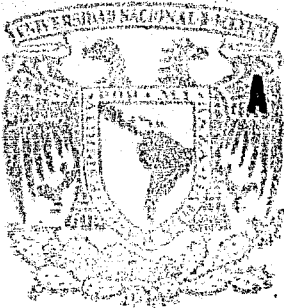


10/ 958

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



## APICECTOMIA

### T E S I S

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

Patricia Geanina Salgado Hernández



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## APICECTOMIA

### TEMARIO.

I.- Introducción ( Definición ) .....	4
II.- Patología. ....	6
III.- Indicaciones y contraindicaciones de la apicectomía	23
IV.- Preoperatorio .....	40
a).- Desarrollo de la historia clínica.	
b).- Consideraciones sobre el examen radiográfico.	
c).- Estudios de laboratorio.	
d).- Esterilización.	
e).- Preparación del paciente.	
V.- Anestesia. ....	45
VI.- Acto quirúrgico. ....	47
VII.- Accidentes y complicaciones de la apicectomía. ....	55
VIII.- Tratamiento posoperatorios. ....	57
IX.- Resultados de la operación. ....	61

## HISTORIA CLINICA

Son las observaciones, fijadas por el profesional en libros u hojas volantes, de todos los detalles clínicos que puedan interesar en un paciente determinado. En esta historia clínica debe constar: La fecha del examen clínico, el nombre del paciente, - así como su domicilio, su edad y su nacionalidad. A continuación se relatarán los datos suministrados por el paciente sobre su enfermedad actual luego los mismos datos que puedan deducir el clínico del examen del paciente. En odontología el examen debe ser tanto externo ( extraoral ) como interno ( intraoral ). Debe anotarse los antecedentes personales y hereditarios, si es que interesan de la reunión de todos estos datos tanto subjetivos como objetivos, se deducirá el diagnóstico, el que también se fijará en la historia clínica. A renglón seguido se anotará el pronóstico, de acuerdo con el criterio personal del examinante. Con mucha -- frecuencia será necesario que se haga un examen general en el cual estarán inclinados, además de las observaciones clínicas directas, como son; la inspección, la palpación, la percusión, la movilidad, estudios de vitalometría, los exámenes radiográficos y de laboratorio. La historia clínica debe terminar con las indicaciones del tratamiento y el mismo, hasta que el paciente sea dado de alta.

Antes de comenzar a aplicar cada uno de los pasos de la historia clínica, es necesario estudiarlos, conocer lo que son, las reglas generales para aplicarlos y los datos que cada uno de ellos puede suministrar.

INSPECCION.- Se le da este nombre, porque es una exploración que se efectúa por medio de la vista. Se le puede dividir en directa e indirecta. Es directa cuando se efectúa por medio de la vista, y es indirecta cuando se efectúa por medio de algún instrumento como puede ser: una lente.

De la inspección podemos obtener datos relativos a: Sitio, - posición, forma, volumen, estado de la superficie y movimientos - de un padecimiento patológico.

**PALPACION.-** Es uno de los métodos de exploración que se va a realizar por medio del sentido del tacto.

Si se realiza sin ayuda de ningún instrumento es llamada directa; cuando por palpar se aprovecha algún instrumento, por ejemplo, un estilete, una sonda, etc., se le llama indirecta.

La palpación en la mayoría de los casos la utilizamos por el método directo. Esto se va a realizar con una mano, dos o varios dedos. Si se realiza con toda la mano o gran parte de ella, se le llamará manual, pero si únicamente se realiza con uno o dos dedos se le calificará de digital.

Según se palpen los tejidos superficiales o los órganos profundos, se califica a la palpación de superficial o profunda.

La palpación nos suministra datos relativos a sitio, posición, forma, volumen, estado de la superficie, consistencia, dolor y temperatura.

**PERCUSION.-** La percusión es el procedimiento de exploración que consiste en dar golpes con el objeto de producir ruidos, despertar dolor o provocar movimientos.

Se hace con el mango del espejo en la pieza por investigar. Se hace percusión horizontal y vertical; en piezas posteriores se puede hacer en cada una de las cúspides.

Los dientes despulgados o con alteración endodóntica darán un tono mate. En piezas sanas el sonido es claro y firme.

**MOVILIDAD.-** Es otro de los medios de exploración que utilizamos para saber que grado de movilidad presenta un órgano, para saber su causa y el motivo que ocasiona la movilidad de ese órgano.

Nos valemos tanto de los dedos y de una pinza de curación. Colocarémos el dedo índice ya sea en la cara palatina, lingual o bucal y haremos ligera presión con el mango de las pinzas en la cara contraria, haciendo movimientos entre los dientes a investigar y nos daremos cuenta del desplazamiento que haya.

La movilidad la podemos clasificar de la siguiente manera:

De primer grado.- Cuando se siente la movilidad.

De segundo grado.- Cuando se ve y se siente la movilidad.

De tercer grado.- Cuando es perfectamente notoria la movilidad.

VITALOMETRIA.- Nos sirve para saber el grado de vitalidad -- que tiene una pieza dentaria.

Los aparatos para la prueba de vitalidad se basan en cuatro principios:

- 1.- Aparatos que utilizan corriente periódica.
- 2.- Aparatos que utilizan corriente galvánica.
- 3.- Aparatos de alta frecuencia.
- 4.- Aparatos de baja frecuencia.

La técnica adecuada para obtener un buen resultado de vitalidad es la siguiente:

1.- Aislar la pieza con rollos de algodón. Usar como pieza-testigo la homóloga, la adyacente o la antagonista, según sea necesario.

2.- El vitalómetro se coloca en el tercio medio o cervical de la pieza en la cara vestibular. Una vez obtenida la respuesta se hace lo mismo con la pieza testigo.

3.- Si la pieza presenta una obturación, la prueba sólo se debe hacer sobre el tejido dentario.

## CAPITULO I

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

#### INTRODUCCION.

La llamada resección del ápice radicular es producto de una época en que la cirugía ganó progresivamente terreno y en que, -- por diferentes vías, se ha intentado mejorar los resultados del - tratamiento conservador mediante intervenciones operatorias, si- -- guiendo esta idea en el año 1896, Partch elevó a la categoría de operación sistemática el tratamiento quirúrgico de la paradenti-- tis apical crónica, realizado ya, ocasionalmente, desde el año -- 1871, por Smith, Farrar, Rhein y otros, y lo ha convertido en un elemento casi imprescindible del tratamiento odontológico. Un - razonamiento correcto, pero aplicado con medios inapropiados, ha- bía llevado ya, sin embargo, en el siglo XVIII a Heister a inci- dir alrededor y a cauterizar térmicamente la región apical en los procesos apicales fistulizantes.

#### DEFINICION.

Se entiende por apicectomía, la resección quirúrgica, por -- vía transmaxilar de los focos apicales es un tema que ha intere- sado a los cirujanos orales, de todos los países, y una operación que deber ser del conocimiento del práctico general.

Para llevar a cabo con éxito esta intervención, requiere el - cumplimiento de una serie de detalles quirúrgicos de interés sin - la realización de los cuales, el tratamiento no es perfecto.

La amputación radicular es una operación en la cual se re -- quiere tener gran cuidado de todos los detalles por pequeños que - estos sean.

La minuciosidad en la operación, la observación de minuscu-- las consideraciones quirúrgicas y la habilidad del operador, nos - llevarán al éxito.

Para lograrlo, están vedadas toda clase de licencias quirúr-- gicas que en el tratamiento quirúrgico de los focos apicales no -- están permitidas.

Otro punto muy importante para la realización de una buena apicectomía será el tener un buen conocimiento y habilidad endodóncica ya que la endodoncia tendrá una estrecha relación con la resección apical.

Se dice que la apicectomía y la endodoncia están estrechamente relacionadas ya que ambos tienen como finalidad la conservación de los dientes así como de sus estructuras adyacentes que son afectados por focos de infección.

Los fines que se persiguen en la realización de esta tesis son los de obtener una mayor capacitación y documentación sobre la realización de la apicectomía, que es una técnica quirúrgica muy importante con el fin de ayudar a las personas que consulten esta obra.



## CAPITULO II

### P A T O L O G I A

#### PATOLOGIA PERIAPICAL

##### PERIODONTITIS.

##### ETIOLOGIA:

Factores Biológicos.- Evolución de la infección del conducto al tejido periapical, necrosis pulpar ( causa inmediata ).

Factores Traumáticos.- a). Retención de alimentos entre los dientes. b).- Oclusión traumática. c).- Perforación lateral de una raíz. d).- Extensión excesiva de una obturación del conducto o punta de papel. e).- Traumatismo sobre diente y f).- Obturación excesivamente largo.

FACTORES QUIMICOS.- a).- Paso por el foramen apical de tóxicos de la degradación proteínica en pulpa, b).- Paso de medicaciones por obturar con presión excesiva y c).- Uso de drogas irritantes. Ejemplo: Nitrato de Plata.

##### SINTOMOLOGIA:

Sensible a la percusión horizontal y puede presentar extrusión ligera.

##### DIAGNOSTICO ROENTGENOGRAFICO:

Se aprecia engrosamiento de la membrana periodontal en el tercio apical de la raíz.. En casos de larga duración puede volverse radiolucido el hueso adyacente y la lamina esta mal delimitada o invisible.

##### PRUEBAS DE VITALIDAD:

Habrá vitalidad cuando la etiología se debe a alguna lesión traumática.

##### TRATAMIENTO:

Eliminación de la causa. Irrigación del fondo del conducto con Hipoclorito Sódico ( descongestión mediante e inmediata de los

líquidos hísticos ); después aplicación de Glicerato de yodo en el interior.

### ABSCESO ALVEOLAR AGUDO

#### ETIOLOGIA.

Filtración de proteína tóxica o bacterias del tejido necrótico o gangrenoso por el agujero apical activando una zona inflamatoria defensiva en los tejidos periapicales que son invadidos por abundantes leucocitos polimorfanucleares.

#### SINTOMATOLOGIA.

Los síntomas precoces semejan una periodontitis aguda con - cierta extensión del diente. Al progresar la inflamación se forma pus que aumenta el dolor debido a compresión de tejidos. El pus se abre camino por los puntos menos resistentes a través del hueso alveolar, aumentando la presión y el dolor se forma un absceso subperióstica que se drena por una fistula para evitar una celulitis grave.

Hay dolor a la percusión vertical y horizontal.

#### DIAGNOSTICO ROENTGENOGRAFICO.

Muestra un engrosamiento o la pérdida de la membrana periodontal en el ápice; a veces, hay una ligera resorción alveolar difusa que se revela por mayor radiolucidez en el hueso periapical.

#### PRUEBAS DE VITALIDAD.

La más concluyente es una respuesta violentamente dolorosa al calor que cede temporalmente con la aplicación de frío.

#### TRATAMIENTO.

En casos benignos basta el drenaje del conducto. En casos - severos con tumefacción intraoral, celulitis y temperatura no están simple por lo siguiente:

- a).- Debilidad del paciente.
- b).- Temperatura de 37.1°C a 39.5°C.
- c).- Estado de tumefacción, dolor.

d).- Se deberá administrar antibioticos.

El antibiotico de elección será la penicilina. Solamente que el paciente sea alergico, se deberá hacer un antibiograma para saber que tipo de antibiotico se deberá administrar.

#### ABSCESO ALVEOLAR CRONICO.

#### ETIOLOGIA.

Un absceso periapical agudo forma una fistula y la inflamación crónica en el ápice puede continuar indefinidamente, con periodos de avensamiento intermitente a través de la fistula. También las obturaciones de conductos radiculares incompletas o excesivas producen un absceso alveolar crónico.

#### SINTOMATOLOGIA.

Las piezas son asintomaticas mientras no se produzca una exacerbación aguda. En tales casos hay dolor y tumefacción. El signo más revelador de un AAC ( absceso alveolar crónico ) es una masa esférica agrandada de tejido gingival con una pequeña abertura en su superficie ( frecuentemente la fistula no se abre en mucosa sino por los planos de las fascias entre músculos de la mejilla o del labio así formando mucho tejido cicatrizal alrededor de la abertura del seno.

#### DIAGNOSTICO ROENTENOGRAFICO.

Se manifiesta por una zona radiolúcida difusa de rarefacción ó sea que suele extenderse dependiendo de tiempo transcurrido entre la aparición de lesión y el momento de ser diagnosticado (normalmente se diagnostica en un examen RX. de rutina ), junto a la superficie de la raíz. Muchas veces no se aprecia membrana periodontal por la zona radiolúcida causado por la resorción ósea. En muchos casos es muy difícil diferenciar un AAC ( absceso alveolar crónico ) de una granuloma.

#### PRUEBAS DE VITALIDAD.

Los dientes no responden a las pruebas.

#### TRATAMIENTO.

Los dientes con AAC ( absceso alveolar crónico ) sin fistula se tratan:

- 1.- Con la apertura oclusal.
- 2.- Inundación de cámara pulpar con hipoclorito sódico .
- 3.- Se efectua la limpieza biomecánica.

Cuando se consiga un cultivo negativo se obtura.

En las piezas con AAC ( absceso alveolar crónico ) y con -- trayectoria fistulosa primero es necesario eliminar el trayecto - de la manera siguiente:

- 1.- Averiguar la dirección con un explorador fino, como en el conducto fistuloso.
- 2.- Cauterización del revestimiento epitelial del tracto con el mismo explorador sumergido en fenol yodado.

En los dos casos al obtener cultivos negativos se cierra hermeticamente el conducto en toda su longitud y volumen. A veces con el AAC ( absceso alveolar crónico ) con trayecto fistuloso es necesario resecar o extirpar quirúrgicamente.

También se deberán administrar antibioticos.

## GRANULOMO

### DEFINICION.

Es un exudado inflamatorio compuesto de leucocitos polimor-- fonucleares, linfocitos, células plasmáticas e histiocitos. Estas son células de defensa con propiedades antibacterianas y antitóxicas.

### ETIOLOGIA.

Un granuloma es otra fase del proceso inflamatorio que se desarrolla en el ápice del diente a consecuencia de la descomposición de tejido pulpar.

Autores como Ross atribuye el desarrollo a la filtración de los productos tóxicos en los tejidos periapicales procedentes de los germenes que pululan en el conducto. Así se efectua una reab

sorción de la matriz contaminada por los osteoclastos y esta matriz es ocupada por leucocitos y células redondas así concluyendo que el granuloma es un tejido defensivo.

#### SINTOMATOLOGIA.

Los granulomas son asintomáticas y descubiertos por medio del examen radiográfico.

#### DIAGNOSTICO ROENTGENOGRAFICO.

En muchos casos existe una silueta radiolúcida redonda y circunscrita, que se desprende de la porción radicular en forma divergente con respecto al tercio apical. Es difícil diagnosticar radiológicamente entre un granuloma y un quiste. Bien podría representar un estadio entre AAC ( absceso alveolar crónico ) y un quiste.

