

143  
zej



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**TECNICAS DE APICECTOMIA Y  
CURETAJE APICAL.**

**T E S I S**

**Que para obtener el título de**

**CIRUJANO DENTISTA**

**p r e s e n t a**

**JOSE ARTURO GUERRERO CRUZ**



**México, D. F.**

**1987**



## **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 está 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.

## INDICE.

	Página
INTRODUCCION	1
CAPITULO I GENERALIDADES	3
a) Historia	
b) Concepto	
c) Estadísticas	
d) Análisis topográfico	
CAPITULO II MATERIAL E INSTRUMENTAL	11
a) Instrumentos	
b) Preparación	
c) Métodos de esterilización	
d) Materiales	
CAPITULO III PREOPERATORIO	22
a) Definición	
b) Historia clínica	
c) Exámen de laboratorio	
d) Preparación física	
e) Preparación psicológica	
f) Medicación preanestésica	
g) Estudio radiológico	
CAPITULO IV INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES	35
CAPITULO V TECNICAS DE APICECTOMIA	37
a) Técnicas de apicectomía	
b) Técnica de curetaje apical	
c) Diferencia entre curetaje y apicectomía	
d) Características de una incisión	
e) Tipos de colgajo	
f) Técnicas de sutura	
g) Sobreobturación de conductos	

	página
<b>CAPITULO VI PROCEDIMIENTO QUIRURGICO</b>	55
a) Técnica de apicectomía y curetaje apical	
b) Técnica de obturación retrógrada	
<b>CAPITULO VII POSTOPERATORIO</b>	70
a) Complicaciones postoperatorias	
b) Complicaciones	
<b>CONCLUSION</b>	80
<b>BIELIOGRAFIA</b>	82

## INTRODUCCION

La odontología con suma rapidéz, está alcanzando papeles importantes en la profesión médica, debido a los mayores logros y a un aumento en la responsabilidad de la atención al paciente y aunque el cirujano dentista depende mucho de la habilidad técnica, la importancia concedida a las técnicas quirúrgicas, de la práctica bucal han hecho necesario que el cirujano dentista de práctica general y el especialista tengan conocimientos básicos de técnicas que nos ayuden a conservar la integridad dental y bucal, hasta donde sea posible, tal es el caso de la técnica de apicectomía y la técnica del curetaje apical que permitan mantener una pieza dental en su alveolo por un tiempo considerable proporcionando al paciente muchos y mejores resultados estéticos, funcionales, conservadores, y económicos que cualquier otro tratamiento.

Para realizar las técnicas de apicectomía y las técnicas de curetaje apical es necesario tener presente una serie de factores - importantes que nos ayuden a tener éxito en nuestra intervención evitando al máximo complicaciones transoperatorias y postoperatorias, puesto que el diagnóstico de presunción realizado a través de la exploración, estudio radiográfico, nos encaminen a un plan de tratamiento que implique la técnica más adecuada para las necesidades que requiera el caso, tomando en cuenta los puntos esenciales que a mi juicio en esta tesis expongo y que consiste en el preoperatorio, transoperatorio y postoperatorio.

## CAPITULO I GENERALIDADES

**APICECTOMIA:** Se define como la extirpación quirúrgica del tercio apical ó ápice radicular de las raíces dentales, así como el legrado de los tejidos periapicales adyacentes.

**CURETAJE APICAL:** Se define como la remoción quirúrgica de un - foco periapical por vía transmaxilar y solo se legran los tejidos periapicales adyacentes al ápice respetando su integridad.

La técnica de la apicectomía y curetaje apical pueden realizarse en uno ó dos tiempos. Para llevar a cabo la intervención en dos tiempos, se hace el tratamiento de conductos en la sesión inicial y en la misma cita se obtura de la manera habitual para que en la próxima cita que será la cirugía, se pueda realizar la técnica de la apicectomía ó la técnica del curetaje apical.

Cuando se realiza en un tiempo el tratamiento de conductos, la obturación y la apicectomía ó curetaje apical se realizan en un -

solo tiempo. La técnica en dos tiempos tiene ventajas tales como evitar que el tiempo de la cirugía sea más prolongado y de esta manera se traumatiza menos los tejidos involucrados en la operación, la ventaja de la técnica en una cita sería que esta, proporciona ventajas económicas para el cirujano dentista, de tiempo para él y para el paciente, la cirugía en un tiempo en manos expertas puede realizarse en más ó menos una hora.

#### HISTORIA

Como en todos los campos de la medicina el deseo de preservar la integridad corporal llevó a los investigadores a esforzarse en la búsqueda de mejores alternativas en los tratamientos y tal es el caso de la endodoncia que nos permite alargar la permanencia de un órgano dentario en cavidad oral por el mayor tiempo posible.

No existe una fecha exacta que nos indique cuando se realizó la primera apicectomía pero se dice que fué en los Estados Unidos Americanos por el Doctor FARRAR Y BROPHY en el año de 1880, pero dado el sentido común de aquellos tiempos no se le daba tanta importancia a someterse a una cirugía, que era más dolorosa y en algunos casos mas riesgosa que la misma extracción, así, que los tratamientos eran basados en otros criterios, pero en el año de 1890 las condiciones eran muy diferentes y esta técnica fué alcanzando más aceptación para la eliminación patológica de problemas



apicales. Con sus grandes limitaciones en la técnica y en la forma de obtener asepsia y antisepsia el Doctor RHEIN reporta casos de éxito y esto fué logrando que los cirujanos empezaran a conocer y a perfeccionar la técnica hasta llegar a las técnicas más sofisticadas que se conocen en la actualidad, según estadísticas presentadas en libros de texto y revistas se indica que la probabilidad de éxito de este evento es muy favorable y relativamente alto SOMMER<sup>(1)</sup> reportó que de los cien casos reportados tuvo éxito en un 95% de los casos atendidos.

PHILLIPS y MAXMEN<sup>(2)</sup> reportan que de los cien tratamientos - 99 de ellos tuvieron éxito.

GROSSMAN ETAL<sup>(3)</sup> sostiene que de cien casos el 95% fué éxito.-

HARTY<sup>(4)</sup> obtuvo un promedio del 90%.

Como acabamos de observar la probabilidad de éxito es alta y - entonces tenemos una alternativa más para la realización de la odontología restauradora con sentido conservador.

#### ANALISIS TOPOGRAFICO

El conocimiento de la zona por intervenir así como sus estructuras vecinas es fundamental para poder comprender el comportamiento de las mismas, ante una situación patógena, que esto dicho de otra manera sería reconocer la respuesta inmune antígeno anticuerpo ante fenómenos anormales que rompen con la homeostasis y -

---

(1) cfr L. I. GROSSMAN, Práctica Endodóntica. p.p. 395-396

(2) Idem

(3) (4) idem

las funciones normales de elementos celulares que al estar invadidos sufren modificaciones que unidas todas estas dan como resultado cambios corporales, locales y a veces pueden ser generales.

