULAR

Quando existe recubrimiento de las prolongaciones odontoblásticas o irritación pulpar muchas veces se separa la dentina primaria de la secundaria.

## VITALIDAD DE LA DENTINA

Es la capacidad de la dentina para reaccionar a los

estímulos patológicos y fisiológicos dada por los odontoblastos y las prolongaciones.

El componente de la dentina en estado de hidratación-moderada formada por un componente fluido de composición de citoplasma odontoblástico, matriz de fibrilla de colágena, sustancia fundamental orgánica y los cristales orgánicos es lo que se llama Linfa Dentaria que entra en la vitalidad de la dentina.

#### ZONAS MUERTAS.

Existen áreas de desintegración de las prolongaciones odontoblásticas, en los dientes vivos por la irritación de la caries, desgastes, abrasión y erosión y son zonas de sensibilidad desminuídas.

#### CEMENTO

El cemento es el tejido dental duro que cubre las raíces anatómicas de los dientes humanos. Comienza en la región cervical del diente a nivel de la unión cemento-esmalte y continúa hasta el vértice, es un tejido especializado calcificado, mesodérmico un tipo de hueso modificado que cubre la raíz anatómica del diente. Constituido por sustancia amorfa, cementoblastos y células maduras y su nutrición es a través de los vasos sanguíneos del ligamento parodontal.

La dureza del cemento es menor que la de la dentina y un poco más o igual que el hueso alveolar; es de color amari-

llo claro de aspecto rugoso y falta de brillo que lo diferencia del esmalte, es permeable.

#### PROPIEDADES QUIMICAS

Está compuesto de 45 a 50% de sustancias inorgánicas, como la hidroxiapatita, el hidroxido de calcio y fosfato de calcio.

Sustancias orgánicas y agua en un 50 a 55%, como colágena, ácidos mucopolisacaridos.

#### ESTRUCTURA HISTOLOGICAS

Desde un punto de vista histológico se pueden diferenciar dos clases de cemento:

- 1.- Cemento Acelular
- 2.- Cemento Celular

#### CEMENTO ACELULAR

Esta cubriendo a la dentina radicular desde la unión cemento-esmalte hasta el vértice; pero a menudo falta en el tercio apical de la raíz, tiene una porción más delgada a nivel de la unión cemento-esmáltica y la porción más gruesa hacia el vértice.

La sustancia intercelular está formada por fibras de colágena y sustancia fundamental calcificada y fibras de shar--

PeY.

#### CEMENTO CELULAR.

Se forma ordinariamente sobre la superficie del cemento acelular y comprende todo el espesor del cemento apical es más grueso alrededor del vértice y por su crecimiento continuo constituye el alargamiento de la raíz. Está formado por cemento cito que se encuentran en espacios llamados lagunas, comunmente el cuerpo celular tiene forma de un hueso de ciruela con numerosas prolongaciones largas radiado a partir del cuerpo celular - donde se ramifican y se anastamosan en células vecinas.

#### CEMENTOBLASTOS.

Son células cuboides del tejido conjuntivo laxo, el cemento se produce en dos gases consecutivos

- a) Se deposita el tejido cementoide y se emplea material colágeno de fibras orgirofilas del tejido conjuntivo para incorporar al material colágena en -- sustancias cementoideas en forma de fibrillas colágenas, al mismo tiempo los mucopolisacáridos del tejido conjuntivo son combinados químicamente y polimerizándose en la sustancia fundamental.
- b) Existen cambios en la estructura molecular de la sustancia fundamental y hay una despolarización y se combina con fosfato de calcio que se depositan-

c) como cristales de apatita a lo largo de fibrillas.

#### FUNCIONES DEL CEMENTO

- a) Anclar el diente al alveolo óseo por la convexión de las fibras.
- b) Compensar mediante su crecimiento la pérdida de -- sustancia dentaria consecutiva al desgaste oclusal
- c) Protege a la dentina y a la pulpa.

#### PULPA.

Es un tejido conjuntivo laxo especializado formado -- por células, fibroblasto y una sustancia intercelular que consiste, de fibras y de sustancia fundamental, células defensivas y los cuerpos de las células de la dentina que constituyen una parte de la pulpa dentaria y la otra parte está dada por los va sos sanguíneos, vasos linfáticos y nervios que penetran a la -- pulpa por el foramen apical.

Tiene como finalidad dar vitalidad a la pieza dentaria; además tiene las siguientes funciones:

- Formadora
- Nutritiva
- Sensorial
- Defensiva

#### PULPA FORMADORA

La pulpa dentaria es de origen mesodérmico y contiene la mayoría de las partes de los elementos celulares fibras encontradas en el tejido conjuntivo laxo, La función primaria de la pulpa es la producción de la dentina.

#### PULPA NUTRITIVA.

La pulpa proporciona nutrición a la dentina mediante los odontoblastos utilizando sus prolongaciones; los elementos nutritivos se encuentran en el líquido tisular.

#### PULPAR SENSORIAL

Está compuesta por fibras nerviosas amielínicas y mielínicas que entran en el foramen apical con la mayor parte de los vasos sanguíneos y linfáticos.