#### PRUEBAS DE VITALIDAD.

Son negativas en piezas con signos radiográficos de granuloma apical.

#### TRATAMIENTO.

Parece ser que por estar constituido por tejido de granulación ( tejido reparador ), con la supresión de la causa de irritación ( tratamiento y sellado de conductos ) las células del granuloma son capaces de eliminar los germenos residuales que pudieran penetrar en el area y así ceder nuevamente el espacio al hueso alveolar normal.

Durante muchos años se uso la resección radicular, lo que hoy en día parece ser no necesario.

#### QUISTE RADICULAR.

#### DEFINICION.

Es un saco formado en el ápice y consta de una membrana epitelial que rodea una luz central ocupada por células licuadas que antes formaban el granuloma. El líquido viscoso pardoamarillento es siempre estéril ( a menos que exista una abertura en la cavi-

dad bucal ) y tiene en suspensión cristales de colesterol de forma romboide. La membrana de revestimiento deriva de la proliferación de los cordones epiteliales.

Aparecen con mucha frecuencia en la región anterior superior e inferior en un diente desprovisto de pulpa o en un resto radicular.

#### SINTOMOTOLOGIA.

No existen signos clínicos a no ser que el quiste se haya desarrollado hasta hacer evidente la tumefacción oral.;

Una localización frecuente de quistes periapicales en la región incisiva lateral superior. Así sucede que con el crecimiento del quiste hay divergencia en las raíces del lateral y del camino notándose clínicamente una convergencia de las coronas de estas piezas.

#### DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.

Se hace entre un quiste periapical grande y un quiste globulomaxilar situado entre el lateral y el camino superior.

Los quistes periapicales se presentan en dientes no vitales - así que si la respuesta a las pruebas de vitalidad son normales - en las piezas afectadas se puede diagnosticar certeramente un quiste globulomaxilar.

#### TRATAMIENTO.

Enucleación y curetaje por intervención quirúrgica.

#### OSTEOSCLEROSIS

#### DEFINICION.

Son zonas de mayor calcificación ó sea alrededor de un proceso crónico periapical de larga evolución.

#### ETIOLOGIA.

Irritación débil y prolongada que en lugar de reabsorber hueso, aumenta su calcificación.

**SINTOMATOLOGIA.**

Ninguna.

**DIAGNOSTICO ROENTGENOGRAFICO.**

Se aprecia una zona radiolúcida bien circunscrita que rodea el ápice . Con una ligera zona de radiopacidad delimitando la lesión.

### SHOCK GALVANICO:

Cuando se coloca una obturación de amalgama adyacente a una incrustación de oro o directamente opuesta a la misma, se produce dolorosos shocks agudos, si continúan estos shocks se produce una hiperemia activa.

### SINTOMAS DE LA HIPEREMIA.

Los cambios de temperatura corriente, durante la comida producen dolor agudo generalmente de corta duración. Los alimentos ácidos y los dulces producen dolor agudo de breve duración. Encaries o en abrasión cervical no se presenta dolor si no lo inicia alguna forma de irritante.

### DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO DE HIPEREMIA:

Puesto que la hiperemia de la pulpa queda limitada a la propia pulpa y no afecta a los tejidos periapicales, la radiografía revelará una membrana periodontal y una lámina dura normales.

### TRATAMIENTO.

Consiste en la eliminación o corrección de la causa; protección de la irritación pulpar con el adecuado barniz o cemento -- ( dical-oxido de Zinc y cemental de fosfato ) y se deja repoar la pulpa hasta que el diente recupere su normalidad.

### PULPITIS SEROSA AGUDA.

### ETIOLOGIA.

Las causas son idénticas a las mencionadas en la hiperemapulpar.

### SISTEMAS.

Similares a los de la hiperemia pulpar, pero más intensos y prolongados, la intensidad y duración del dolor son proporcionales a la extensión de la lesión pulpar. El dolor puede aparecer y desaparecer alternativamente sin causa definida. Después de un período prologado, puede difundirse. El paciente a-



veces es incapaz de localizarlo.

#### DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO.

Puesto que solamente puede inflamarse la pulpa en su porción coronal, la porción restante puede ser normal por lo tanto, no se ha producido afectación periapical.

La membrana parodontal y la laminadura son normales, una radiografía ayudará a determinar la profundidad de la caries o la extensión de la obturación en relación con la pulpa.

#### TRATAMIENTO.

Si la causa primaria es la caries, se elimina la caries superficial, se sella con una bolita de algodón con Eugenol, o Clorabutanol y Eugenol. Si no se alivia el dolor, se cubre la cavidad con una mezcla espesa de una composición de penicilina-soluble de 50,000 u.i. disuelto en una gota de paraclorofenol-alcanforado. El dolor suele ceder en pocos minutos, si de todos modos no desaparece la hemorragia, se ha de extirpar el tejido-pulpar con el mayor cuidado posible, para no empujar gérmenes-infecciosos por fuera de los límites del conducto. La irritación repetida del conducto con hipoclorita de Sodio no solo reducirá el número de microorganismos sino que ayudará a aliviar la congestión de la región apical.

Una vez efectuada la limpieza biomecánica del conducto, se pone una curz de Paraclorofenol alcanforado en una punta de papel que se inserta en el conducto.

#### PULPITIS SUPERATIVA AGUDA

#### ETIOLOGIA.

La causa más corriente de inflamación aguda con formación de absceso es una lesión extensa de caries muy proxima a la pulpa. Si esta todavía permanece cubierta por dentina cariada-correosa, no existe salida para el exudado del absceso pulpar--producido por los microorganismos de la caries. En estos casos el paciente sufre episodios intermitentes de dolor agudísimo.

Sin embargo, si la caries, ha expuesto la pulpa no habrá dolor a no ser que la cavidad quede taponada por impactación de alimentos .

#### SINTOMAS.

El dolor es agudísimo, pulsátil y continuo y se agrava en la noche. Esto es debido a la posición horizontal de la cabeza ya que el estar acostado, la sangre se congestiona y el órgano pulpar se inflama y al inflamarse hace presión sobre los nervios sensitivos pulpares, lo cual quedan comprimidos contra las paredes, inextensibles de la cámara pulpar. Aunque el dolor puede ser periódico en los comienzos, se hace continuo con el tiempo. En muchos casos se despierta al introducir alimentos sólidos o líquidos calientes en la boca, presenta sensibilidad exagerada a la percusión.

#### EXAMEN RADIOGRAFICO DE PULPITIS SUPURATIVA AGUDA.

Puesto que solo es capaz de inflamarse la porción coronal de la pulpa, el tercio apical del conducto puede contener aún alguna porción de tejido normal, por lo cual no se observan signos de alteración periapical, no obstante la radiografía mostrará el tamaño y la extensión de la caries, o la proximidad de la pulpa en una obturación.

#### TRATAMIENTO.

Se crea un drenaje para el absceso pulpar suprimiendo la dentina cariada que lo cubra. Puede ser necesario la anestesia por infiltración. Al abrir la cámara pulpar, brotan sangre y pus del punto expuesto. En muchos casos hay que hacer una pulpectomía total en casos de urgencia, especialmente por la noche, se puede proporcionar un alivio temporal al paciente poniéndole una bolita de algodón humedecido con Clorobutanol y aceite de clavo directamente sobre la pulpa recién expuesta, la cura se cubre con otra torundita de algodón humedecido con barniz sandaraca. Transcurrida 24 horas se puede extirpar la pulpa bajo anestesia local y hacer un tratamiento similar al descrito en la pulpitis aguda.

#### PULPITIS CRONICA DE LA PULPA EXPUESTA CON ULCERACION.

#### ETIOLOGIA.

La pulpitis supurativa aguda, si se elimina por medio de la pulpectomía, puede convertirse en una pulpitis crónica, con formación de úlceras en el interior del propio tejido pulpar. No obstante, las células defensivas de la pulpa puesta ya en acción por las fases previas de la pulpitis, posiblemente haya establecido una zona bien organizada de células inflamatorias. Aunque la pulpa haya estado directamente expuesta a la saliva durante cierto período de tiempo entre la porción más próxima al punto de exposición, todavía es capaz de desempeñar una función parcial.

#### SINTOMAS.

Los dientes con pulpitis ulcerativa crónica suelen ser asintomáticos, excepto cuando el dolor es provocado por la impactación de alimentos en la cavidad, si la exposición queda taponada y se experimenta un dolor más intenso.

#### DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO.

La radiografía tiene poco valor porque no revela nada que no se conozca ya por la clínica. Puesto que la porción periapical de la pulpa en muchos casos conserva tejido vital no se observarán signos radiográficos de alteración periapical excepto en casos aislados. El tejido pulpar del conducto debe su vitalidad a la eficacia de las células defensivas que forman la barrera leucocitaria polimorfo nucleares, que aísla la porción ulcerada de la pulpa.

#### TRATAMIENTO.

El único tratamiento posible para un diente en el cual la pulpa se ha deteriorado hasta la fase de pulpitis ulcerativa crónica es la pulpectomía completa, eliminar la infección de la zona en cuanto sea posible antes de penetrar en el conducto con limas y escariadores. Después de extirpar la porción de tejido pulpar coronal afectado con fresa redonda, se inunda la cámara con hipoclorito de sodio, con esto se reduce al mínimo el paso forzado de organismos infectantes al área periapical al momento de introducir los instrumentos al conducto.

## NECROSIS Y GANGRENA DE LA PULPA.

Con el término de necrosis se designa la muerte de la pulpa sin infección bacteriana. Puede ocurrir de dos maneras:

1.- NECROSIS GASEOSA.- El tejido pulpar toma una consistencia parecida a la del queso debido a la coagulación de proteínas y sustancias grasas.

2.- NECROSIS LICUEFACTIVA.- Se produce por la acción de enzimas proteolíticas liberadas por los leucocitos en el sitio de la inflamación y muerte de las células pulpares.

### ETIOLOGIA.

Como la necrosis y la gangrena de la pulpa representan solamente las fases terminales de los procesos inflamatorios anteriores sufridos por la pulpa, no es necesario señalar los diversos factores causales responsables de la irritación inicial.

### SINTOMAS.

Cuando una pulpa llega a la fase en que ya se ha desarrollado la necrosis total de sus células es poco probable que se manifieste ningún síntoma notable. En los casos en que la desintegración del tejido pulpar ha sido gradual, las células de la inflamación han podido encargarse de la descomposición proteolítica. Si la causa de la inflamación inicial ha sido un traumatismo, la hemorragia de los vasos pulpares producirá una coloración pardo grisáceo en los túbulos dentarios y obedecen a la descomposición de la hemoglobina de la sangre.

### DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO.

El aspecto radiográfico de los tejidos periapicales dependerán del tiempo transcurrido entre la necrosis pulpar y la obtención de la radiografía. Como la necrosis de la pulpa es asintomática, es posible que tome la radiografía mucho tiempo después de la necrosis. Por lo tanto se puede observar todos los estadios de las alteraciones periapicales. Si las radiografías se han tomado poco después de la necrosis pulpar el tercio apical de la raíz puede presentar un engrosamiento de la membrana periodontal.

## GANGRENA.

La gangrena se define como la descomposición orgánica de la pulpa producida por una infección bacteriana. Hay dos tipos de gangrena:

- 1.- Gangrena Humeda con abundante exudado seroso.
- 2.- Gangrena Seca debida a una insuficiente irrigación sanguínea.

## ETIOLOGIA.

En la gangrena, el factor causal es la infección bacteriana de la caries. La gangrena representa el estado terminal de los trastornos inflamatorios crónicos progresivos antes descritos.

## SINTOMAS.

El diente puede permanecer totalmente asintomático durante largo tiempo. Si la gangrena pulpar es consecutiva a una pulpitis aguda, puede haber un cese temporal del dolor al necrosarse la pulpa, pero el dolor vuelve a aparecer cuando la inflamación del conducto se extiende a los tejidos periapicales dando origen a un absceso alveolar agudo o una periodontitis.

## DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO.

El aspecto radiográfico de los tejidos periapicales dependerá del tiempo transcurrido entre el momento de la necrosis pulpar y la obtención de la radiografía. Como el mecanismo de defensa de los tejidos periapicales se pone en marcha mucho antes de que la pulpa muera del todo, la formación de tejido de granulación al rededor del agujero apical debería manifestarse primeramente por un engrosamiento de la membrana periodontal en esa región. Sin embargo, si la radiografía se toma mucho tiempo después de que la gangrena haya invadido la pulpa, pueden haberse producido notables alteraciones periapicales.

## TRATAMIENTO DE LOS DIENTES CON PULPA NECROTICA O GANGRENOSA.

El tratamiento de dientes no vitales que contienen tejido necrótico o pulpas gangrenosas pueden abocar a menudo complicaciones a menos que se tomen precauciones. La descomposición proteínica-

consecutiva a la necrosis pulpar tiene por resultado la formación de diversos productos de degradación protefca. La licuefacción de la protefna es realizada por enzimas liberadas por la desintegración de los leucocitos y por la acción bacteriana. Contribuyen a la putrefacción de la molécula de proteína tanto las bacterias aerobias como las anaerobias. Mencionamos a continuación algunos de los productos tóxicos formados por la descomposición de las protefnas.

1.- Productos bacterianos.

2.- Productos de la descomposición protefnica: La putescina y la cadaverina, halladas en la descomposición del tejido protefnico de la pulpa. A ellas se deben principalmente los olores fétidos de las pulpas petescentes. Otros productos terminales de la descomposición protefnica son el Indol, el Escatol, y el Triptofano, también de olor nauseabudno. En su mayor parte, estos -- productos terminales son nocivos y cuando se fuerza su paso a los tejidos periapicales por actuación intepestiva con los instrumentos, pueden desencadenar una intensa reacción hística.

PRECAUCION\_

1.- Cuando se abre la cámara pulpar con fresa se han de evitar al máximo las vibraciones, porque fuerzan el contenido pulpar hacia el foramen apical y lo hacen atravezarlo.

2.- No se debe actuar con los instrumentos en un conducto que contiene material protefnico tóxico o infectados, porque los movimientos que se imprimen a los instrumentos fuerzan al contenido del conducto a pasar el foramen apical.

TECNICA PARA LA LIMPIEZA BIOMECANICA DEL CONDUCTO.

( En dientes No vitales )

PASO 1.- Se inunda toda la cámara pulpar con Hipoclorito de Sodio.

PASO 2.- Se pone un tope en una lima Kerr No. 1 o 2, de manera que la lima no pueda penetrar a más de la mitad del conducto.