Otro aspecto importante es reconocer de forma inmediata y precisa las estructuras anatómicas y patológicas en el acto, esto puede evitarnos muchos problemas en nuestra intervención quirúrgica.

En realidad el análisis topográfico empieza en el momento en que formulamos e inspeccionamos al paciente para obtener nuestra historia clínica y se complementa con la radiografía, nuestro primer paso sería la planeación de la cirugía, que consiste en la localización del ápice del órgano dentario por intervenir, sus problemas apicales y el punto exacto de la osteotomía y el tamaño que debe tener dicha osteotomía.

El segundo paso consiste en el reconocimiento anatómico topográfico de la zona por intervenir.

Las inserciones musculares están en general por encima de los ápices y sólo se desplazan ligeramente cuando se levanta el colgajo mucoperióstico del hueso.

**TEJIDO OSEO:** Es tejido conectivo mineralizado que su principal función es la de soporte, locomoción y protección, está compuesto principalmente de una matriz osteoide que no esta mineralizado y que contiene:

colágena	células óseas
glucosaminoglucadas	condoitin sulfatasa
agua	ácido hialurónico

El hueso mineralizado está constituido por un 76-77% de material inorgánico y un 23-24% de material orgánico.

**Material inorgánico:**

calcio en un 25.6%

fosfato en un 12.3%

carbonato .39%

magnesio .39%

**Material orgánico: constituido**

do principalmente por un 88%

de colágena.

**PROCESO ALVEOLAR:** Es el hueso que aloja a los dientes de la mandíbula y el maxilar, se divide en hueso de soporte y hueso alveolar. El hueso de soporte constituido por la cortical externa y una cortical interna en su parte proximal tiene forma piramidal y contornea al diente en su cara vestibular, abajo y hacia adentro de las tablas corticales externa e interna encontramos hueso esponjoso.

El hueso alveolar está a un milímetro de la unión amelocementaria, este hueso es más compacto.

En dientes anteriores el hueso es muy delgado y en ocasiones deja espacios delimitados por hueso que se les llama fenestración y cuando estas perforaciones llegan hasta el margen óseo cervical

se le llama dehiscencia, el hueso se encuentra cubierto por el periostio que es una capa que cubre al hueso y que esta compuesta por dos capas, una interna fibrosa que da al ligamento periodontal y una externa que es celular y que da al hueso, esta capa celular es la zona activa del hueso.

Los componentes celulares osteoblastos, osteocitos y osteoclastos son originadas por células osteoprogenitoras y tienen la capacidad de diferenciarse en cualquiera de las tres. La matriz osteoide es producida por los osteoblastos y luego el hueso se mineraliza.

En el maxilar inferior el hueso es más firme que en el maxilar superior excepto cuando las raíces se inclinan hacia lingual mientras que la zona que cubre al canino tanto en maxilar y mandíbula es más denso y grueso. La tabla ósea se va haciendo más gruesa en sentido anteroposterior de tal manera que en los molares en ocasiones alcanza 8 ó 10 milímetros de espesor.

**CEMENTO RADICULAR:** Es una forma de tejido especializado y calcificado que cubre la raíz del diente, forma la interfase entre la dentina y el ligamento periodontal, carece de aporte sanguíneo y drenaje linfático, es de color amarillo opaco.

Se forma en dos partes: 1) el cemento que es un cemento no calcificado inmaduro compuesto de material orgánico (colágena y mucoproteínas y polisacáridos).

En la segunda fase se obtiene el cemento mineralizado, las fibras de colágena del cementoide se juntan con el fosfato de calcio formando cristales de hidroxiapatita mineralizando cemento, está compuesto por un 45-50% de material orgánico (colágena y mucopolisacáridos) y un 50-55% de material inorgánico (cristales de hidroxiapatita y fosfato de calcio).

La función del cemento consiste en insertar las fibras del ligamento periodontal a la superficie radicular, ayuda a conservar la anchura del ligamento periodontal, repara daños a la superficie radicular.

**TEJIDO NERVIOSO:** El reconocimiento y conocimiento de estructuras nerviosas y troncos nerviosos es importante para evitar lesiones y producir alteraciones y complicaciones difíciles de controlar, en la mandíbula el riesgo de lesionar el nervio mentoniano e incisivo al realizar nuestro abordaje en premolares inferiores es permanente y lo mismo puede suceder cuando las raíces de los dientes inferiores anteriores y posteriores son demasiado largas y el nervio dentario inferior está cercano al ápice.

**ARTERIAS Y VASOS:** En realidad no existe el peligro de lesionar vasos de grueso calibre que pudieran producir hemorragias abundantes pues debemos recordar que la irrigación del parodonto proviene de las arterias alveolares, algunas ramas de estos vasos penetran en el tabique interproximal saliendo a través de numerosos

conductos nutricios para nutrir la encía insertada, otros vasos - penetran a la encía marginal desde el ligamento periodontal una irrigación adicional sale de las ramas lingual, buccinadora, mentoniana y palatina.

Los dientes más sencillos de operar son los anteriores superiores e inferiores y los que poseen una raíz, en las piezas posteriores de dos y tres raíces superiores e inferiores se podrán realizar las intervenciones siempre y cuando no dañen las estructuras vecinas como sería el caso de la trepanación al antro de Gigmore ó que las raíces queden dentro del seno. En caso de los inferiores se debe de tener cuidado de no provocar una parestesia y muy especialmente al trabajar en la zona de premolares en donde se localiza el agujero mentoniano de donde salen el nervio mentoniano y por dentro de la mandíbula continúa el nervio incisivo, otra desventaja de las piezas posteriores con respecto a las anteriores es que cuanto más posterior se esta trabajando menor será el ángulo de abertura y por tanto menor la zona de acceso de trabajo, por todo esto algunos autores consideran que la apicectomía está indicada en piezas anteriores y solo en algunos casos en premolares. Sin embargo existe el reporte clínico de que también se pueden operar piezas posteriores,

## CAPITULO II

### INSTRUMENTAL.

El instrumental que se utiliza para la técnica de la apicectomia, puede ser muy variado pero básicamente debe constar de elementos indispensables a los cuales se le puede añadir otros instrumentos con los que el cirujano tiene mayor habilidad:

- 1) Mango de bisturí Bard-Parker
- 2) Hojas del # 15 y 13
- 3) Elevador ó separador de periostio senn # 1
- 4) Curetas periodontales del # 9 recta y # 11 curva
- 5) Tijeras pequeñas
- 6) Pinzas hemostáticas
- 7) Dos fresas quirúrgicas de bola # 3 y 4
- 8) Dos fresas de fisura quirúrgicas # 558 y 762
- 9) Fresa de carburo de fisura # 701
- 10) Separador de Farabew