Las fibras nerviosas amielínicas consideradas sensitivas que pertenecen al sistema nervioso simpático son de trayecto directo y se ramifican en la porción coronal de la pulpa y constituye una red de tejido nervioso que al aproximarse a la capa basal de weill se nota arborizada con fibras entrelazadas en la pulpa coronal y radicular donde constituye el plexo de Raschkow, y de aquí pasan a las terminaciones en la capa odontoblástica.

## PULPA DEFENSIVA

Se encuentra bien protegida contra lesiones externas siempre y cuando se encuentra rodeada por la pared intacta de la dentina y está dada por fibroblastos, odontoblastos, histiocitos, células emigrantes en reposo, células plasmáticas, se encuentran generalmente a lo largo de los capilares.

## ESTRUCTURA HISTOLOGICAS

La cámara pulpar ocupa la cavidad pulpar, sigue --- aproximadamente los límites de la dentina en su superficie externa y las prolongaciones hacia las cúspides del diente llamadas cuerpos pulpares. Con el tiempo ésta se retrae por el depósito ininterrumpido de la dentina y el conducto radicular que es por donde penetran el paquete neurovascular hacia la cámara pulpar, en el curso de la formación de la raíz la vaina radicular epitelial de Hertwig que limita al foramen apical.

## AGUJERO APICAL.

Hay variaciones en el foramen apical en forma, el tamaño y en la localización de él y tiene una abertura apical -- recta y regular.

## LIGAMENTO PERIODONTAL

El ligamento periodontal o parodontal es un tejido -- conjuntivo que rodea la raíz del diente, la une al alveolo ---

Óseo y se encuentra en continuidad con el tejido conjuntivo de la encía y está formado por tejido colágeno, tejido conectivo laxo, vasos sanguíneos, vasos linfáticos, nervios fibroblastos-osteoblastos, osteoclastos, cementoblastos, estructuras epiteliales y cementículos.

Tiene diferentes funciones como las siguientes:

- a) Función formativa
- b) Función de Soporte
- c) Función protectora sensitiva y nutritiva

a) Función Formativa.- Esta dada por los cementoblastos y los osteoblastos esenciales en la elaboración de cemento y hueso y por los fibroblastos que forman las fibras del ligamento y son necesarias para asegurar la reposición de tejido.

b) Función de Soporte.- Es la de mantener la relación del diente con los tejidos duros y blandos que lo rodean al --- diente en los movimientos masticatorios y protege a los tejidos en los sitios de presión por medio de fibras que son:

- 1.- Fibras del ligamento gingival
- 2.- Fibras del ligamento transeptal o interdientarias
- 3.- Fibras del ligamento alveolodentario

1.- Fibras del Ligamento Gingival.- Son fibras que une a la encía con el cemento

- 2.- Fibras del ligamento Transeptal o Interdentarias.



Estas fibras van desde el cemento de un diente hasta el cemento del diente vecino

3.- Fibras del Ligamento Alveolodentario.- Estas fibras su función es la de unir el diente al hueso del alveolo.

c) Función Protectora Sensitiva y Nutritiva.- Para el cemento y el hueso alveolar se realiza por medio de nervios, -- linfáticos y vasos sanguíneos del ligamento periodontal.

#### FIBROBLASTOS.

Son células largas delgadas estrelladas del tejido -- conjuntivo con núcleos grandes y de forma oval. Su papel es activo en la formación y mantenimiento de las fibras principales.

#### CEMENTOBLASTOS

Son células del tejido conjuntivo, su papel activo es la formación del cemento.

## C O N C L U S I O N

Hoy en día la finalidad de la odontología moderna es la de realizar las menos extracciones dentarias posibles para ello se a extendido el campo de exploración en todas las ramas odontológicas, con el fin de alargar la vida de las piezas dentarias conservando su integridad, estética y funcional.

Para ello la odontología moderna se vale de nuevas técnicas a seguir entre las cuales destaca la cirugía periapical, que es una rama de cirugía bucal y maxilo-facial.

Para la realización de la cirugía periápical tenemos que ayudarnos de las ciencias auxiliares como lo son; Anatomía Humana, odontología preventiva, farmacología, parodoncia y en dodoncia, llegando a la rehabilitación bucal favorable para el paciente.

La elaboración de este trabajo consiste en prestar una pequeña ayuda y aclarar algunas dudas sobre este tema que es muy importante dentro de la práctica general.

Para tener éxito en la realización de esta operación sera necesario elaborar una historia clínica bien detallada para dar un buen diagnóstico, la realización del tratamiento con éxito tanto como para el paciente como para nosotros mismos.

B I B L I O G R A F I A

TRATADO DE HISTORIA

ARTHUR W. HAM.

Editorial Interamericana

1975, 6a. Edición.

GROOSMAN

ENDODONCIA

CIRUGIA BUCAL

GUILLERMO A RIES CENTENO

Editorial El Ateneo

7a/ Edición

Apuntes de Cirugía Bucal Dental

Dr. David Rodríguez.

Clínica Venustiano Carranza

1980

ENDODONCIA

ANGEL LASALA

Cromatip C.A.

Caracas Venezuela

1971.

Las Especialidades

Odontología

en la Práctica General

Alvin L. Morris

Harry M. Bohannon

4a. Edición

1980