La longitud para el tope se puede estimar de manera aproximada poniendo la lima sobre la radiografía.

PASO 3.- Se hace girar la lima en el conducto, agitando el contenido para que se mezcle ésta con el Hipoclorito de Sodio. No deben imprimirse movimientos de pistón. De hacerlo penetraría a mayor profundidad el contenido del conducto.

PASO 4.- Después de agitar unos momentos la solución de Hipoclorito de Sodio en el conducto, se absorben la mezcla resultante (1a. dilución) por medio de puntas de papel estériles.

PASO 5.- Se repite la misma operación con una 2a. dilución -- del contenido del conducto.

PASO 6.- Si después de absorber la 2a. dilución, las puntas de papel siguen sacando exudado del tejido necrótico, se continúa la operación hasta que el líquido que se saca con la punta sea claro.

PASO 7.- Si continúa el exudado purulento, no se debe sellar con cemento, sino cubrirse con un tapón de algodón con barniz de Sandaraca.

Si se reproduce rápidamente el exudado purulento, el tapón con barniz de Sandaraca aliviará las molestias, ya que no constituye un cierre hermético.

PASO 8.- Si no hay exudado, se cierra la medicación.

a).- Se pone una punta seca en el conducto y se cortan los extremos afilados de la punta.

b).- Se añade la medicación de Paraclorofenol alcanforado o algún otro desinfectante adecuado.

c).- Se pone un taponcito de algodón sobre el medicamento.

d).- Se pone el cierre primario de obturación temporal, no se debe de hacer presión sobre la obturación temporal, pues de lo contrario empujará la droga más allá del ápice.

e).- Se seca el orificio con alcohol y se sella con cemento permanente.

permanente.

f).- Se comprueba la oclusión para tener la certeza de que el cemento no sobresale demasiado.

Segunda sesión a las 48 Hrs.

a).- La medicación pierde eficacia a las 48 hrs., excepto los antibióticos.

b).- Para disminuir la proliferación bacteriana, cuando existe, es preciso mantener la droga bactericida a su máxima potencia.



## PATOLOGIA PULPAR

### ALTERACIONES INFLAMATORIAS PROGRESIVAS DE LA PULPA.

#### HIPEREMIA:

El término de hiperemia designa un incremento en la cantidad de sangre contenida dentro de la pulpa.

#### ETIOLOGIA:

##### FACTORES BACTERIANOS:

Las caries profundas con invasión de los túbulos dentinarios por los microorganismos salivales son la causa directa más corriente de hiperemia.

##### FACTORES TERMICOS.

- a).- Fresas rápidas insuficientemente enfriadas:
- b).- Calor engendrado durante el pulido de obturaciones.
- c).- Conductibilidad térmica de los alimentos a través de las restauraciones extensas.
- d).- Deseccación de la dentina con alcohol y chorro de aire.

##### LESION TRAUMATICA.

El trauma oclusal resultante de obturaciones o restauraciones prominentes pueden causar hiperemia pulpar, un golpe moderado puede causar alteraciones circulatorias en la pulpa y producir hiperemia temporal.

##### IRRITACION QUIMICA.

La irritación ácida producida por los empastes de silicato durante la primera semana de su inserción y las drogas muy irritantes, como el Trióxido de arsénico y el Nitrato de Plata, pueden producir hiperemia.

### CAPITULO III

#### INDICACIONES DE LA APICECTOMIA

La apicectomía está indicada, en dientes con procesos periapicales, en las siguientes circunstancias:

- a).- Cuando ha fracasado el tratamiento radicular.
- b).- En dientes con dilaceraciones que hagan inaccesible al ápice radicular.
- c).- En dientes que presenten falsos conductos.
- d).- En dientes en cuyos conductos se ha fracturado y alojado un instrumento.
- e).- En dientes portadores de pivotes, jacket-crowns, u -- otras obturaciones que imposibilitan la remoción de ellas para -- realizar un nuevo tratamiento radicular; en ese caso, deberán realizarse la apicectomía y la obturación retrógrada del conducto -- con amalgama.

La resección quirúrgica del ápice puede realizarse en todos los dientes; pero no efectuamos la apicectomía más que en los -- anteriores, por excepción en los premolares y nunca en los mola-- res. La operación en estos dientes, además de que los resultados no la justifican, requiere un virtuosismo quirúrgico que no todos poseemos.

Pueden apicectomizarse los dientes con procesos periapicales de cualquier índole y magnitud, En los dientes portadores de -- grandes quistes paradentarios, la resección del ápice es una ma-- niobra secundaria con la cual se completa la operación, permitien-- do conservar en la arcada un diente que, estética y funcionalmente, tiene valor.

#### CONTRAINDICACIONES DE LA APICECTOMIA

##### LOCALES:

- a).- Procesos agudos. Está contraindicada la intervención - en procesos agudos, a pesar de que por la autorizada opinión de - Maurel y otros autores, pareciera justificarse. En aquellos procesos, la congestión impide la anemia necesaria para que la san-- gre no moleste el acto quirúrgico; la anestesia local, en estos -

casos, es siempre insuficiente.

b).- Dientes portadores de procesos apicales, que han destruido el hueso, hasta las proximidades de la mitad de su raíz.

c).- Parodontosis avanzadas, con destrucción ósea, hasta su tercio radicular o las lesiones paradenciales y apicales combinadas.

d).- Destrucción masiva de la porción radicular.

e).- Proximidad peligrosa con el seno maxilar.

f).- En dientes multiradiculares.

#### GENERALES:

Cuando se sospecha una enfermedad general importante no debe iniciarse ningún tratamiento dental hasta que el trastorno morboso haya sido descartado por el médico pertinente. Si la historia clínica del paciente revela la presencia de una enfermedad general y se halla al cuidado de un médico, debe consultarse a éste acerca del estado actual y del efecto de la enfermedad sobre el tratamiento dental.

a).- AVITAMINOSIS.- Cuando el paciente padece deficiencia vitamínica, se retarda la cicatrización y es posible que fracase el proceso de reparación del tejido óseo tanto como del blando. Además la avitaminosis disminuyen las resistencias orgánicas contra la infección, de manera que es probable que se presente la infección secundaria y a menudo ocasiona diversas enfermedades de la boca que se resisten a los tratamientos usuales.

La deficiencia vitamínica puede ser ocasionada por alimentación defectuosa e insuficiente, pero en algunos casos es debido a perturbaciones del metabolismo. La hiperemia prolongada probablemente reduzca las reservas de vitaminas.

Rara vez se presenta una sola avitaminosis y por lo regular se manifiestan deficiencias múltiples. La dosis terapéutica es entre 5 y 10 veces mayor que la dosis de mantenimiento y se administra fraccionada para disminuir la eliminación por la orina.

La vitamina C o Acido Ascorbico es de mucha importancia para la cicatrización de heridas. La deficiencia de ácido ascórbico, como la vitamina K, originan propensión a la hemorragia.

La deficiencia del complejo vitamínico es frecuente en pacientes quirúrgicos, en particular la deficiencia de niacina, que se acompaña de malestar general, fatiga, estreñimiento y anorexia después pueden presentarse la estomatitis, glositis, la depresión mental, el delirio y el estupor. La deficiencia de tianina ocasiona, síntomas nerviosos imprecisos, dolores musculares, trastornos de la mutilidad gastrointestinal y anorexia.

Se pensará que el paciente padece deficiencia de vitamina K, cuando sea muy defectuosa su alimentación y particularmente cuando padezca enfermedad del hígado o las vías biliares. Se reconoce la deficiencia de vitamina K haciendo la determinación de la concentración relativa de protombina en la sangre. Puede presentarse la hemorragia cuando la concentración sea de menor de 70%, pero en general no hay ningún síntoma hasta que se reduce a menos de 50%.

Se aconseja prescribir vitamina K a todos los pacientes antes de una operación para reducir la hemorragia inmediata y secundaria. La administración puede ser por la vía intravenosa o por ingestión; por regla general para tratar avitaminosis específicas se deben administrar preparados polivitamínicos. Cuando se administran antibióticos por largo tiempo, sobre todo por ingestión, es importante la vitamoniterapia, pues el antibiótico puede ocasionar alguna avitaminosis. Con la esterilización del intestino, se suprimen las bacterias que facilitan la producción y absorción de vitamina B y K. Por consiguiente se deben administrar dosis adecuadas del complejo vitamínico B y de vitamina K cuando se prescriba un tratamiento prolongado con antibióticos.

b).- SHOCK.- El paciente puede hallarse en estado de shock, después de padecer traumatismos graves, quemaduras extensas, hemorragia copiosa, deshidratación, infección de suma virulencia o intoxicación medicamentosa. Se ve pálido, cianótico; el pulso es débil ( filiforme ), la respiración superficial y a menudo hay --

signos de deshidratación, La principal causa del shock es la - - circulación defectuosa, bien sea a causa de la reducción del volumen de sangre, o al aumento de la circulación capilar.

La reducción de oxígeno en la sangre venosa ( la sangre oscura que sale por una incisión es señal de peligro ) es uno de los-  
primeros signos de shock.

Al paciente en estado de shock se le debe colocar en posi-  
ción horizontal, o aún mejor en la llamada "posición contra shock"  
y se le mantendrá bien abrigado y con las ropas secas. Es frecuen-  
te que se vomiten las personas que se hallen en estado de shock -  
intenso y puede ser la causa de muerte repentina.

Se observarán la función renal y otras vías de eliminación -  
de líquidos. Si hay anoxia se administrará oxígeno.

c).- INFECCION DE LAS VIAS RESPIRATORIAS.- Las infecciones-  
de la nariz y la faringe pueden ocasionar complicaciones pulmona-  
res después de la anestésia. En las personas que padecen faringi-  
tis, bronquitis, o cualquier clase de infección de las vías respi-  
ratorias, no se debe ejecutar ninguna operación quirúrgica que re-  
quiera anestesia por inhalación a causa del peligro de las compli-  
caciones, como la pulmonía y los abscesos pulmonares secundarios.

d).- ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR.- Cardiopatías más frecuen-  
tes que ocasionan problemas que pueden llegar a la muerte durante  
una operación según Butler, Feeney y Lavine ( 1930 ) son las si-  
guientes enfermedades valvulares, miocarditis crónica, fibrilacia  
auricular, angina de pecho, trombosis coronaria, insuficiencia --  
cardíaca congestiva, taquicardia paroxismal. Cuando hay nefritis  
el riesgo es mayor.

Aconseja Blumgart el reposo en cama, la administración preo-  
peratoria de barbituricos, como el fenobarbital ( 16 a 32 mg.; --  
las dosis mayores son peligrosas ) , tres a cuatro veces al día -  
para reducir el temor y en virtud del efecto que produce al siste-  
ma cardiovascular; la administración de gran porcentaje de oxígeno  
cuando se usen anestésicos locales, puede ser provechosa la --  
administración preoperatoria de nitroglicerina ( 0.12 mg. ) disuel-  
ta debajo de la lengua cada media hora, Los medicamentos que pue

den producir efectos perjudiciales en los pacientes que padecen - cardiopatías son : estreto hipoficiario, mezclas de bióxido de - carbono, atropina y particularmente adrenalina ( epinefrina ) .

e).\_ ANGINA DE PECHO .- Es una enfermedad de las corona--- rias. Las arterias coronarias distribuyen la sangre en el mfoCARDIO. Si su luz es alterada disminuye el suministro de oxígeno al mfoCARDIO. La falta transitoria de oxígeno origina episodios in- quémicos con dolos toráciso ( angina de pecho ).

Manifestaciones clínicas.- Se caracteriza por un persistente dolor opresivo en el tórax, a menudo irradiado al cuello o al- brazo izquierdo, que aparece con los esfuerzos y las emociones, - se alivia pronto con el descanso o la nitroglicerina. La afección puede terminar en un infarto al mfoCARDIO.

Tratamiento.- Empleo de medicamentos vasodilatadores como - la nitroglicerina, nitrato de amilo por inalación, la educación - del paciente para que evite los esfuerzos y las emociones que - - pueden desencadenar el dolor toráciso y evitar excesiva actividad física.

f).- INFARTO DEL MIOCARDIO.- Se debe a la disminución de -- luz de alguna de las arterias coronarias y de sus ramas por forma ción de trombos, alteraciones arterioescleraticas que afectan es- tos vasos en ocasiones provocan embolias. Se caracteriza por dol- lor toráciso, es persistente con sensación de muerte próxima, dé- bil y sudoroso. Aumenta la frecuencia del pulso, la presión san- guínea puede disminuir y la piel se pone pálida y fría, el curso- puede complicarse con choque, edema pulmonar, arritmia, rotura -- del mióCARDIO y taponamiento cardíaco.

El pronóstico es incierto, especialmente durante los prime-- ros 21 días. El enfermo puede sucumbir en algunos minutos a algu- nas de las complicaciones citadas, o puede fallecer al cabo de -- unos días debido a una insuficiencia cardiaca rebelde a todo tra- tamiento, comienzo brusco de una arritmia, embolo procedente a un trombo intraventricular.

El restablecimiento puede ser completo o el enfermo quedar - con una reserva cardiaca disminuida y necesitar un tratamiento -- cardiotónico permanente.

Tratamiento.- Requiere reposo en cama, sedantes, si hacen falta, inhalación de oxígeno y medicación cardiotónica si existen signos de insuficiencia cardíaca. Son útiles los medicamentos anticoagulantes para evitar los émbolos.

g).- INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA.- La insuficiencia cardíaca congestiva aparece cuando durante un período de tiempo prolongado, el rendimiento cardíaco es inferior al que exige el organismo, la insuficiencia cardíaca congestiva puede presentarse como complicación de varias enfermedades: Anemia, tirotoxicosis, fiebre reumática, cardiopatía congénita, infarto del miocardio, enfermedad ósea de Paget, enfermedades pulmonares y otras.

Si el estancamiento de sangre en la circulación pulmonar produce congestión pulmonar, la disnea es el síntoma clínico principal. En los primeros estadios la dificultad respiratoria (disnea) solamente aparece tras los esfuerzos; no obstante la insuficiencia puede llegar a ser tan grave que exista disnea incluso en reposo.

Cuando aumenta la congestión pulmonar, suele aparecer la ortopedia (mayor facilidad para respirar en la posición vertical).

Asimismo puede presentarse una disnea paroxística nocturna en la cual la crisis de ahogo se presenta subitamente durante el sueño, sin causa aparente. Otro síntoma pulmonar corriente es la tos, producida por la acumulación de líquido en los pulmones en cantidad suficiente para estimular el reflejo tuxígeno bronquial.

La función renal en los pacientes con insuficiencia congestiva suele alternarse produciéndose una retención de sal y agua.

Es de observación frecuente la distensión de las venas yugulares.