- 11) Pinzas de curación
  - 12) Motor de baja velocidad
  - 13) Eyector quirúrgico
  - 14) Cánula
  - 15) Pinzas porta-agujas # 12
  - 16) Jeringas hipodérmicas
  - 17) Jeringa tipo carpule
  - 18) Cíncel para hueso buckley # 2 manual
  - 19) Tijeras para sutura
  - 20) Contrángulo de cabeza miniatura
  - 21) Porta amalgama de cabeza miniatura
- 1) Mango de bisturí: existen de dos tipos con navajas intercambiables y navajas fijas, de varios tamaños, es recomendable usar el bisturí de hojas intercambiables Bard-Parker # 3.
  - 2) Hojas de bisturí: del número 10 al 15 la más utilizada es la número 15.
  - 3) Elevador ó separador de periostio: este instrumento lo utilizaremos para desprender la mucosa vestibular y el periostio.
  - 4) Tijeras pequeñas: son de mucha utilidad pero principalmente para cortar los cabos de las puntas de sutura.
  - 5) Pinzas hemostáticas: es importante contar con ellas en cualquier intervención quirúrgica pues son útiles cuando lesionamos algún vaso y queremos producir hemostasis.



- 6) Fresas quirúrgicas de bola: con la fresa de bola vamos a realizar perforaciones alrededor del ápice en cuestión.
- 7) Fresas quirúrgicas de fisura: con ellas vamos a unir las perforaciones realizadas con la fresa de bola.
- 8) Fresas de carburo de fisura: es útil para el seccionamiento del ápice de la pieza u órgano dental en tratamiento.
- 9) Separador de farabew: con este instrumento vamos a retraer nuestro colgajo con mayor habilidad para proporcionar como fin una buena visibilidad.
- 10) Pinzas de curación: estas pinzas son importantes como auxiliares pues con ellas podremos tomar gasas y llevarlas a la zona de trabajo secando y produciendo hemostasis.
- 11) Motor de baja velocidad: este puede ser sustituido por la pieza de mano de baja velocidad, pero a nuestro juicio es mejor con el motor porque podremos controlar la irrigación con suero fisiológico y en la pieza de mano no. El motor se utiliza para preparar la trepanación y el seccionamiento apical.
- 12) Eyector quirúrgico: puede ser sustituido por el de la unidad, pero este tiene problemas de obstrucciones continuas y es por esto que el eyector quirúrgico nos puede auxiliar mejor en el manejo de líquidos porque es más potente y podemos dejar como una segunda opción el eyector de la unidad.
- 13) Cánula: este instrumento lo podemos introducir cerca del cam-

po operatorio dada su forma tan delgada nos puede proporcionar una mayor visibilidad.

- 14) Curetas periodontales: existe una variedad de curetas periodontales pero las ideales por su tamaño y forma son las del número 9 y 11 este instrumento se utiliza para legar la porción radicular y ósea de nuestra cavidad.
- 15) Pinzas porta/agujas de Mayo: como su nombre lo indica nos auxilian en la manipulación de nuestra aguja al introducirla en los tejidos blandos en el momento de suturar.
- 16) Jeringas hipodérmicas asepto: estas jeringas las utilizamos para irrigar con suero fisiológico al momento del corte y para lavar nuestra cavidad.
- 17) Jeringa tipo carpule: existen varios tipos de los cuales el más indicado es el tipo arpón porque al momento de la infiltración podemos realizar una succión para verificar que no es temos depositando la solución en alguna arteria. Su utilización es para bloquear.
- 18) Cíncel para hueso buckley: con este instrumento podemos realizar la trepanación una vez perforado con la fresa de bola se unen los cortes por medio del cíncel, también se utiliza para el seccionamiento del ápice.
- 19) Contrángulo de cabeza miniatura: este instrumento es útil para realizar nuestra perforación radicular para una obturación

retrograda.

20) Porta-amalgamas de cabeza miniatura: con este porta-amalgama podemos depositar en la cavidad radicular con un mínimo de residuos a la hora de colocar nuestra amalgama.

#### PREPARACION DEL INSTRUMENTAL.

Es condición indispensable para obtener una buena esterilización que los instrumentos estén bien limpios, los instrumentos deben de ser manejados con mucho cuidado pue existe el riesgo de - infecciones cruzadas, evitar dañar los instrumentos y evitar que el personal se lesione con los instrumentos punzo cortantes.

Existen varios métodos para la realización del lavado del instrumental, como el lavado por ultrasonido, que es una de las técnicas más modernas que parece ser bastante aceptable. Consiste en un generador electrónico con frecuencia de 18-20000 ciclos/seg. - que conectado a un transductor convierte la energía eléctrica en mecánica que a través de ondas ultrasónicas crean una presión negativa en la superficie del instrumento.

Su desventaja es el alto costo.

Lavado mecánico: esta otra técnica que se usa para lavar instrumentos contaminados después de una operación, los instrumentos se introducen y son lavados por agitación mecánica con agua y detergente, posteriormente se retira el agua y se coloca en el auto

clave ó esterilizador por tres minutos a 132° C, finalmente queda listo para hacer paquetes y esterilizarlos de modo convencional.

Lavado manual: es el más común y es requisito indispensable - que el lavado se haga inmediatamente después de la intervención - quirúrgica para impedir que sustancias orgánicas se queden. Antes de la operación también se deben lavar los instrumentos sumergiendolos en una solución caliente de agua y detergente y con un cepillo y guantes lavarlos uno por uno por espacio de 5 a 10 minutos, y enjuagarlos con agua de preferencia caliente, secarlos y hacer los bultos para esterilización.

Todos los instrumentos se colocarán en una compresa junto con otras compresas para cubrir al paciente y colocar una cinta testigo para finalmente introducirlo al autoclave.

Cinta testigo: es una cinta que contiene adhesivo de un lado y se usa para sellar bultos de ropa, guantes y equipo que se va a llevar al autoclave. Esta cinta posee una sustancia que al contacto con el calor y humedad cambia de color esto nos indica que el bulto ha sido calentado pero no garantiza la esterilización.

Existen tres métodos para esterilizar que son: físicos químicos y biológicos, de los cuales los físicos son los más usuales en ciurgía.

Dentro de los métodos de esterilización físicos encontramos: - calor seco, flama directa, aire caliente, calor húmedo, ebullición

calor húmedo bajo presión.

Calor seco: los gérmenes deben ser destruidos por la acción del calor directo pero con el inconveniente de que en una atmósfera seca y estable los microorganismos son capaces de resistir temperaturas elevadas, así que la destrucción bacteriana será cuando los componentes celulares sufren el fenómeno de oxidación.