La insuficiencia congestiva puede llevar a la anoxia cerebral que se manifiesta por irritabilidad, pérdida de la atención, inquietud e incluso coma. No obstante estos síntomas indican una insuficiencia congestiva avanzada.

En un paciente con signos o síntomas de insuficiencia conges

tiva no deben practicarse tratamiento dentales corrientes, ni siquiera urgentes, hasta después de consultar con su médico. Cuando un paciente en estas condiciones requiere de un tratamiento dental urgente, éste ha de ser lo más conservador posible.

h).- HIPERTENSION.- Las dos formas más importantes de esta enfermedad son la esencial y la secundaria. Alrededor de 85-90% de los pacientes pertenecen a la primera categoría, cuya etiología es desconocida. La hipertensión esencial puede seguir una evolución rápida, maligna. La inmensa mayoría pertenece a la variedad benigna, en la cual el paciente se ve relativamente libre de síntomas durante varios años.

La hipertensión secundaria está asociada con trastornos del sistema nervioso central, con enfermedades de las glándulas suprarrenales, con enfermedades renales primarias, o con la toxemia del embarazo.

Los pacientes hipertensos también pueden sufrir de angina de pecho o infarto de miocardio.

El paciente con la forma maligna o acelerada de la hipertensión esencial presenta un comienzo brusco de síntomas que consisten en cefaleas intensas, trastornos visuales, náuseas, convulsiones y a veces incluso coma. Estos síntomas están asociados con una elevación rápida de la presión sanguínea.

Los síntomas de la hipertensión secundaria son los mismos -- que los de la esencial. Su aparición puede ser repentina o progresiva durante un período de tiempo prolongado.

Por lo general se hace el diagnóstico de hipertensión cuando la presión sistólica es superior a 150 y la diastólica superior a 100.

Desde el punto de vista dental es importante diagnosticar al paciente hipertenso no diagnosticado. Si durante la historia o exploración clínica se descubren signos o síntomas de hipertensión el odontólogo será obligado a medirla.



El paciente hipoertenso no compensado constituye un mayor riesgo operatorio, pudiendo presentar hemorragia tras una operación de cirugía menor. Asimismo, en un individuo hipertenso no compensado, el tratamiento dental puede precipitar un accidente cerebrovascular o un infarto de miocardio.

Los fármacos hipotensores de uso corriente en la actualidad presentan diversos efectos colaterales, entre ellos la predisposición a la hipotensión ortostática y mayor sensibilidad a la acción de los barbitúricos. Las consultas dentales de los hipertensos han de ser lo más cortas posibles y exentas de ansiedad. Es aconsejable la premedicación con barbitúricos, pero el dentista ha de tener en cuenta los posibles efectos colaterales de los medicamentos que toma el hipoertenso.

i).- FIEBRE REUMÁTICA.- Todavía no está aclarada por completo la etiología de la fiebre reumática, pero al parecer, está relacionada con una hipersensibilidad de indirecta surgida tras una infección por estreptococo agudo.

Generalmente hay antecedentes de infección estreptocócica de las vías respiratorias superiores, que preceden al comienzo de los síntomas en una o cuatro semanas. La forma más corriente de fiebre reumática se caracteriza por la aparición súbita de fiebre y dolor articular. La artritis tiene a veces carácter migratorio; a medida que el dolor y la tumefacción ceden en una zona, se afectan otras articulaciones de las extremidades, pero no hay ninguna zona que sea inmune. También se observan invariablemente síntomas como anorexia, pérdida de peso, depresión y fatiga, puede producirse una inflamación del miocardio. En los pacientes en que la lesión del corazón se nota, suele producirse precozmente una insuficiencia cardíaca congestiva. Una complicación frecuente de la fiebre reumática es la lesión de las válvulas cardíacas, especialmente la válvula mitral.

Cuando se produce la cicatrización de las válvulas después de la fase para la instalación aguda de la fiebre reumática, las lesiones valvulares constituyen un buen terreno y el desarrollo de las bacterias durante las bacteremias.

La colonización de bacterias en la valvula cardíaca alterada origina la grave complicación llamada endocarditis bacteriana. El dentista tiene que identificar los paciente que han padecido fiebre reumática, con el fin de protegerlos con antibióticos de la bacteremia, que se produce a consecuencia de algunas intervenciones dentales, como el escariado de la raíz, el raspado gingival, las extracciones, las operaciones de endodoncia, las intervenciones quirúrgicas en los tejidos blandos y el sondeo periodontal.

La penicilina es el mejor fármaco para la cobertura antibiótica profiláctica, se recomienda la administración por la vía oral 500 000 unidades cuatro veces al día y continuados dos días-- más una hora antes de la intervención debe administrarse una dosis extra. Los pacientes alérgicos a la penicilina deberán sustituirla por eritromicina.

J).- LESION HEPATICA.- Los enfermos de lesiones graves del hígado, como la cirrosis avanzada, a menudo sangra espontáneamente después de una operación. Esta hemorragia se debe de vigilar-- pues, cuando se acompaña de vómito, puede ser debida a una variz del esófago perforada.

Se han recomendado los siguientes preparativos: Transfusiones de sangre perdida, corregir la anemia y mejorar los factores-- antihemorrágicos antes de la apicectomia y durante ella, y si es necesario después de la operación.

Es conveniente la administración de hidratos de carbono. La leche desnatada es útil por razón de sus aminoácidos que contienen azufre. A los pacientes después se prescribirá vitamina K -- ( hikione, una cápsula; 4.6 mg. al día ), y vitamina C. Se hará-- todo lo posible por administrar proteínas e hidratos de carbono y reducir la ingestión de grasas al grado mínimo.

K).- ICTERICIA.- Esta enfermedad se conoce por el color amarillo de la piel y de las escleróticas. Producen deficiencia de los factores formados de protombina, así como, del calcio utilizable, fibrinógeno, glucosa y agua. La deficiencia de protombina se debe a la absorción defectuosa de vitamina K. Si el tiempo de -- protombina es de 18 segundos, es muy probable que se presenten he

morragias, por consiguiente, se deben diferir las operaciones quirúrgicas, y si es necesaria una intervención urgente, se administrarán 4mg, de vitamina K tres veces al día, transfusión de 250 cc de sangre ( que contiene protombina ) y 0,5 cc. de vitamina sintética hidrosoluble por vía endovenosa o intramuscular dos veces al día, para normalizar el tiempo de protombina.

L).- DIABETES MELLITUS.- A los enfermos diabéticos se les debe prescribir un régimen alimenticio bien regulado con respecto a los hidratos de carbono, las proteínas y las grasas.

El tipo más corriente de diabetes tiene un comienzo lento en individuos maduros y generalmente adopta forma benigna. La catocidosis es poco frecuente y la enfermedad tiende a estabilizarse; menos de 23% de tales pacientes requieren insulina. A menudo se trata de individuos obesos.

La diabetes de comienzo tardío de tipo adulto se trata de acuerdo con su intensidad; muchos de estos pacientes eran compensados con la prescripción dietética y el ejercicio; otros con control dietético, ejercicios y agentes hipoglucemiantes por vía oral. Algunos diabéticos de tipo adulto requieren insulina que se administrara por vía untramuscular.

Muchos agentes hipoglucemiantes orales utilizados en el tratamiento de la diabetes mellitus son compuestos de sulfanilurea.

Una de tipo muy corriente es la tolbutamida ( orinase ) y su actividad Hipoglucémica se debe probablemente a la estimulación de síntesis y liberación de Insulina en los tejidos de los islotes del páncreas. Otros agentes hipoglucemiantes del grupo de la sulfanilurea usados en el tratamiento de la diabetes son la clorpropamida ( Diabinese ), la tolazimida ( Tolinase ) y la acetohexamida ( Dymero ). El clorhidrato de fenformina es un agente hipoglucemiante oral no relacionado con las sulfanilureas. La fenformina actúa fuera del hígado, como coadyuvante o reforzador de la insulina. Puede utilizarse prácticamente en todas las clases de diabetes, sola o asociada con la insulina.

El paciente diabético presenta gran tendencia al desarrollo de operaciones patológicas en las arteriales, capilares las vénulas y la arterias de mayor tamaño. Tales alteraciones pueden conducir a una enfermedad coronaria, al infarto de miocardio, a la insuficiencia renal, a los accidentes vasculares cerebrales, a la hipertension

sión, a la gangrena de las extremidades y a trastornos de la retina.

El paciente diabético puede desarrollar neuropatías periféricas.

Los signos y síntomas de la diabetes mellitus es la poliurapolidipsia, poligagia, pérdida de peso, prurito, infecciones cutáneas, enfermedades periodontales progresivas, abscesos periodontales múltiples, retraso en la cicatrización de las heridas y somnolencia. Cuando descubre uno o más de los signos que acabamos de enumerar, el dentista debe pensar en la diabetes. El paciente con una diabetes notable suele descubrirse con un exámen sencillo de orina que rebela la presencia de glucosa. Si la diabetes es de tipo más moderado, el análisis de orina puede resultar negativo. y para hacer el diagnóstico hay que recurrir a la glucemia en ayunas y a la glucemia posprandial determinada dos horas después de la comida. El diabético precoz puede determinarse mediante la prueba de la tolerancia a la glucosa y a la prueba de la tolerancia a cortisona.

Es importante recordar que el hallazgo de glucosa en la orina no basta por si solo para hacer el diagnóstico de diabetes mellitus, porque hay otras condiciones capaces de producir glucosuria.

Un diabético no compensado con una infección oral aguda plantea un difícil problema de tratamiento. Es sumamente importante que el dentista lo remita a un médico para que trate su diabetes.

También se ha de tratar la infección oral si se desea obtener una compensación del estado diabético. Se ha de recoger material de la zona infectada para efectuar un cultivo bacteriano y pruebas de sensibilidad a los antibióticos como la penicilina. -- Una vez que se tengan los resultados del antibiograma se administrará el antibiótico específico al cual sea más sensible al agente infeccioso. En caso de no poderse realizar el antibiograma, el antibiótico de elección es la penicilina.

Por regla general los diabéticos están sometidos a tratamientos, se averigua la dosis de insulina que requiere el paciente con

sultando con su médico. Si no está gobernada la diabetes, se debe administrar la dosis necesaria de insulina por espacio de 12 a 24 horas antes de la operación. Se calcula la dosis para 24 horas y se administra por vía intramuscular aproximadamente una sexta parte del líquido alimenticio que se haya de administrar antes de la operación del día de ésta. Una hora antes de la operación se administrarán 25 gr. de glucosa en forma de solución de 10% en solución salina fisiológica. Después de la operación se administra la misma cantidad de insulina cada cuatro horas y un litro de solución salina con 5% de glucosa. Cada cuatro horas determina el azúcar urinario y se regula la dosis con arreglo a las determinaciones.

M).- Las enfermedades del riñón requieren una selección cuidadosa de los agentes anestésicos y medicamentosos. El éter y el cloroformo deprimen la función renal. No se deben de administrar a estos pacientes los barbitúricos de acción prolongada particularmente cuando es alto el nitrógeno no proteínico. Las enfermedades del riñón se acompañan a menudo de perturbaciones del equilibrio hídrico y electrolítico.

N).- HIPERTIROIDISMO.- El hipertiroidismo es un estado en que la glándula tiroides funciona con demasíada actividad. Predomina en el sexo femenino y es más frecuente en personas jóvenes y maduras.

Los pacientes con hipertiroidismo suelen ser nerviosos e impresionables. Tienen tendencia a la pérdida de peso, a la disnea y a la sensación de debilidad, y duermen mal. Pueden presentar exoftalmos, tienen el pelo fino y liso, respiración excesiva en la cara y en las manos y toleran mal el calor.

Para hacer el diagnóstico el médico usa las siguientes pruebas: Metabolismo basal, yodo ligado a la proteína, colesterol sérico e índice de yodo radioactivo.

El hipertiroidismo se trata con el tiouracila, aunque alguna veces está indicada la tiroidectomía.

Como los pacientes con hipertiroidismo presenta una irritabilidad superior a la normal, una de las facetas del tratamiento dental ha de ser la administración de sedantes. Tales pacientes-

son hipersensibles a la adrenilina, que ha de ser empleada con -- cautela y moderación. Los tratamientos orales quirúrgicos en pacientes hipertiroideos están contraindicados, pues se han dado ca sos de muerte. Hay que tener presente que cuando el metabolismo-basal está elevado, el consumo de sustancias nutritivas es mayor; en consecuencia, puede haber déficit nutritivos secundarios, por lo cual habrá que añadir un suplemento a la dieta.

O).- HEMOFILIA Y OTRAS ENFERMEDADES HEMORRAGICAS.- Estas prue den ocasionar complicaciones si no se reconocen antes de una opera ción. La hemorragia primaria o secundaria puede continuar a pesar del tratamiento. Tienen propensión a la hemorragia los enfermos - del hígado, especialmente los de cirrosis crónica, los de nefropa tía con uremia, de leucimia, escorbuto, ictericia producida por -- deficiencias de vitamina K., debido a las carencias de sales bilia res, de púrpura traombocitopénica y de hipertensión.

La hemofilia se caracteriza por la prolongación del tiempo de la coagulación, que a menudo es hasta de 2 o 3 horas, y con frecuen cia por prolongación del tiempo de sangredo, y es una enfermedad - hereditaria transmitida por la hembra al varón. Los antecedentes de familia y personales generalmente facilitan el diagnóstico.

Las hemorragias son transmitidas por traumatismos que produ-- cen hematomas subcutáneas, o hemorragia exterior continua difícil de contener. Las hemorragias consecutivas a extracciones dentales pueden ocasionar la muerte. Es importante el tratamiento profilác tico antes de ejecutar una operación quirúrgica.

El tratamiento local, como la aplicación de trombina al al--- véolo, la sutura minuciosa y los tapones de presión son muy úti-- les después de las extracciones. No se deberá realizar ningún tra-- tamiento dental a estos pacientes en un consultorio.

Tendrá que realizarse en un hospital y en compañía del médico general, ya que generalmente se hacen necesarias las transfusiones

P).- ANEMIA.- Se define la anemia como la disminución de la - capacidad de transporte de oxígeno por parte de la sangre, esto de bido con mucha frecuencia a la disminución del número de glóbulos- rojos circundantes. Son varios los procesos patológicos que pue-- den originar una anemia; sin embargo, no se considera como una en-

fermedad específica. Entre los signos que pueden indicar anemia tenemos los siguientes: La atrofia de las papilas linguales, las uñas en forma de vidrio de reloj, la osteoporosis, la piel seca y lisa y la palidez de ésta.

Cabe observar una falta de ácido clorhídrico gástrico, demostrable mediante pruebas de laboratorio específicas, y también puede haber una hipertrofia del hígado o del vaso. El paciente anémico se queja de tener la lengua muy sensible y dolorosa, fatiga, debilidad, disnea, pérdida de peso, pérdida de apetito e irritabilidad.