Flama directa: se utiliza para esterilizar superficies de cubiertas de mesas, bandejas, se debe procurar mantener la temperatura de  $100^{\circ}$  C por lo menos de 5 a 10 minutos.

Este procedimiento no es aconsejable para la esterilización de instrumentos pues el calor por flameado directo puede alterar su estructura sobre todo los fabricados en acero, pueden perder su filo y su temple.

Aire caliente: este procedimiento es a través de hornos eléctricos que al elevar la temperatura los hornos permiten la circulación del aire en su interior, se debe tener en cuenta que estos objetos estarán expuestos a temperaturas de  $160$  y  $180^{\circ}$  C, por lo cual las gasas y plásticos sufren alteraciones.

Calor húmedo: el fenómeno de coagulación de las proteínas se ven acelerados cuando al calor se le agrega humedad y la destrucción de las bacterias se pueda conseguir a temperaturas más bajas.

Ebullición: consiste en elevar la temperatura a  $90$  ó  $100^{\circ}$  C, (dependiendo de la altura) por un lapso de 12 a 15 minutos, este

---

+Coagulación: Alteración producida a consecuencia de un cambio físico.

método no es muy recomendable porque no es seguro que produzca es terilidad y puede deteriorar instrumentos filosos así como tam- - bién depositar sales calcarias si no se usa agua destilada en los instrumentos.

Calor húmedo por presión: (autoclave) lo más conocido y recomen dable es el aparato conocido como el autoclave que está basado en las leyes de B. Mariotte Gay Lussac en donde dice "cuando el volú men de un gas permanece constante, el aumento de la temperatura - es directamente proporcional a la presión" ( 5 ) , en este aparato podemos obtener presiones atmosféricas superiores a cualquier for ma de vida; es rápido, seguro, acepta ropa y el daño a los instru mentos es mínimo.

La temperatura y la humedad son factores que destruyen a los microorganismos y la presión solo aumenta la temperatura.

#### MATERIAL:

En este tipo de cirugía el material que vamos a utilizar es re lativamente poco y consta de:

- 1) Hilo de sutura
- 2) Gasas estériles
- 3) Guantes quirúrgicos
- 4) Suero fisiológico
- 5) Gelfoam

---

( 5 ) cfr CHOPPIN R. Química. p.p. 36-38

- 6) Alcohol
- 7) Peróxido de hidrógeno
- 8) Amalgama
- 9) Campos operatorios
- 10) Bloqueadores en cartucho

1) Hilo de sutura: muchos son los materiales de sutura pero los podemos clasificar en dos: absorbibles y no absorbibles, los primeros son de origen biológico como el calgut, que es absorbible en un periodo de 8 a 10 días, en el mercado lo encontramos del número 000 al número 10.

Existe otra variante que es el calgut crómico y consiste en tratar al calgut con una impregnación de ácido crómico ó ácido tánico, el grado de impregnación le proporciona la resistencia a la absorción.

Los materiales de sutura no absorbibles son de origen vegetal, animal ó sintético. Dentro de los de origen vegetal encontramos el hilo de algodón ó lino, los de origen animal son la seda y la crin de florencia, los materiales sintéticos son derivados de la celulosa como el dermalón. Estos son los más recomendables para nuestro caso pues son mejor tolerados por el organismo y no son absorbibles.

El hilo de sutura debe contener una aguja unida formando una sola pieza a este tipo de aguja se le llama atraumática.

- 2) Gasas estériles: es recomendable el uso de gasas en lugar de algodón porque no deja pelusas que podría complicar la integridad del paciente y son de mayor absorción.
- 3) Guantes quirúrgicos: debemos recordar que la odontología no está peleada con la medicina por lo tanto tenemos que seguir al pie de la letra las técnicas de asepsia y antisepsia descritas más adelante.
- 4) Suero fisiológico: el suero fisiológico salino hipotónico lo usamos para lavar nuestra cavidad y para irrigar nuestros cortes con la fresa quirúrgica para evitar calentamientos.
- 5) Gelfoam: este material es útil para cohibir hemorragias y se puede colocar en nuestra cavidad ósea cuando estemos colocando nuestra amalgama y así evitaremos residuos que pudieran escapar a la vista del operador.
- 6) Alcohol: esta solución se utiliza para reesterilizar instrumentos es decir se baña el instrumento con alcohol y se somete a flama directa dos veces. Se le considera método de esterilización emergente.
- 7) Peróxido de hidrógeno: el agua oxigenada es útil para cohibir hemorragias y para limpiar la sangre coagulada en los instrumentos.
- 8) Amalgama: la amalgama que debemos utilizar para una obturación retrógrada debe de ser exenta de zinc porque el zinc además de



producir irritaciones, se cree que es buen conductor de la electricidad pues al contacto con los líquidos corporales se oxida produciendo descargas eléctricas, otra característica - que debe poseer esta amalgama es eliminar la fase gama dos de preferencia de plata.

- 9) Campos operatorios: es muy importante la utilización de los campos, no solo porque nos permiten la exposición de la zona de trabajo sino porque evitan que el paciente se de cuenta - del desarrollo de la cirugía ayudándolos psicológicamente proporcionando un mejor manejo del paciente reduciendo el área - de contaminación.
- 10) Bloqueadores en cartucho: existen dos grupos para su clasificación que son los ésteres y las aminas, dependiendo de la salud del paciente utilizaremos el más adecuado para obtener el mayor bloqueo posible y la menor toxicidad por infiltración - del fármaco.

### CAPITULO III PREOPERATORIO

Los cuidados preoperatorios comienzan desde el momento en que tenemos el primer contacto con el paciente hasta el ingreso a la sala de operaciones y en este trayecto sometemos al paciente a una serie de exámenes que valoran su estado de salud. El preoperatorio tiene como objetivo, establecer una relación médico paciente, realizar el diagnóstico, proponer una terapéutica quirúrgica, preparar psicológicamente y físicamente al paciente antes de la operación.

#### HISTORIA CLINICA

Para realizar nuestra historia clínica debemos basarnos en dos puntos que son:

- 1) El interrogatorio

2) Exploración física: la cual se divide en auscultación, percusión, inspección y palpación.

1) Interrogatorio:

Es una serie ordenada y lógica de preguntas que se hacen al paciente para informar al clínico de todos aquellos datos que no se pueden descubrir a simple vista, el interrogatorio puede ser de dos formas directo e indirecto, el primero es cuando las preguntas se dirigen al paciente, la segunda es cuando por alguna razón el paciente no puede contestar y entonces responderá por él un familiar directo, las preguntas deben ser concretas de acuerdo a lo que tratamos de inspeccionar, no se deben sugerir respuestas, es importante no usar tecnicismo que el paciente no comprenda porque cuando no saben el significado contestan negativamente a la pregunta.