Las pruebas de laboratorio utilizadas en el diagnóstico de la anemia son: La determinación de la hemoglobina, el hematócrito, la extensión sanguínea, el recuento de reticulocitos y el examen de la médula ósea.

En general, las anemias con médula ósea hiperactiva producen un aumento del número de reticulocitos en la sangre periférica; las anemias con médula ósea hipoactiva suelen producir una disminución. Un paciente dental en el cual se sospecha la existencia de una anemia debe ser remitido al médico para su diagnóstico definitivo y tratamiento. Lo más interesante es determinar la etiología de la anemia para tratar rápidamente la enfermedad primaria.

A excepción de las urgencias, deben suspenderse todos los tratamientos dentales hasta aclarar la etiología de la anemia y ordenar el tratamiento pertinente.

Q).- TRASTORNOS DE LA COAGULACIÓN.- La coagulación de la sangre depende de unas proteínas elaboradas por el hígado, del calcio y de las plaquetas, así como de algunos factores hemáticos adicionales. En el proceso de la coagulación se han descrito tres fases independientes: Formación de la tromboplastina, formación de la trombina a partir de la protombina y formación de un coágulo de fibrina a partir del fibrinógeno.

Para la formación adecuada del producto de la fase I, la tromboplastina, son necesarios los factores hemofílicos; para que se inicie la fase II es necesario la formación de tromboplastina y para el comienzo de la fase III se requiere la formación de trombina.

Las causas más frecuentes de los trastornos hemorrágicos, - son las enfermedades hepáticas o la administración de medicamentos anticoagulantes, tales como la heparina y compuestos cumarínicos, - usados en el tratamiento de pacientes con un reciente infarto del miocardio o después de las intervenciones sobre el corazón.

Los pacientes con trastornos de la coagulación presentan con frecuencia los síntomas siguientes: Petequias, equimosis, hemartrosis, hemorragia gingival espontánea y epitaxis. Los pacientes con una historia de aparición fácil de equimosis, hematuria, hemorragias prolongadas tras pequeños cortes, o tras la extracción de dientes, hospitalización por hemorragias, transfusiones múltiples, hepatopatía reciente o tratamiento prolongado con aspirina deben ser examinados a fondo para detectar un posible problema de coagulación.

Las pruebas de laboratorio utilizadas para descubrir las alteraciones de la coagulación comprenden el tiempo de tromboplastina parcial, el tiempo de protombina, y la concentración de fibrinógeno en la sangre. Los tratamientos quirúrgicos en los pacientes con alteraciones de la coagulación, congénita o adquirida son peligrosas en el mejor de los casos. Muchos de estos pacientes son tributarios de la hospitalización y de la sustitución de los factores - que les faltan antes de intervenirlos quirúrgicamente.

R).- TROMBOCITOPENIA.- Consiste en una disminución del número de plaquetas circulantes y pueden ser idiopática ( de causa desconocida ) , secundaria a una enfermedad como la metástasis cancerosas óseas o ser consecuencia de reacciones alérgicas o de los efectos tóxicos de agentes químicos sobre la médula ósea.

Las plaquetas son indispensables en la primera fase de la coagulación. Nos obstante, para que se efectúe la coagulación su número se ha de reducir mucho. Las plaquetas actúan como tapones mecánicos en los capilares lesionados. Si el número desciende por debajo de  $1000,000/\text{mm}^3$  puede originarse un trastorno hemorrágico grave. Este trastorno, está relacionado con la falta de taponamiento de los capilares lesionados. Las petequias, equimosis epitaxis y la hemorragia gingival espontánea, son signos corrientes en los pacientes con trombocitopenia. El enfermo puede tener antecedentes de trastornos hemorrágicos muy similares a los que presentan los pacientes con alteraciones de la coagulación.



Las pruebas utilizadas en el estudio de los pacientes en los cuales se sospecha alguna forma de trombocitopenia son el recuento de plaquetas, la retracción del coágulo y la del torniquete.

No deben efectuarse intervenciones quirúrgicas en los pacientes con trombocitopenia hasta consultado con un médico y haber logrado una cifra prácticamente normal de plaquetas.

S).- ENFERMEDADES DE LOS GLOBULOS BLANCOS.- Las principales enfermedades que afectan a los glóbulos son : La leuceopenia o agranulocitosis y a la leucemia. La agranulocitosis es una afección en la cual hay notable descenso del número de granulocitos circulantes ( principalmente neutrófilos ) en la sangre periférica, lo cual origina una disminución importante en la resistencia a la infección. La leucemia es una enfermedad maligna de los leucocitos que da lugar a una producción excesiva de dichas células. Según el tipo de leucocitos que predominen se distinguen tres tipos de leucemia : Mieloide, linfoide y monocítica. Puede adoptar la forma aguda crónica pero la terminación siempre es letal. La leucemia suele asociarse con anemia y trombocitopenia a consecuencia de la sustitución de la médula ósea por células leucémicas.

Entre los signos hallados en los pacientes con agranulocitosis o leucemia figurada; las úlceras orales, las petequias, equimosis, hiperplasia gingival generalizada, enfermedad periodontal rápidamente generalizada, ostiólisis, hiperplasia de los ganglios linfáticos y dientes flojos. Los pacientes leucémicos pueden acusar fiebre, debilidad, dolores corporales, pérdida de peso boca seca y dolor en las encías.

Las pruebas de laboratorio usadas en el diagnóstico de estas enfermedades comprenden el recuento leucocitario total, la extensión hemática para estudiar la morfología celular, y la extensión de médula ósea.

En los pacientes en que se sospecha una granulocitosis o una leucemia no debe realizarse ningún tratamiento dental electivo.

Una vez diagnosticado por el médico y sometido a tratamiento, puede ejecutarse los procedimientos corrientes de asistencia dental.

El dentista deberá estar en contacto con el médico en lo que se refiere al estado de salud del paciente, pues en la leucemia son corrientes las recaídas súbitas. En las fases terminales de la leucemia los pacientes suelen sufrir mucho por causa de los dolores orales. El dentista, mediante los cuidados orales conservadores, como la eliminación del cálculo con un cavitron, puede hacer mucho -- para disminuir las molestias de estos pacientes en sus últimos días.

## CAPITULO IV

## P R E O P E R A T O R I O B)

## B) CONSIDERACIONES SOBRE EL EXAMEN RADIOGRAFICO.

**RADIOGRAFIA.**- Es uno de los medios de diagnóstico más importantes y sirve:

- 1.- Como medio de diagnóstico de alteraciones dentales.
- 2.- Para ver la estructura ósea periférica (en que condiciones está)
- 3.- Para controlar el proceso del tratamiento.
- 4.- Para comparar el resultado inmediato y parte del tratamiento.

Al hacer el estudio interpretativo de un exámen radiográfico podemos obtener los siguientes puntos:

- 1.- Densidad.
- 2.- Observar dentina.
- 3.- Cavidad pulpar.
- 4.- Observar las raíces ya sea en longitud ó en su número.
- 5.- Observar el estado en que se encuentra la membrana periodontal.
- 6.- Ver si existen irregularidades de las raíces.
- 7.- Observar la lámina dura ó alveolar con la cresta alveolar.
- 8.- Se observa el trabeculado óseo uniforme.
- 9.- Observar las regiones vecinas.

El exámen radiográfico prequirúrgico debe estudiar una serie de puntos de interés; ellos son:

- 1.- EL PROCESO PERIAPICAL.- Bajo éste título debe considerarse: la clase y extensión del proceso; las relaciones con las fosas nasales, con los dientes vecinos y con los conductos y orificios óseos.

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

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

2.- EL ESTADO DE LA RAIZ.- El diente puede estar atacado por caries que han destruido grandes porciones de la raíz, ó ésta puede hallarse enormemente ensanchada, por tratamientos previos, que dan a la raíz una gran fragilidad.

Permeabilidad del conducto.- Instrumentos rotos de él, obstrucciones ó pivotes. Es menester conocer con precisión la existencia de tales escollos antes del acto quirúrgico.

3.- ESTADO DEL PARADENCIO.- Resorción del hueso por paradentosis. Puede contraindicar la operación, como ya fué dicho, en párrafos anteriores.

## P R E O P E R A T O R I O C)

### C) ESTUDIOS DE LABORATORIO.

Llamamos así al vasto conjunto de exámenes que el enfermo ó sus productos, se hacen en gabinetes especialmente dotados y que se conocen con el nombre de laboratorios.

Cuando se ha terminado la exploración por los procedimientos anteriores, el clínico tiene, en la generalidad de los casos un juicio más ó menos preciso ó una sospecha más ó menos clara, sobre el estado patológico de su enfermo, es hasta entonces que se recurre a los exámenes de laboratorio que se crean indispensables ó cuando menos de gran utilidad, para ratificar ó completar el juicio que se había formado.

Las pruebas de laboratorio requieren un operador experimentado, muchas de ellas se basan en hipótesis, que por muy verosímiles que parezcan, no pueden considerarse como verdades -

adquiridas en el momento actual, de ahí que sus resultados deban ser sometidos a rigurosa y severa crítica. La conclusión final debe deducirse del conjunto de datos que se han obtenido por el exámen directo del enfermo y los suministrados por las pruebas de laboratorio.

Los exámenes de laboratorio los dividimos en Generales y Especiales.

Los Generales valoran ciertas sospechas de orden sintemico: Frotis y cultivos.

Los Especiales pueden ser bacteriológicos e histológicos: Biopsias.

## P R E O P E R A T O R I O D)

### ESTERILIZACION.

La esterilización en la superción total de los agentes - que son aptos para producir infección, un método de esterilización ó una solución química puede ser bacteriostáticos es - decir inhibir la multiplicación de los microorganismos ocasionando la destrucción total de éstos.

La eficacia de los desinfectantes y antisépticos varían - según la minuciosidad de la aplicación, la naturaleza del tejido enfermo y la clase de microorganismos.

### MÉTODOS DE ESTERILIZACION'

#### a) Autoclave:

Es el más eficaz de todos los medios de esterilización, - el vapor efectivo llega a todas las porciones de los materiales contenidos en el aparato. El período de esterilización -- usual es el de 15 minutos a 120 grados centígrados ó 20 minutos, si los instrumentos estan envueltos en toallas, las jeringas y agujas, han de mantenerse en el autoclave a la misma

temperatura pero durante 30 minutos.

b) Calor seco.

El gas óxido de etileno es letal para todas las bacterias, esporas, virus y hongos, no es corrosivo si ataca los tejidos-goma ó plásticos siempre que se use de acuerdo a las instrucciones, los instrumentos deben estar limpios y libres de residuos de sangre, este tipo de esterilización requiere más tiempo que por el vapor, pero el calor seco (48 minutos a 60 grados centígrados) si se trata de metal o vidrio.

## P R E O P E R A T O R I O E )

### PREPARACION DEL PACIENTE.

1) Medidas locales.

Para realizar una operación en la cavidad bucal, se requiere que ésta se encuentre en condiciones óptimas de limpieza, el tártaro dentario, las raíces y dientes cariados serán extraídos u obturados. Las afecciones existentes en las partes blandas de la cavidad bucal como gingivitis, estomatitis, contraindican una operación siempre que no sea de urgencia.

En cuanto a las lesiones tuberculosas y sifilíticas contraindican toda operación en la cavidad bucal por el peligro que significaincisiones sobre tales lesiones y el contagio -- que representa para el operador.

La boca antes de cualquier intervención debe ser cuidadosamente lavada con agua oxigenada (en atomizador) ó soluciones jabonosas que se preparan diluyendo jabón líquido y agua oxigenada ó cualquier antiséptico, y pintadas con tintura de merthiolate antes de la operación, con éstas medidas antisépticas la cavidad bucal estarán óptimas condiciones para cualquier operación y disminuir en un alto porcentaje los riesgos y complicaciones postoperatorios.

## II) Medidas generales.

Antes de administrar cualquier medicación debe revisarse la historia clínica del paciente en lo relativo a los medicamentos, una sensibilización a los barbitúricos no impide que aquel se beneficie de una buena sedación.

### Premedicación.

Los pacientes que han de someterse a intervenciones quirúrgicas amplias en la cavidad bucal se les debe prescribir alguna forma de medicación previa, no obstante la premedicación administrada en tabletas ó cápsulas es útil, no siempre debe la última comida del estado de nerviosismo del paciente, de la velocidad de absorción y de las variaciones individuales en la respuesta a los medicamentos. La administración en dovenosa de lenta de 75 a 125 miligramos de pentobarbital sódico antes de administrar el anestésico local, disminuye la zozobra que la intervención quirúrgica produce en el paciente aprensivo. Cuando el paciente no articula las palabras con fa cilidad el dentista sabe que tiene una sedación suficiente el paciente.

CAPITULO V  
A N E S T E S I A

La anestesia es de capital importancia para realizar con éxito la apicectomía. Un alto porcentaje de fracasos es a causa de anestésicos insuficientes que no permiten realizar con pulcritud los tiempos operatorios.

La anestesia tiene que reunir dos condiciones: en primer término, debe privar de sensibilidad, y en segundo, ha de dar la suficiente anemia del campo operatorio como para poder realizar una operación en blanco. Esto se consigue usando soluciones anestésicas con adrenalina.

Siguiendo la indicación de Wassmund, infiltramos con anestesia una región de un diámetro aproximado de 4 centímetros. Los tironeamientos y la aplicación del separador son dolorosos cuando no hay una área infiltrada.

Introducimos la aguja a nivel del surco ventibular, paralela al hueso, y cerca de un centímetro, aproximadamente, por encima del surco; allí depositamos el líquido anestésico. Esta maniobra se repite en tres o cuatro puntos diferentes, tratando de abarcar toda la zona necesaria.

Usamos soluciones de novocaína al 2%.

Empleamos en muchos casos soluciones al 5%; Wassmund la cree innecesaria, lo mismo que Hanstein, quien recomienda soluciones de débil porcentaje; sosteniendo el primero que los fracasos con las soluciones al 2% se deben a que la zona infiltrada es demasiado pequeña.

Estas son, en términos generales, las normas para la anestesia en apicectomía. Las indicaciones particulares son las siguientes:

a).- Maxilar Superior.- Anestesia para los incisivos. Anestesia infiltrativa tipo, como la ya estudiada; se infiltra también una pequeña cantidad de anestesia en el lado opuesto, para inhibir las ramas nerviosas que de él provienen. Se debe inyectar también un centímetro cúbico en el lado palatino, frente al ápice del dien



te a tratar, la sensibilidad de la pared posterior de la cavidad ósea no desaparece, sino está anestesiada el paladar. En muchas ocasiones puede colocarse un tapón con pantocafina en el piso de las fosas nasales para insensibilizar las terminaciones del nervio nasopalatino.

b).- Anestesia para los caninos.- Se puede emplear la infra-orbitaria o la infiltrativa, siguiendo las normas señaladas. Se completa con anestesia en la bóveda.

c).- Anestesia para los premolares.- Infiltrativa (alta) y de la bóveda.

d).- Maxilar Inferior.- Anestesia para los incisivos. Anestesia en el agujero mentoniano o infiltrativo; en caso de realizar se varias apicectomías y en presencia de procesos óseos extendidos debe procederse a realizar anestesia regional, en uno o ambos lados. debe infiltrarse también en el lado opuesto. No es necesaria por el lado lingual, ya que es siempre peligroso.

e).- Anestesia para el canino y premolares.- Anestesia nivel del agujero mentoniano, infiltrativa o para más exactitud, anestesia troncular.

En caso de operar bajo anestesia general, es conveniente, con fines hemostáticos, realizar una anestesia infiltrativa con novocafina-acrenalina, con lo cual se obtiene el efecto deseado.

## CAPITULO VI

### ACTO QUIRURGICO .

#### INCISION.

De las múltiples incisiones preconizadas por los diversos -- autores, nos quedamos con tres, que aplicamos en los casos que pa -- ra nosotros están indicados: La incisión de Wassmund, la de - - Partsch y la de Elkan Neumann.

La incisión de Wassmund nos da muchas satisfacciones. Permi -- te lograr los postulados que para la incisión preconizan los maes -- tros de cirugía bucal: fácil ejecución; ampliayisión del campo - operatorio; quedar lo suficientemente alejada de la brecha ósea - como para que los bordes de la herida no sean traumatizados y le -- sionados durante ésta operación y permitir, una vez terminada és -- ta, que la coaptación de los labios de la herida con sutura, se - realice sobre hueso sano.

Esta incisión se puede aplicar con éxi-to para realizar las -- apicectomías en los dientes del maxilar superior.

Se realiza de la siguiente manera: Con un bisturí de hoja - corta se empieza la incisión a nivel del surco vesticular y desde el ápice del diente vecino al que vamos a intervenir, llevando -- profundamente este instrumento hasta el hueso, para seccionar mu -- cosa y periostio. La incisión desciende hasta medio centímetro - del borde gilgival, y desde allí, evitando hacer ángulos agudos, -- corre paralela a la arcada dentaria y se remonta nuevamente hasta el surco vestibular, terminando a nivel del ápice del diente veci -- no del otro lado. No disponiendo de un ayudante y aún en el caso de tenerlo, se facilita la maniobra mencionada sosteniendo y sépa -- rando el labio superior con los dedos índice y m-dio de la mno iz -- quierda. De esta manera la encía queda tensa y el bisturí cumple su recorrido sin interrupciones. En casos de apicectomías de dos o más dientes, se amplía el largo de la rama horizontal de la in -- cisión en la medida necesaria.

Si hay que realizar la de los dos incisivos centrales se - - secciona sin inconvenientes el frenillo; la sutura del colgajo --

restituir los tejidos a sus normales relaciones. Para evitar la profusa hemorragia que dan los vasos del frenillo, pasamos un hilo de sutura en el punto más alto posible, con el que ligamos temporalmente estos vasos.

La incisión de Neumann análoga a la que se practica en el tratamiento quirúrgico de la parodontosis, la empleamos con bastante frecuencia. Podemos decir, que es nuestra incisión de elección que la realizamos en casi todos los casos a excepción de las apicectomías en dientes portadores de Jacket-crowns. No olvidamos, por cierto las formales contraindicaciones que se han hecho a esta incisión. En nuestra práctica no hemos tenido modificaciones macroscópicas en la inserción gingival a nivel del cuello del diente libre, festoniando los cuellos de los dientes y seccionando las lenguetas gingivales. Las incisiones verticales deben terminar en los espacios interdentarios. La cicatrización es más perfecta y no deja huellas.

La incisión de Neumann no se debe emplear en aquellos casos en que el diente a operarse es portador de una corona de porcelana u otro cualquier tipo de prótesis, porque la retracción gingival puede dejar al descubierto la raíz, con los consiguientes trastornos estéticos.

### DESPRENDIMIENTO DEL COLGAJO.

Estando realizada la incisión con una legra, periostótono ó - con una espátula de Freer, se separa la mucosa y el periostio subyacente y el ayudante lo sostiene con un separador de Farabeuf, de Langabeck o Mead, o simplemente con un instrumento romo. El sostenimiento del colgajo es de capital importancia; la visión del campo operatorio ha de ser perfecta y el colgajo no debe interponerse en las maniobras operatorias. Además, si el colgajo no está fijo y sostenido, es lesionado durante la intervención y luego la cicatrización y el postoperatorio no son normales.

### OSTECTOMIA.

La ostectomía puede realizarse a escoplo y martillo o con --- fresa. En todas las instituciones científicas del mundo ha habido discusiones sobre cuál instrumento es mejor, la fresa o el escoplo

Por nuestra parte nos quedamos con la fresa, pero no en forma absoluta. Empleamos en muchos casos el escoplo, sobre todo cuando ya hay perforación ósea realizada por el proceso patológico del -- períápice; en este caso el hueso está adelgazado y con el escoplo y a presión manual, se realiza con facilidad la ostectomía.

En caso de decidírnos por la fresa, usamos una redonda número 3 ó 5, con la cual se hacen pequeñas perforaciones en círculo, con el ápice como centro de la circunferencia, luego, con un golpe de escoplo, se levanta la tapa ósea y entramos de lleno al proceso.

La elección del lugar donde hay que iniciar la ostectomía también es importante. Cuando el hueso está destruido, nada más sencillo que agrandar la perforación, con fresa redonda, con escoplo, a presión manual o con pinza gubia de bocados finos. Si el hueso no está perforado, es menester ubicar el ápice radicular, en cuyas vecindades se inicia la ostectomía. El lugar del ápice se determina por el exámen radiográfico previo, que nos impondrá de la longitud de la raíz, Algunos autores mencionan aparatos llamados localizadores, para determinar el lugar de ubicación del ápice. Un método sencillo consiste en introducir un alambre en U adentro del conducto, aplicando el extremo libre sobre la superficie ósea. Dicho extremo dará la colocación del ápice.

### AMPUTACION DEL APICE RADICULAR.

Estando hecha la ostectomía, introducimos una sonda por el -- conducto radicular, lo cual nos permitirá fijar la posición del -- ápice. La sección radicular la hacemos antes del raspaje periapical, porque la raíz dificulta estas maniobras. Otros nuevos problemas se plantean en este momento de la intervención hasta que -- altura seccionaremos la raíz dentaria y con que instrumento. Con el escoplo o con la fresa.

En general, los autores preconizan que debe cortarse la raíz a nivel del hueso sano. Teóricamente estamos con ellos, porque, - entre otras cosas; el raspaje retroradicular es dificultado por un muñon que emerge en la cavidad ósea. Pero si se adquiere cierta - práctica para raspar las granulaciones que se encuentran detrás de la raíz no vemos inconveniente en dejar un trozo grande de muñon - sin la suficiente protección ósea. ( Desde luego no más de un tercio radicular ). El hueso de nueva formación lo englobará y cuanta más raíz queda, mayor fijación debe tener el diente apicectomizado.

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

El empleo de escoplo nos parece peligroso; puede hacer fracturas longitudinales de las raíces o biseles erróneos. En manos hábiles lo hemos visto usar con gran éxito, Es menester sostener el diente entre dos dedos, para evitar la fractura o movimiento exagerado del diente.

Seccionada la raíz y con el ápice en nuestras manos, para convencernos de que lo hemos seccionado total y perfectamente, nos dedícamos a observar el muñon radicular; este muñon no debe actuar -

como cuerpo irritante; por lo tanto es menester pulirlo y las - -  
aristas biselarlas con cinceles o con fresas redondas.

### RASPADO DEL PROCESO PERIAPICAL.

Tiempo quirúrgico muy importante y e- que otra vez el cuida-  
do del detalle es indispensable ante todo, Con que se elimina los  
procesos patológicos del periápice y luego como se elimina

Usamos cucharillas medianas y bien filosas. Las cucharillas-  
chicas pueden perforar el piso de los órganos vecinos.

Con pequeños movimientos elevamos de la cavidad ósea el teji-  
do enfermo. En primer lugar, realizamos una limpieza de la cavi-  
dad grueso modo, y luego nos detenemos en los puntos en que puedan  
quedar tejidos de granulación o trozos de membrana. Varios son --  
estos lugares, cuya búsqueda debe hacerse minuciosamente, ayudándo  
se si es preciso con una lupa para encontrarlos mejor; la porción-  
retorradicular; el espacio entre la raíz del diente en tratamien-  
to y la de los vecinos; la zona adherida a la fibromucosa palati-  
na, en el caso de haber desaparecido el hueso a este nivel. Para-  
estas regiones empleamos cucharillas pequeñas las que maniobradas-  
con movimientos enérgicos, eliminan los trozos de tejidos patológi-  
cos.

El desprendimiento de la zona adherida a la fibromucosa pala-  
tina merece dedicarle párrafo aparte; necesario es eliminar dicha-  
zona por un medio cualquiera. Si el plazo de clivaje o bien la --  
disección no consiguen separar los elementos, creemos útil cauteri-  
zar el tejido patológico por los medios eléctricos o químicos.

En muchas ocasiones el espacio entre las raíces es muy estre-  
cho, 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 afojan mu-  
chas veces a ese nivel; especial cuidado hay que tener en no sec-  
cionar extemporáneamente los paquetes vasculonerviosos de esos - -  
dientes. En algunos casos hemos preferido pulpectomizarlos, ante-  
el posible e inherente peligro de una mortificación pulpal. A esta  
altura de la operación lavamos la cavidad ósea con un chorro de --  
suero fisiológico tibio, el cual se proyecta por medio del atomiza

dar o con la simple jeringa de mano; el líquido arrastra las partículas óseas, dentarias y de tejido de granulación. Secamos la cavidad cuidadosamente con gasa o con el aspirador, y pasamos al otro tiempo operatorio, que es tal vez uno de los más importantes; la obturación del conducto radicular. Para realizarla, una de las condiciones exigidas es la 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 conseguimos realizar el clima seco ideal que necesitamos. Se retira luego el separador y se descinde provisionalmente el coljago.

La obturación radicular la hacemos casi siempre a esta altura de la operación; mucho se ha discutido sobre la oportunidad de aquella. Realizamos la obturación postamputación porque con el conducto abierto podemos localizar el ápice mediante una sonda introducida por dicho conducto, y también porque sólo después de resecado el ápice y eliminadas las zonas patológicas que lo rodean, podemos obturar con conducto seco y en forma total.

#### TRATAMIENTO RADICULAR.

Esta es otra de las cuestiones para llegar al éxito. El conducto radicular debe ser ensanchado y esterilizado convenientemente, ya que otra de las fuentes de fracaso en las apicectomías reside en ensanchamiento insuficiente y deficientes esterilizaciones. El ensanchamiento del conducto se realiza por medios mecánicos, con los ensanchadores o escariadores que se venden en el comercio, y químicamente con ácido fenolaufónico (neutralizado con bicarbonato de sodio).

La esterilización se obtiene por los métodos que dispone la andodancia.

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

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

ción hermética.

Llenando el conducto, se toma el cono de plata, o de guta, - cuya longitud y diámetro habra sido verificado inmediatamente después de amputar el ápice y se introduce con bastante fuerza tratando que sobresalga por el orificio superior del conducto.

Se esperan algunos minutos para el fraguado del cemento; si - no se espera el tiempo necesario, al retirar las gasas que hacían hemostasis en la cavidad ósea, la sangre puede penetrar en la luz del conducto, inutilizando todo el tratamiento. En caso de duda, es mejor realizar la maniobra nuevamente; obturación con gasa de Stryphnon; limpieza del conducto de los restos de cemento y cono de gutapercha; secado con alcohol y aire caliente y nueva obturación (mientras se espera el fraguado, se puede preparar una mezcla de cemento sin yodoformo, o cualquier otro material de obturación, provisional, con lo cual se llena la cavidad coronaria ).

Se vuelve a levantar el colgajo colócase el separador y se re tiran con mucho cuidado las gasas. Se ve el cono de cemento emergiendo en la cavidad ósea; se le fractura con un suave golpe de es coplo. Con un instrumento caliente se bruñe el cono de guta con - el objeto de sellar perfectamente el conducto radicular.

Si hemos empleado un cono de plata, se corta el extremo con - una fresa redonda, con la que tratamos de bruñir el metal sobre -- las paredes de la raíz.

Algunos autores aconsejan pincelar la superficie del muñon ra dicular con nitrato de plata amoniacal, según la técnica de Howe, para esterilizar la salida de los conductillos radiculares. Otras son tan exigentes en la obturación del conducto radicular que aún luego de llenado con el cemento y el cono de gutapercha, prepara - una cavidad retentiva en el orificio superior del conducto radicular y practican la obturación retrograda con amalgama.

#### LA OBTURACION RETROGRADA.

La obturación retrograda del conducto ha de realizarse por -- vía ápical en los casos en que el conducto está acupado con un pivot u otro material, que no es posible retirarlo, para realizar es



te tipo de obturación es menester preparar una cavidad retentiva - en la raíz amputada, por medio de fresas de cono invertido o con - cincel, o hachuelas para esmalte. Se seca la cavidad con alcohol, y aire caliente y se obtura con amalgama de plata, cobre o con oro de orificar.

### SUTURA .

Llegamos así al último tiempo operatorio: la sutura del colgajo. Maniobra que reputamos de sumo interés y de imprescindible-necesidad. Estamos con Cavina quien ha dicho " gracias a la sutu<sup>ra</sup> primaria la evolución de la herida es rápida, el tratamiento -- postoperatorio nulo y la cicatrización de la herida perfecta " .

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

Antes de realizar la sutura tenemola precaución de raspar li- geramente el fondo y los bordes de la cavidad ósea se llene de san- gre. El coágulo, por el mismo mecanismo con que se llena el alvéo- lo después de la extracción dentaria, es el material que organiza- rá la neoformación ósea.

Los cuidados postoperatorios son elementales; se reducen a - compresas frías, bolsa de hielo, lámparas Solux, enjuagatorios sua- ves con una solución de agua y sal o perborato de sodio. Los pun- tos se retiran al cuarto o quinto día y la cicatrización es perfec- ta.

## CAPITULO VII

### ACCIDENTES Y COMPLICACIONES DE LA APICECTOMIA

Los accidentes y complicaciones de esta operación se debe a - innumerables factores: unos, obedecen a mala elección del caso - ( dientes multirradiculares, o con procesos de paradentosis, etc ) otros, a una defectuosa técnica operatoria.