Los diferentes puntos que se deben de tocar en un interrogatorio son:

- 1.1 Ficha personal: nombre, sexo, ocupación, edad, estado civil, dirección, teléfono, fecha.
- 1.2 Antecedentes familiares y hereditarios: aquí describiremos si viven sus padres y si no de que fallecieron, enfermedades que hayan padecido familiares cercanos (padre, madre, abuelos paternos y maternos, hermanos, tíos), fímicos, leúticos, alergias, hemofilia, cardiovasculares, neurogénicos, endócrinos, oncológicos.

- 1.3 Antecedentes personales no patológicos: estatura, peso, hábitos personales, drogas, tabaquismo, automedicación, alcoholismo, higiene, vivienda.
- 1.4 Antecedentes personales patológicos: serían las enfermedades propias de la infancia, sarampión, viruela, tosferina, escarlatina, alergias, inmunizaciones.
- 1.5 Padecimiento actual: es la enfermedad que propicia que nos consulten y/o enfermedades que el paciente padece en el momento en que nos consulta, en este caso anotaremos el nombre del médico, dirección, teléfono, tratamiento.
- 1.6 Intervenciones quirúrgicas: aquí se señalará cuantas ha tenido, tipo de cirugías, complicaciones, evolución, accidentes.
- 1.7 Estudio por aparatos y sistemas:
- 1.7.1 Ficha ginecologista: menarca, ciclo menstrual, método anticonceptivo, amenorrea, dismenorrea, trastornos, número de embarazos, número de hijos, abortos, partos, cesarias.
- 1.7.2 Ficha de aparato respiratorio: tos, si es productiva, si no es productiva, epistaxis, resfriados, faringitis, expectoración, hemoptisis, amigdalitis, asma.
- 1.7.3 Ficha del aparato digestivo: náuseas, diarrea, disfagia, estreñimiento, vómito, hematemesis, melena.
- 1.7.4 Ficha del aparato genitourinario: nicturia, anuria, disuria poliuria, hematuria, número de micciones, presencia de dolor

en la micción.

1.7.5 Ficha del sistema hematopoyetico: tiempo de coagulación, - tiempo de sangrado, tiempo de protrombina, equimosis, pete - quias, hemorragias frecuentes.

1.7.6 Sistema endócrino: poliuria, polifagia, prurito, polidipsia, pérdida de peso, acné, bostio, temblor.

1.7.7 Sistema neuromuscular: cefaleas, mialgias, convulsiones, al - tralgias, desmayos, disfunción del aparato locomotor, aumento de volúmen.

1.7.8 Ficha cardiovascular: dolor al mínimo esfuerzo, mareos, sum bido de oídos, somnolencia, fatiga, desmayos.

1.8 Signos vitales:

Presión arterial, frecuencia ca:diaca, pulso, temperatura, - respiración.

1.9 Exámen facial: asimetría facial, articulación temporomandibu - lar, labios, carrillos, lengua, paladar duro, piso de boca, - itismo de las fauces, oclusión.

2) Exploración física: Inspección.

Es el primer método de exploración clínica en el que se emplea únicamente el sentido de la vista, para corroborar los datos obte - nidos en el interrogatorio y agregar nuevos signos clínicos. La inspección comienza desde que vemos entrar al paciente al consult - torio, observando signos clínicos propios como si es jóven, adul -

to, mujer, hombre, modo de caminar, asimetrías faciales, etc. El interrogatorio puede ser directo ó indirecto, el directo ó simple es aquel que consiste en llevar a cabo una inspección sin ninguna ayuda instrumental.

La inspección indirecta es cuando nos ayudamos de algún instrumento como lámparas, espejos, etc.

#### Palpación:

Es un método clínico en el que utilizamos el sentido del tacto y los datos que podremos percibir serían temperatura, dolor, tono muscular, movimiento, aumento de volúmen, La palpación puede realizarse de dos formas: directa e indirecta.

La palpación directa es cuando se aplica el sentido del tacto sobre la superficie que se desea explorar sin que exista entre los dos un objeto que ayude a la realización.

Palpación indirecta: esta se lleva a cabo por medio de un aparato que separa la mano del explorador de la superficie por inspeccionar, es decir que la palpación se realiza por medio de un instrumento.

En la palpación se emplea una presión suave, ligera, sin llegar a causar dolor.

#### Percusión:

Este método de exploración clínica consiste en dar pequeños golpes ya sea con la mano ó con algún instrumento como podría ser

el mango de un espejo, esto tiene como finalidad producir movimientos, aparecer dolor y ruidos, este método también se divide en dos formas: directo e indirecto. La percusión directa es cuando el golpeteo se realiza en forma directa a los tejidos, el golpeteo debe ser suave, de poca duración y de poca intensidad.

**Percusión indirecta:** esta percusión se realiza interponiendo algún objeto entre el percutor y la superficie por explorar.

En la percusión clínica se consideran tres tipos de ruidos y cada uno de ellos presentan algunas variantes, sonido mate: es un ruido apagado, grave, la intensidad varía con el grosor de los planos y con la fuerza que se realiza la percusión, el sonido mate se produce al percutir órganos macizos y en regiones donde predominan masas musculares, cualquier proceso morbozo, sólido ó líquido producirá un sonido mate.

**Sonido timpánico:** su variación es de acuerdo a la profundidad de los órganos y a la energía para realizar la maniobra, esta percusión la encontramos en víceras huecas.

**Sonido cloropulmonar:** Es la sumación de los ruidos mate y timpánico.

#### **Auscultación:**

Es el método de exploración física, mediante el cual vamos a recoger sonidos que se originan en el interior de los órganos y estos ruidos son percibidos por el sentido del oído, esta auscul-

tación se debe realizar de dos formas: auscultación directa y - auscultación indirecta. La primera es cuando aplicamos directamen te el oído en la zona por examinar, y la segunda se efectúa con la ayuda de un objeto ó instrumento como podría ser el estetoscopio que puede ser de tallo rígido ó tallo flexible.

#### EXAMENES DE LABORATORIO

Se le da este nombre al conjunto de exámenes que en el enfermo y sus productos efectúa el laboratorio clínico.

Cuando se ha terminado la exploración generalmente se requiere continuar acumulando información y esta puede ser muy rica si se examinan los líquidos y productos orgánicos.