Los fracasos de la apicectomía podemos encuadrarlos en la clasificación siguiente:

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

2.- Insuficiente resección del proceso periapical.- Dejando trozos de granuloma, restos de membrana quística, el proceso puede residivar a plazos distintos, originando fistulas que denuncian el fracaso de la operación.

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

4.- Lesión de los órganos o cavidades vecinas.- a).- Perforación del piso de las fosas nasales. En los casos de dientes que tienen sus ápices muy vecinos a las fosas nasales, la cucharilla - o la fresa puede perforar la tabla ósea; este accidente no tiene - más trascendencia que la hemorragia nasal.

b).- Perforación del seno maxilar.- En las apicectomías de --premolares o en algunas de caninos, la fresa puede perforar el piso o la pared del seno, e introducir el ápice amputado en el interior de esta cavidad.

Por eso hemos insistido en la cuidadosa investigación del - -ápice radicular en relación con el seno maxilar.

c).- Lesión de los vasos y nervios palatinos anteriores. Es un accidente posible en el curso de la apicectomía de los incisivos centrales. La sección de los vasos produce una abundante hemorragia, para coibir la cual hay que taponar la cavidad durante largo rato.

d).- Lesión de los vasos y nervio mentonianos. Hay que hacer iguales consideraciones que para los palatinos.

A este lugar el problema se complica, pues además de la hemorragia en el acto operatorio, se instala la parestesia del labio. por lesión de las ramas nerviosas eferentes.

5.- Fractura o luxación del diente en tratamiento.- El escopio mal dirigido puede originar fracturas radiculares que obligan a la extracción del diente; un golpe exagerado sobre el escopio - puede luxar o también expulsar el diente, como en el caso mencionado.

6.- Perforación de la tabla ósea lingual o palatina.- La le sión más importante es la que tiene lugar en el maxilar inferior, pudiéndose originar una propagación de la infección a la región glososuprahioidea.

Esta perforación de la tabla lingual, puede también ser a -- causa de hemorragias del piso de la boca, que se traducen por la coloración hemática característica, e inflamaciones e ingurgitac ciones de la glándula sublingual.

## CAPITULO VIII

### TRATAMIENTO POSTOPERATORIO

Las instrucciones al paciente serán dadas verbalmente y por escrito, pues como está todavía bajo la influencia de la meditación preoperatoria, podría olvidarlas, debe indicarse que se aplique una bolsa con hielo en la zona durante 20 minutos cada hora - el primer día y cada 2 horas durante el segundo día, se le advertirá que no debe traccionar o levantar el labio para observar la intervención pues las suturas podrían desprenderse. Así mismo - debe aconsejarsele que no coma alimentos duros y que no cepille - la zona intervenida hasta que se le retiren los puntos. Se le - recomendará el uso de enjuagatorios con una solución salina después de las comidas, si se presenta tumefacción, generalmente remitirá a los dos o tres días. Se prescribirá dieta simi-sólida - el primer día y dieta normal los días siguientes, con agua o jugo de frutas en abundancia. En pocos casos se presenta equimosis, - especialmente en personas de tez clara. Por lo común, no aparece en el lugar de la intervención sino en las vecindades del ángulo - de la mandíbula, debido al drenaje linfático. Prescribanse compresas calientes y frías alternadas.

Si bien se presentan algunas molestias después de la operación, rara vez se presentan dolores agudos; en tal caso se recetará un analgésico adecuado. Las suturas deberán quitarse después de 5 a 7 días, la cicatrización de la mucosa se hace de primera intención y rara vez queda cicatrices.

La reparación de los tejidos periapicales generalmente se -- realiza en un año, si bien a los 6 meses ya debe observarse mejoría. En muchos casos, el conducto presenta la apariencia de estar incompletamente obturado, debido a que la extremidad de la -- raíz ha sido seccionada en ángulo obtuso con respecto a la dirección de los rayos X. Si se destruye el periostio durante la operación o se destruyeron o perforaron accidentalmente las tablas - óseas lingual o palatinas, persistirá una zona radiolúcida aún -- cuando haya reparación completa alrededor del ápice, incluida la lámina dura.

### COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

Las complicaciones que pueden presentarse después de la apicectomía radicular que del curaje apical son las siguientes:

1.- Si bien no se produce tumefacción, se presenta con suficiencia como para justificar toda clase de precauciones a saber: Reducir el traumatismo al mínimo durante la intervención; evitar el sobre calentamiento del hueso o de la raíz durante el fresado, y sostener el colgajo suavemente en lugar de tironearlo con fuerza, pese a todo, en muchos casos se presenta tumefacción. Se han ensayado una cantidad de antihistaminicos solos o en combinación con otros agentes, para evitarla así mismo, ha ensayado la parestina B, que es una enzima proteolítica purificada en forma de tabletas bucales ( tripsina ). Ninguno de éstos agentes ha resultado tan eficaz como los corticosteroides, en conjunto, inhiben la permeabilidad anormal de los vasos sanguíneos, evitando así la exudación y la tumefacción de los tejidos, los más eficaces son; la prednisolona ( 5mg. 3 veces al día ) y el medrol ( 4 mg. 3 veces al día ), el tratamiento con un corticoesteriodes deben continuarse durante un período de 3 días, comenzando el día de la operación de preferencia unas horas antes de la misma.

Los corticosteroides, sin embargo están contraindicados en los casos de úlcera péptica, nefritis, diabetes hipertensión, síncope cardíaco congestivo y tuberculosis. Cabe mencionar también que los corticoesteroides inhiben la fibroplasia. Cuando la tumefacción ya ha producido y es extensa, se inyectará en la zona tumefacta del 150 a 300 unidades turbidimétricas de hialuronidasa y se aplicará un vendaje compresivo unas horas después.

La hialuronidasa no debe emplearse antes de la intervención, pues podría distender los tejidos ocasionando una extravasación sanguínea con la consiguiente equimosis.

2.- Después de una intervención quirúrgica como es la apicectomía, cabe esperar un dolor moderado; sin embargo, su intensidad es variable, pues si bien falta completamente en algunos casos, resulta muy agudo en otros.

En esencia el dolor, un problema menor después de una apicectomía y generalmente puede combatirse con ácido acetil salicílico.

3.- La equimosis es el cambio de coloración de la piel debido a la extravasación y alteración de la sangre en esa zona, se presenta en el 5% de los pacientes, por lo general no se presenta en la zona operada sino en el ángulo de la mandíbula ya se trate de un diente superior o inferior, ello se debe probablemente al drenaje linfático.

Una vez producida la equimosis, se alternarán las aplicaciones frías con las calientes lo minutos cada hora, siempre que la tumefacción si es que existe haya comenzado a remitir, con más frecuencia se han observado equimosis en las personas de tez clara que en las de tez oscura.

4.- Ocasionalmente se les presenta una parestesia transitoria, que puede durar desde unos días hasta varias semanas. La estimulación farádica resulta a veces de utilidad para favorecer la reparación.

5.- Raras veces se presenta hemorragias secundarias después de una apicectomía, cuando se presenta una hemorragia al cabo de cierto tiempo de la intervención, deberá sospecharse que existe de integración del coágulo en estos casos debe anesthesiarse la zona curetear nuevamente la herida, irrigar y suturar.

En casos con antecedentes de hemorragia debe administrarse - adrenoem por vía intramuscular ( mg. inmediatamente antes de la cirugía ) o por vía oral 5mg. cada 2 o 3 horas antes y después de la intervención.

6.- Al intervenir cualquier diente superior desde el canino hasta los molares pueden producirse la perforación del seno maxilar, no obstante no se trata de una complicación seria la zona perforada deberá obturarse durante la intervención con un trozo de gelatina de espuma cortado en forma de reloj de arena e introducir un extremo en el seno maximo y el otro en la herida, para evitar el desplazamiento de la espuma de fibrina hacia la cavidad del seno se atravieza cuando se sutura el colgajo, manteniendose así en su lugar sin la sutura.

7.- Cuando la zona de rarefacción es muy extensa, existe siempre la posibilidad de interrumpir la irrigación e inervación de los dientes adyacentes durante el curetaje, para evitar éste -

accidente, se hará primero el tratamiento radicular de rutina y -- la obturación del conducto y luego un ligero curetaje, limitado con gasa se renovará una vez por semana, durante varias semanas.

Una vez reducida la zona de rarefacción, se realizará la apicectomía sin peligro de dañar la irrigación de los dientes adyacentes.

8.- Raras veces la incisión cicatriza mal. En la mayor parte de los casos se procede cuando el hueso alveolar vestibular presenta una destrucción patológica extensa, que no deja tabla ósea sobre la cual saturar, sus causas también pueden ser persistencia de la infección, adhesiones fibrosas que impiden la adaptación correcta del colgajo, o irritación por un borde no regularizado del hueso o del extremo radicular seccionado.

Cuando ello ocurre, debe revivarse los tejidos en la línea -- de la incisión con un bisturí bard-Parker, curetear el tejido de granulación por debajo del colgajo para estimular una nueva hemorragia y suturar éste último apretadamente cuando la mala cicatrización es consecuencia de la falta de tabla ósea, la brecha puede reducirse y cerrarse parcialmente con tejido fibroso, pero ella -- persistirá.

9.- TRISMIS: Ocasionalmente se llega a producir un Trismus -- cuando la intervención es prolongada para eliminar el trismus se -- aplicarán compresas frías los 2 primeros días y calientes los siguientes. En caso de ser necesario se administrarán antiinflamatorios.

CAPITULO IX  
RESULTADOS DE LA OPERACION .

Para llegar al éxito absoluto, debe cumplir con dedicación minuciosa, todos los detalles de esta sencilla operación. Tal vez el más importante de los detalles mencionados es el quirúrgico, de esterilización y obturación del conducto radicular. Los materiales reabsorbibles crean vacíos en el extremo del conducto, donde pueden originarse las recidivas. La sutura postoperatoria ( vigilando el reposo del colgajo sobre hueso sano ), es una condición importante para el éxito.

El diente apicectomizado, debe quedar en aqúisemia; es decir debe investigarse el choque con el antagonista y desgasta con piezas, el diente y su oponente. Una gran parte de los fracasos deben atribuirse al trauma oclusal. En esta operación como en las reimplantaciones dentarias la observación de esta premisa, logra, o es una parte del logro del éxito.

Hoenig llama la curación histológica de la apicectomía, cuando la superficie de la dentina del muñon radicular amputado, ha obtenido un revestimiento perfecto de cemento.

El proceso de osificación se realiza lentamente y luego de un lapso variable, la cavidad que queda después del raspaje se llena de hueso de nueva formación. En algunas ocasiones se observa sobre el muñon amputado una sombra, que de ninguna manera puede atribuirse a un proceso patológico. Esta sombra debe atribuirse, según la opinión de Hammer, a que en estos casos la fuerza osificante del organismo no ha bastado para hacer un relleno perfecto en la cavidad ósea.

Estas cavidades no son focos patológicos; están llenas de tejido fibroso, que reemplazan con eficiencia al tejido óseo, allí donde la fuerza osificadora no ha sido suficiente para cumplir su cometido.

Existen dos tipos de sombras residuales, para Hammer:

Tipo 1.- Inmediatamente por encima del ápice amputado, es visible una porción más clara. Este espacio encuéntrase lleno de tejido cicatrizal, que con el tiempo se transforma en tejido óseo.



Tipo 2.- La sombra residual se encuentra a alguna distancia del ápice resecaado, separada de él por un " puente de tejido normal " .

A este último tipo se refiere claramente Hammer, cuando llega a decir que la " fuerza osificadora no ha sido capaz de engendrar nuevo hueso " .

Existe otra clase de sombra, que ya no se puede considerar -- normal, puesto que es el producto de una recidiva del proceso, por insuficientes tratamientos, ya sea de conductos o quirúrgicos. -- Estos son los fracasos de la apicectomía.

No nos es posible indicar las razones que pueden explicar el fracaso. Sin duda como ocurre en la mayor parte de los casos, las causas son combinadas; insuficiente tratamiento, esterilización y obturación del conducto radicular, e incompleto raspado de la zona periapical, dejando residuos de tejidos patológicos que originan - nuevos procesos, ( quistes paradentarios, por lo general ).

## PREOPERATORIO.

### Desarrollo de la historia clínica:

Las principales razones para elaborar una historia clínica son:

- 1.- Para obtener un diagnóstico seguro y así no perjudicar el estado general del paciente.
- 2.- Para obtener el conocimiento de la enfermedad exacta y aplicar la farmacoterapia indicada y no comprometer el éxito de la cirugía bucal.
- 3.- Para detectar alguna enfermedad ignorada y se controla durante el acto quirúrgico.
- 4.- Por último en caso de que exista demanda judicial por incompetencia profesional, existe un documento gráfico conocido tanto por el paciente, familiares y él o los cirujanos dentistas, es muy importante que el paciente firme la historia-clínica.

La elaboración de la historia clínica consta de dos partes:

- 1.- Interrogatorio del paciente ó historia propiamente dicha.
- 2.- Exploración física.

El objeto del interrogatorio no es otro que el de obtener información sobre la enfermedad actual del paciente, su estado anterior de salud y el de sus familiares, debe llevarse a cabo dejando que el paciente nos cuente en lo posible su propia historia con sus mismas palabras. El estudio debe ser sistemático y ordenado siguiendo un orden casi rutinario para que la repetición vaya suprimiendo las dificultades iniciales.

#### a) Datos generales que comprenden:

- |            |                |                |               |
|------------|----------------|----------------|---------------|
| 1.- Nombre | 2.- Edad       | 3.- Sexo       | 4.- Ocupación |
| 5.- Origen | 6.- Edo. Civil | 7.- Domicilio. |               |

En este grupo la ocupación puede tener importancia para orientar el diagnóstico y algunos padecimientos ocupacionales

el origen sirve para sospechar ciertas enfermedades con predominio glacial.

b) Antecedentes hereditarios y familiares.

Esto comprende los padecimientos que tienen carácter hereditario bien demostrado o los que traducen una tendencia familiar definida a un cierto tipo de patología.

Las enfermedades hemorrágicas con sus características peculiares de transmisión por ejemplo: la hemofilia constituye un grupo de interés práctico especial, por el riesgo de sangrado que tienen estos pacientes, es necesario investigar la obesidad y el grupo de padecimientos cardiovasculares en forma sistemática.

c) Antecedentes personales.

Estos pueden ser patológicos y no patológicos.

Entre los no patológicos destacan por su relación directa con la patología oral, los hábitos de nutrición, dieta suficiente o insuficiente y en el caso del sexo femenino la historia obstétrica.