Hay un grupo de exámenes de laboratorio que se hacen en forma rutinaria, con el fin de destacar padecimientos comunes que frecuentemente pasan desapercibidos y para hacer una valoración funcional mínima de los órganos y aparatos más importantes para el - enfermo quirúrgico, estos exámenes son:

- 1) Citología hemática: en la que los requerimientos son hemoglobi na en gramos por ciento, fórmula blanca, leucocitos, plaquetas y hematocritos.
- 2) Química sanguínea: determinación de glucosa, urea en sangre.
- 3) Exámen general de orina.
- 4) Tiempo de sangrado y coagulación y protrombina.



Serie Roja	Valores normales <sup>(6)</sup>
Varón	5-6 millones/mm <sup>3</sup>
Mujer	4.5-5 millones/mm <sup>3</sup>
Hemoglobina	
Varón	12-17 g/100 ml
Mujer	11-15 g/100 ml
Hematocrito	
Varón	40-54%
Mujer	34-47%
Serie blanca	5000-10000/mm <sup>3</sup>
Linfocitos	25-35% = 1000-3000/mm <sup>3</sup>
Monocitos	4-8% = 0-800/mm <sup>3</sup>
Neutrófilos	55-65% = 3000-5000/mm <sup>3</sup>
Eosinófilos	0.5-4% = 0-350/mm <sup>3</sup>
Basófilos	0.2% = 0.150/mm <sup>3</sup>
Plaquetas	150000-350000/mm <sup>3</sup>
Pruebas de coagulación y sangría:	
Tiempo de coagulación	3-5 min.
Tiempo de sangría	1-5 min.
Tiempo de protrombina	10-20 seg.
Química sanguínea	
Glucosa	80-120 mg/100ml
Urea	15-40 mg/100ml
Acido úrico	3-5 mg/100ml

## Exámen general de orina:

Densidad	1012-1030
pH	5-6
Albumina	Negativa
Glucosa	Negativa
Leucocitos	Negativo
Eritrocitos	Negativo
Hemoglobina	Negativo
Bilirrubina	Negativo

## PREPARACION FISICA DEL PACIENTE

A esta fase suele llamársele preoperatoria inmediata. La preparación de la región sobre la cual se va a intervenir requiere cuidados especiales en cada caso, los tegumentos deberán estar desprovistos de toda materia extraña para lo cual se lavará y se limpiará muy bien el área quirúrgica. Cuando la región por tratar esté cubierta de pelo (bigote) es necesario recortarlo, pues así evitaremos un riesgo mayor de infección.

Las mucosas pueden ser lavadas con suero fisiológico para remover bacterias extrañas, pero por ningún motivo se emplearán tinturas o soluciones caústicas que esfacelen el epitelio.

## PREPARACION PSICOLOGICA DEL PACIENTE

El cirujano cuando propone la terapéutica quirúrgica a su paciente debe tener en cuenta que ante esta situación el paciente presentará reacciones de temor, angustia, ante este fenómeno se tendrá que ser lo suficientemente hábil para infundirle confianza y seguridad explicándole que el procedimiento es una forma sencilla y los problemas que pudieran presentarse si no se atiende rápidamente serían muy riesgosos y las complicaciones son mínimas.

El diálogo entre médico y paciente establece una comunicación cordial que puede disminuir la ansiedad, se ha demostrado mediante estudios realizados que la confianza que se obtenga del paciente

te es muy importante para el mejor desempeño de nuestra intervención.

#### MEDICACION PREANESTESICA.

En la gran mayoría de los pacientes no es necesario una medicación preanestésica, para el tipo de cirugía a la que nos referimos en particular, pero es necesario conocer que a la minoría de pacientes restantes a los que sí es recomendable aplicar algún medicamento preanestésico. Las indicaciones de estos medicamentos son generalmente para disminuir la ansiedad y el temor cuando no se pudo realizar por medios psicológicos, a este tipo de pacientes se les debe de ayudar con fármacos indicados para estos casos. La medicación preanestésica tiene por objetivo hacer llegar al paciente al consultorio en un estado especial en que exista una notable reducción de angustia y temor, además de que reduce las necesidades metabólicas, induce anestesia, disminuye la secreción, disminuye los reflejos del sistema nervioso central.

Los fármacos que se utilizan son: sedantes ó tranquilizantes, narcóticos y anticolinérgicos.

Como ejemplo de los sedantes tenemos al valium, diazepam, las dosis recomendadas son: para adulto 10 mg. por vía intramuscular u oral una noche antes y 10 mg. una hora inmediatamente antes de la intervención.

INDICACIONES: Estados de ansiedad, excitación, irritación, - signos hipocondriacos y depresivos.

CONTRAINDICACIONES: Insuficiencia hepática renal, discracias sanguíneas, embarazo.

REACCIONES SECUNDARIAS: Somnolencia, mareo, parestesia, nauseas, vómito, rash cutáneo.

ADMINISTRACION: De 5 a 10 mg. por noche y de 5 a 10 mg. por día.

Como ejemplo de los anticolinérgicos tenemos la atropina (atropigen).

INDICACIONES: Su principal indicación es preanestésica, a dosis terapéuticas se aprovechan su ligero efecto estimulante del - centro respiratorio y su acción depresora sobre las glándulas secretoras.

CONTRAINDICACIONES: Pacientes con glaucoma, hipertrofia prostatia, hipersensibilidad a la atropina.

REACCIONES SECUNDARIAS: Visión borrosa, resequedad de la boca, retención urinaria.

DOSIS: Una ampollita de 2 mg. por vía intramuscular, se requiere como dosis máxima 6 mg. en 24 hrs.

Como ejemplo de los narcóticos tenemos el demerol (meperidina)

INDICACIONES: Es un analgésico narcótico de acción múltiple, similar en calidad al de la morfina. Las propiedades terapéuticas

principales de la meperidina son: la actividad analgésica y la se dante por lo que está indicado para medicación preoperatoria como complemento de la anestesia.

**CONTRAINDICACIONES:** hipersensibilidad a la meperidina, enfermos bajo tratamientos con inhibidores de la Mao.

**REACCIONES SECUNDARIAS:** excepcionalmente.

**ESTUDIO RADIOGRÁFICO:** Se recomienda tomar dos radiografías periapicales previas a la cirugía para comprobar la dimensión exacta de la raíz y estructuras vecinas, ya que si nos basamos en una sola esta longitud puede variar, dependiendo de la angulación con que se haya tomado la primera radiografía.

#### CAPITULO IV

#### INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

#### PARA UNA APICECTOMIA Y/O UN CURETAJE APICAL.

##### I) INDICACIONES:

- 1) Destrucción extensa de los tejidos periapicales hueso ó ligamento periodontal.
- 2) Presencia de quiste en el ápice rad cular.
- 3) Fracaso en tratamiento previo de conductos con presencia de patologías apicales.
- 4) Rotura de instrumentos.
- 5) Perforación amplia del tercio apical.
- 6) Reabsorción radicular con destrucción de cemento-dentina.
- 7) Dientes jóvenes con raíces incompletamente formadas en que la -  
obturación del foramen apical es muy difícil ya que el conducto

tiene a ese nivel su mayor diámetro.

- 8) Fragmentos de materiales obturantes en zona apical que actúan como irritantes.
- 9) Conductos inaccesibles por la forma de la raíz.
- 10) Sobreobturación que produce irritación.
- 11) Fractura de ápices.
- 12) Conductos aparentemente calcificados.
- 13) Imposibilidad de retirar una corona con anclaje de prótesis - fija.

#### II) CONTRAINDICACIONES:

- 1) Cuando la remoción del ápice radicular y el curetaje dejan insuficiente soporte óseo para el diente.
- 2) Enfermedades periodontales avanzadas.
- 3) Abscesos periodontales.
- 4) En casos de acceso difícil al campo operatorio.
- 5) Enfermedades sistémicas tales como diabetes, enfermedades cardíacas que por su misma naturaleza la salud del paciente no es garantía para la intervención.



## CAPITULO V

### TECNICAS DE APICECTOMIA

Existen varias formas para la realización de una apicectomía, que dependiendo de las circunstancias usaremos la más adecuada.

#### TECNICA DE APICECTOMIA INMEDIATA:

Se le llama así a la metodología en la cual el tratamiento de conductos que para estos casos la pulpectomía, preparación biomecánica, esterilización y obturación de conductos se realiza al mismo tiempo que la cirugía, como ya dijimos en manos de especialistas esta técnica puede complementarse en hora y media, tiene ventajas económicas para el cirujano dentista así como de tiempo, el pronóstico es favorable si se tiene cuidado al manipular los materiales.

Algunos autores objetan peligro de una bacteremia producida -

por llevar material séptico al foramen apical al estar realizando el trabajo biomecánico.

Otros autores opinan una falta de asepsia en el conducto pero hay quienes están completamente a favor y debaten esos puntos superando tales dificultades, esterilizando el ó los conductos mediante electroesterilización.

Evidentemente esta técnica debe realizarse en piezas asintomáticas no dolorosas producidas por patología y libre de infecciones agudas. Suponiendo que estuviéramos tratando un diente unirradicular la técnica se describe de la siguiente forma:

Aplicación de anestesia tópica, bloqueo local ó trocular según el caso, la solución anestésica permitirá aumentar la cantidad de corriente eléctrica durante la electroesterilización. Colocamos el dique de hule, se obtiene el acceso y localización de conductos, realizamos la extirpación del órgano pulpar, se coloca una sonda y se toma una radiografía, previamente a la sonda se le coloca un tope y una medida basándose para ello en la primera radiografía que se tomó cuando se realizó la historia clínica, algunos clínicos recomiendan pasarse medio milímetro, se ensanchan los conductos dentro de lo que sería el trabajo biomecánico pero si accidentalmente espacáramos restos de tejido enfermo se neutralizarán por medios antisépticos tales como la electroesterilización para esto se usa un electrolito como podría ser el hipoclorito de

sodio, se debe aplicar por un tiempo de seis minutos hasta llegar a cinco miliamperios, generalmente el paciente siente una sensación de hormigueo, procedemos a la obturación de la conometría recordando que no hay problema si se sobreobtura el conducto, colocamos nuestros cementos indicados para tales casos y llevamos nuestra gutapercha ejerciendo cierta presión, se colocan las puntas accesorias y se recomienda tomar una radiografía, si observamos que quedó bien condensada la obturación procedemos a cortar el penacho de la gutapercha, de no lograr este objetivo debemos de empujar el penacho hasta lograr una condensación óptima. Retiramos nuestro dique de goma, grapa y arco de young y si observamos que el paciente está un poco nervioso ó que se tardó en la obturación es aconsejable colocar un poco más de bloqueador para asegurarnos al máximo sensaciones desagradables de dolor al paciente; posteriormente se limpia la zona por intervenir con suero fisiológico y se esteriliza con sustancias antisépticas, se hace una incisión con todas las características que posteriormente explicaremos, procedemos a la separación del colgajo que debe contener el periostio para asegurar una mejor regeneración ósea y estimulación de osteoblastos, se deben evitar desgarramientos. Hacemos nuestra trepanación u osteotomía que puede ser con fresa redonda de una sola intención ó por medio de puntos aislados alrededor del diente para después unirlos y retirar así el hueso sobran

te. Con una fresa de carburo cortamos uno ó dos milímetros de la porción apical de la raíz, se curetea perfectamente bien hueso y cemento teniendo cuidado de remover todo el tejido patológico, se lava con solución salina, se coloca gelfoam y se vuelve el colgajo a su posición original, se sutura y se lava perfectamente con suero y tomamos una radiografía de control.

#### APICECTOMIA EN DOS TIEMPOS:

Para llevar a cabo la intervención en dos tiempos en la sesión inicial se realiza lo siguiente:

Colocación de anestesia tópica, bloqueo trocular ó local según el caso, se aísla absolutamente con dique de goma, se esteriliza la pieza por intervenir con sustancias antisépticas, posteriormente se realiza el acceso y la localización de el ó los conductos de preferencia con una fresa de carburo de bola del número cinco, al hacerlo con este tipo de fresa se está retirando casi por completo la parte coronal del órgano pulpar, con una sonda tratamos de localizar los conductos; en los casos en los cuales exista demasiada dentina reblandecida y tejido careoso es recomendable retirarlo por completo para evitar su empaquetamiento en el foramen apical, una vez localizados los conductos procedemos a la extirpación de la porción radicular del órgano pulpar con un tira nervios, colocamos una sonda dispuesta de un tope de hule y una -

medida hasta cierto punto arbitraria basados en la primera radiografía que se tomó el día que se realizó la historia clínica, se procede a tomar una radiografía periapical para obtener la conductometría real en los casos en los cuales la sonda haya quedado muy corta ó excedida podremos aumentarle ó disminuirle la distancia a nuestro instrumento y repetimos nuestra radiografía basados en el criterio de que algunos autores recomiendan que para la técnica de la apicectomía podemos excedernos medio milímetro; continuamos con nuestro trabajo biomecánico instrumentando desde diámetros pequeños hasta llevarlo a un diámetro de mayor calibre evitando fracturas, lavamos perfectamente bien de preferencia con suero, en este puntos algunos clínicos consideran que en caso de que existan patologías apicales única y exclusivamente se deje una lechada de suero fisiológico e hidróxido de calcio químicamente puro hasta que la patología haya sido retirada ayudados de alguna terapéutica farmacéutica, otros clínicos recomiendan la utilización de sulfas y substancias como eugenol y sonite para desinfectar y continuar con el tratamiento hasta que el problema haya sido erradicado.