De los antecedentes patológicos hay que tener una enumeración rápida de las enfermedades padecidas, las operaciones que se han realizado sensibilidad a los alimentos y medicamentos.

Las preguntas que se hacen al paciente durante el desarrollo de la historia clínica son:

- 1.- ¿Está bajo tratamiento o lo ha estado anteriormente?
- 2.- ¿Ha sufrido alguna intervención quirúrgica, o sufrido alguna enfermedad grave?

Estas preguntas se hacen con el fin de conocer el estado de salud del paciente y es conveniente estar en contacto con el médico de cabecera por si existen dudas.

- 3.- ¿Padece o ha padecido alguna de éstas enfermedades?

1) ¿Fiebre reumática?, si la respuesta es afirmativa, -

el paciente debe recibir medicación profiláctica y antibiótica antes de someterse a una extracción ó cualquier intervención sobre hueso.

2) ¿Enfermedad cardiovascular? (ataque cardíaco, insuficiencia coronaria, tensión arterial elevada, arterioesclerosis).

Cuando exista cualquiera de estas enfermedades el Dentista debe tener cuidados especiales con éstos pacientes, el tratamiento a seguir no se debe iniciar hasta consultar con el médico que atiende al paciente, generalmente la intervención del odontólogo va precedida de una premedicación del paciente con un sedante con el fin de reducir al mínimo la excitación.

4) ¿Alergia?, asma fiebre de heno, erupción cutánea, -- tienen especial interés las posibles respuestas alérgicas a los agentes empleados con el odontólogo por ejemplo anestésicos, analgésicos.

5) ¿desvanecimientos o ataques?

Es importante ver si el paciente padece epilepsia pues puede evitarse la aparición de un ataque durante el tratamiento, premedicándolo con un sedante o una atención especial, - en éstos pacientes suelen encontrarse hipertrofia gingival, - producida por un tratamiento con Dilantín, ó las heridas ó cicatrices linguales.

6) ¿diabetes?

- a) tiene sensación de sed con mucha frecuencia.
- b) hay notoria sequedad en la boca.
- c) tiene necesidad de orinar más de seis veces al día.

Si cualquiera de éstas preguntas es afirmativa se sospechará de un paciente con diabetes mellitus. El tratamiento dental no está contraindicado, pero se requiere de cuidados especiales como un sedante para evitar la elevación de la glucemia asociada con la nerviosidad.

7) Hepatitis, ictericia, enfermedad hepática.

En pacientes con ésta enfermedad se solicitará al médico de cabecera para cualquier información.

8) Úlceras gástricas.

El paciente con una dieta restringida desde hace tiempo - por úlceras del estómago, puede presentar signos y síntomas - orales de déficit nutritivo. El odontólogo no debe prescribir esteroides a un paciente ulceroso porque con ésto impide la - reaparición del tejido conjuntivo.

9) trastornos renales.

La observación clínica de que la glomerulonefritis aguda aparece algunas veces despúes de infecciones orales o faríngeas, pone de relieve la necesidad de eliminar la infección -- oral en parientes con una infección renal, si es urgente la - extracción dentaria se realizará solo despúes de administrar - antibióticos.

10) Tuberculosis.

Se deben tomar precauciones para evitar contagio, las le siones tuberculosas en la cavidad oral son poco frecuentes.

11) Hipertensión.

Es frecuente que un paciente que se queja de tener la san gre baja quiere indicar quepadece anemia.

12) Se han presentado hemorragias anormales en extraccio nes, intervenciones quirúrgicas ó traumatismos.

Hay que tomar en cuenta si hay tendencia a las hemorragias un interrogatorio más preciso aclarará que pacientes padecen - un déficit de vitamina K, una enfermedad hepática, una púrpu - ra trombocitopénica, una hemofilia y otra discrepancia hemofi - lica, cuando exista duda el paciente deberá remitirse a un mé dico ó a un laboratorio clínico para determinar el tiempo de - coagulación, tiempo de protombina y de tromboplastina.

13) ¿Padece usted algún trastorno de la sangre, por ejem - plo anemia?

14) ¿Ha necesitado alguna transfusión sanguínea?

15) ¿Le han intervenido quirúrgicamente ó le han aplicado radioterapia por un tumor, abultamiento ó cualquier otra alteración de la cavidad bucal?

Es importante saber si los huesos faciales han sido sometidos a irradiación, en caso afirmativo no debe intervenir quirúrgicamente sobre el hueso porque la disminución del riesgo sanguíneo puede originar una osteorradionecrosis.

16) Se deben hacer preguntas para obtener información -- de los problemas dentales.

a) ¿hay dolor en la boca?

b) ¿sangran las encías frecuentemente, por tiempo prolongado?

c) ¿cuándo fué la última visita dentista?

d) ¿ha sufrido algún trastorno importante con ocasión de algún tratamiento dental anterior?

17) ¿Está embarazada?

Si bien el tratamiento dental no está contraindicado en una gestación normal hay que tener cuidado en ciertos detalles es necesario proteger al paciente con mandil de plomo en la toma de radiografías, los medicamentos antes de administrarlos se debe ver si no están contraindicados en pacientes embarazadas.

18) ¿Hay trastornos relacionados con el período menstrual?

Si la respuesta es afirmativa, además de útil para descubrir un caso clínico, pueden ser importantes para interpretar los siguientes hallazgos orales.

Exámen radiográfico.

Es de suma importancia ya que por medio de los rayos X - nos daremos cuenta del diagnóstico más exacto.

Los resultados obtenidos nos van a dar como consecuencia menor traumatismo de tejidos y menor tiempo operatorio, poco dolor operatorio y una mejor cicatrización.

La radiografía está indicada en ciertas condiciones como:

- a) ¿dientes retenidos?
- b) ¿supernumerarios no erupcionados?
- c) ¿quistes, raíces ?

Una vez hecho el diagnóstico del canino retenido se debe localizar la posición exacta, es necesario tomar cierto tipo de radiografías para obtener mayores beneficios y menores problemas.

Es muy importante ubicar el diente según los planos del espacio, después observar el ápice y la cúspide, conocer la relación que guarda el diente retenido con el diente vecino, así como las estructuras subyacentes (fosas nasales, seno maxilar)

La radiografía nos permitirá observar el tipo de tejido óseo, densidad, presencia del saco pericoronario y existencia de procesos óseos pericoronario. Cuando se afronta un problema quirúrgico de éste tipo ó clase debemos de tener la certeza a que clase de canino retenido pertenece (posición vestibular ó palatina) distancia de los dientes vecinos, número de caninos retenidos.

Una buena radiografía debe mostrar:

- 1) Forma de corona
- 2) Forma y existencia del saco pericoronario.
- 3) Distancia y relación de la cúspide del canino con los incisivos central y lateral y el conducto palatino anterior.

Cuando la cúspide del canino puede estar en contacto con la raíz del central o lateral ó enclavada entre los dientes son obstáculos para la cirugía bucal.

Es importante conocer la porción radicular ya que el ápice de caninos retenidos presenta en general una pronunciada curvatura.

La existencia de ésta anomalía y la ubicación exacta del

extremo radicular deben ser conocidos antes de la operación.

a).- Relación vestibulo palatina.

Por medio de esta relación escogeremos la vía de acceso, -- aproximadamente un 85% de los caninos retenidos superiores presenta una posición palatina y para comprobarlo se toma una radiografía colocando al paciente en posición vertical, que el plano del arco dentario superior tome una forma horizontal y colocaremos -- una radiografía oclusal entre ambos maxilares.

b).- Ubicación del canino en el plano sagital.

Esta ubicación se logra con la toma de tres radiografías periapicales.

1.- Anterior

2.- Media

3.- Posterior.

Toma anterior:

Se coloca la película en el lado palatino haciendo coincidir la línea media de la placa con el espacio inter incisivo siendo -- la dirección del rayo en la forma común para este tipo de tomas.

Toma media:

Se hace coincidir el borde anterior de la radiografía periapical con el espacio antes mencionado, la placa se coloca verticalmente y el rayo es normal a la película.

Toma posterior:

En esta se hace coincidir el borde anterior de la placa con la cara distal del incisivo lateral siendo normal la dirección del rayo.

Ya reveladas las placas colocaremos en el negatoscopio en el orden siguiente: p,m,a, para el lado izquierdo y a,m,p, para el lado derecho, y tendremos el diente ubicado en el plano sagital y la relación con órgano y dientes vecinos.

Estudio de Laboratorio:

Las pruebas de laboratorio clínico permiten al dentista la -



detección de enfermedades generales en pacientes sospechosos. - -  
 También son importantes las pruebas de laboratorio cuando se tra-  
 an pacientes con problemas orales por ejemplo: el paciente con -  
 dolor en la lengua, puede plantear un problema con diagnóstico di-  
 fícil, una vez descartadas las causas de irritación local como po-  
 sibles factores etiológicos, se piensa en enfermedades generales -  
 como anemia perniciosa, diabetes mellitus, o carencias nutritivas,  
 y para hacer el diagnóstico diferencial son necesarias las pruebas  
 de laboratorio.

#### Indicaciones para las pruebas de laboratorio:

Pacientes con una historia de pérdida de peso, irritabilidad, disnea, sequedad de la piel, ictericia, palidez, poliuria, polidipsia, polifagia, lengua dolorosa o sequedad bucal, deben ser examinadas para descubrir una posible anemia aplásica, una agranulocitosis, leucemia, diabetes mellitus.

Otra clase de medidas generales muy importantes son:

#### a).- Tiempo de sangrado ( técnica de IVY ) .

El tiempo límite de sangrado es de 3 a 4 minutos, con otros métodos como el de Duke en el lóbulo de la oreja, son normales las cifras de 2 a 5 minutos.

Un tiempo de sangrado prolongado se debe a una anomalía de la estructura vascular o a la capacidad de retracción de los capilares o a un trastorno en el número o función de las plaquetas. Por lo tanto el tiempo de sangrado no permite diagnosticar con precisión alguno de los trastornos en el número o función de las plaquetas. - Por lo tanto el tiempo de sangrado no permite diagnosticar con precisión alguno de los trastornos de la hemostasia como el paciente odontológico, que muestre un tiempo de sangrado anormal debe someterse a una investigación hematológica más completa.

#### b).- Tiempo de coagulación.

Normalmente va de 5 a 10 minutos, todo estudio incluyendo la punción venosa debe correr a cargo de un técnico entrenado que siga siempre un método igual, sólo por encima de 12 minutos se considerará patológico.

c).- Análisis de orina.

Puede ser de interés para el dentista, determinados componentes de la orina y es común realizar ciertas pruebas con el fin de encontrar algunas enfermedades generales, cuando el paciente está en el consultorio, para esto encontramos en el comercio bajo formas de cintas o tiras de papel plástico impregnadas de la sustancia problema los siguientes reactivos:

Tes-tape o clinistix ( identificación de glucosuria ).

Labstix ( hematuria ) .

Glucosuria:

Es importante reconocer una diabetes sacarina en un paciente odontológico por las siguientes razones:

I).- Las respuestas a la terapéutica peridental pueden ser -- mucho menos satisfactorias en pacientes diabéticos que en individuos sanos de iguales condiciones.

II).- El diabético quizás tarde en cicatrizar los tejidos bucales después de las intervenciones y aparezcan complicaciones -- ( necrosis infección secundaria ) que no se producen en pacientes sanos.

III).- Es frecuente encontrar ciertas enfermedades bucales en unión con una diabetes sacarina por ejemplo, dolor bucal por una prótesis.

IV).- Los efectos de las infecciones agudas en la boca son -- mucho mayores en el diabético que en el paciente sano,

V).- La diabetes sacarina es una enfermedad incidiosa, que -- se complica muchas veces por daños titulares graves hasta desembocar en lesiones cardiovasculares, renales, cerebrales,

Los límites normales de la glucosa sanguínea en ayunas son -- aproximadamente de 70 a 100 mg. por 100 ml., la concentración sube hasta 160 mg. por 100 ml, después de la comida normal pero a las -- dos horas vuelve al nivel del ayuno, en una diabetes leve, las cifras en ayunas pueden alcanzar 200 mg. por 100 ml., las pruebas -- radiales son mayores y pueden resistir más de 2 horas después de -- la comida.

### Hematuria.

La identificación de sangre en la orina es una prueba adicional que puede realizarse con el labstix, las principales enfermedades que dan lugar a la hematuria son: nefritis, cálculos renales, infección de riñón, vías urinarias, leucemia, discracias sanguíneas.

### Beometría completa.

Consiste en una serie de pruebas que se realizan al mismo tiempo y cuyos resultados ayudan a conocer la respuesta general - en caso de infección bucal o descartar enfermedades generales como causa de lesiones bucales.

Estas pruebas comprenden:

- 1).- Recuento total del número de glóbulos rojos.
- 2).- Recuento de glóbulos blancos.
- 3).- Fórmula leucocitaria
- 4).- Medición de hemoglobina
- 5).- Estudio de frotis teñido
- 6).- Cifra total de glóbulos rojos.

En el adulto van de 4 a 5.5 millones por mm. cúbico de sangre aproximadamente.

### Recuento de glóbulos blancos:

En el adulto se encuentran de 5,000 a 10,000 leucocitos por milímetros cúbico de sangre circulante.

En el paciente odontológico ( en su atención ) el recuento de glóbulos blancos es signo de que existe un fenómeno infeccioso generalizado, además descarta una posible leucocemia o una leucopenia maligna.

- c).- Fórmula leucocitaria.

Puesto que los glóbulos rojos de la sangre circulante son de distinto tipo y origen, la cifra total de leucocitos tiene poca utilidad, sin un estudio diferencial de los diversos tipos celulares presentes, suelen encontrarse cinco variedades de glóbulos rojos en la sangre circulante.

En el paciente de odontología la linfocitosis suele deberse a una enfermedad viral de vías respiratorias altas, en cambio la leucocitosis neutrofilica en caso de absceso alveolar agudo, periodontitis o gingivoestomatitis ulceronecrotica aguda.

Las cinco variedades de leucocitos y su porcentaje en cifras normales son :

NEUTROFILOS	60-7%	EOSINOFILOS	1-3%
MONOCITOS	2-6%	BASOFILOS	0,1-1%
		LINFOCITOS	20 - 35%

d).- Medición de la concentración de hemoglobina.

En general se mide la concentración de la hemoglobina expresada en gramos de hemoglobina por 100 ml., de sangre para conocer el estado de masa total de glóbulos rojos y la cantidad total de sustancia portadora de oxígeno que contiene.

En el hombre adulto los límites de concentración de hemoglobina normales son de 13 a 16 gramos por 100 ml., de sangre. En las mujeres adultas suele encontrarse valores un poco menores de 12 a 14 gramos por 100 ml.