En los casos en que no exista patología ó el diente haya vuelto a la normalidad parcialmente, se colocará una punta de gutapercha de diámetro igual al que se instrumento, se obtiene una radiografía para observar la conometría y una vez que se haya llegado a la distancia adecuada que para los casos de apicectomía debe de reba-

sar el ápice, se colocan cementos indicados para tales casos y se obtura ejerciendo cierta presión en la punta maestra, se colocan puntas accesorias, se toma una radiografía de control y si está - en donde nosotros quisimos cortamos el penacho, retiramos nuestro dique de goma y preparamos al paciente para la siguiente sesión - que podrá ser al otro día.

En la siguiente sesión procedemos a bloquear local ó regionalmente, se limpia la zona por intervenir y se esteriliza, se realiza una incisión que posteriormente explicaremos detalladamente, - se procede a levantar nuestro colgajo mucoperióstico que como ya dijimos debe contener periostio, realizamos nuestra trepanación - que con la técnica de una sola intención ó por puntos separados, cortamos uno ó dos milímetros del ápice radicular y legamos perfectamente bien el hueso y cemento, lavamos con solución salina, - se coloca gelfoam y elevamos nuestro colgajo a su posición original, se sutura y se lava perfectamente bien con suero y se toma - una radiografía de control,

#### TECNICA DE APICECTOMIA CON OBTURACION RADICULAR INVERTIDA.

Esta técnica también es conocida como obturación retrógrada y se describe como sigue:

Se esteriliza la zona por intervenir, se coloca anestesia tópi- ca, se bloquea de la manera habitual, realizamos nuestra incisión levantamos nuestro colgajo mucoperióstico de preferencia evitar

cortar un colgajo semilunar porque la hemorragia del borde inferior del colgajo hace más difícil la condensación de la amalgama, un colgajo uni ó bilateral extendido proporciona buena visibilidad y espacio suficiente, pues la amalgama debe de ser colocada - en un campo relativamente seco, se eliminará el hueso suficiente para exponer una porción amplia de la raíz así como para permitir la evacuación completa, con la ayuda de una fresa quirúrgica se reduce la raíz a un ángulo de  $45^{\circ}$  hacia vestibular e incisal y debe ser bastante ancha para acomodar una fresa de cono invertido, se prepara una cavidad retentiva para evitar el desalojamiento de material, el contrángulo de cabeza miniatura es el indicado para realizar el acceso al ápice, para contar con un campo seco y blanco se coloca gelfoam ó algodón de celulosa oxidada alrededor de - la raíz de modo que finalmente quede expuesto solo el ápice, hay que exprimir todo el sobrante de mercurio a través de un pañuelo estéril; puesto que la amalgama es un material pesado no propicia desarrollo microbiano, se lleva en porciones pequeñas la amalgama hacia el ápice, una vez obturado se alisa con un bruñidor, como - la amalgama esta en constante contacto con líquidos orgánicos no podemos descartar la posibilidad electrolítica y oxidativa por - eso es importante utilizar amalgama sin zinc, revisamos perfectamente que no haya exedentes de metal, se retira el material hemostático, se lava perfectamente con suero fisiológico, se coloca el

colgajo mucoperiostico y se toma una radiografía, entonces sólo -  
 si no existen porciones de amalgama se vuelve a lavar y se sutura.

#### TECNICA DE LA AMALGAMA TRANSVERSAL.

Esta técnica es una desviación de la técnica anterior y básicamente se aplica a piezas en las que por su posición es difícil de realizar una cavidad retentiva y en estos casos es necesario recurrir a una reducción considerable de la raíz, lentamente se penetra en el conducto con limas dobladas en ángulo recto (limas Kerr) hasta llegar a un calibre grueso, se introduce lentamente una fresa de fisura y se pondrá gran cuidado de no perforar la raíz y se procede a la obturación con amalgama con los pasos indicados en la técnica anterior con la única diferencia que el tubo que se preparó debe ser secado con puntas de papel.

#### TECNICA DE CURETAJE APICAL.

Esta técnica consiste en complementar el tratamiento de conductos radiculares con la remoción de tejido blando patológico que circunda al ápice radicular de los dientes endodóticamente tratados.

Dentro de sus ventajas está la de permitir un rápido restablecimiento de la lesión, evolucionando más rápidamente hacia la cicatrización y reemplazo de tejido óseo y periodontal, está indicado, generalmente en dientes con lesiones periapicales y cuando -



los tratamientos de apicectomía siguen propiciando síntomas patológicos en quistes radiculares, en casos de complicaciones de gan grena pulpar, fracasos endodónticos.

Sus principales desventajas son el peligro de dejar dentina in fectada al descubierto al efectuar el raspaje y pulido del ápice radicular, una posible falta de la obturación hermética del ápice a la altura del foramen apical, inaccesibilidad en ciertas zonas a la cureta, y la posibilidad de dejar material quístico ó granulomatoso; aunque en este punto muchos patólogos consideran que las células restantes del recubrimiento epitelial del quiste pueden regenerarse, sin embargo existen muchos otros quistes que curan sin enucleación completa, esta técnica es relativamente nueva y se tienen datos de que en 1962 por Castagnola fué aplicada con gran éxito.

La técnica operatoria varía en la forma de realizarse puede ser en una ó dos sesiones.

La diferencia que existe entre curetaje apical y apicectomía es obvia aunque para la realización de ambas técnicas se siguen los mismos procedimientos endodónticos, incisión, diseño de colgajo y osteotomía. En el curetaje apical no es necesario remover el ápice radicular, es decir ésta técnica trata de mantener la longitud original de la raíz, y en la técnica de la apicectomía es necesario prescindir del tercio apical. Aunque la técnica del cure-

taje apical tiene algunas ventajas y desventajas sobre la apicectomía estas dos técnicas son complementarias porque al realizar muestra apicectomía es necesario curetear, raspar y alisar los tejidos circunvecinos y cuando esta técnica no tuvo el pronóstico que nosotros esperábamos se tiene que volver a curetear la porción radicular restante, para solucionar problemas patológicos residuales.

Los criterios en los que debemos basarnos para la elección de la técnica son: examinar el ápice dentario para observar la presencia de cualquier fractura, que las paredes radiculares apicales no sean demasiado delgadas, que el acceso a la cureta sea favorable para poder retirar todo el tejido enfermo, zonas de rarefacciones sumamente amplias y tipos de lesiones existentes, aunque esto es difícil de poder comprobarlo por medio de la inspección y radiografía, es por esto que los curetajes apicales se recomienda realizar una biopsia, recolectando nuestro tejido extraído y colocarlo en una solución de formol al 10% y guardarlo para su examen histológico solo así comprobaremos el tipo de lesión y la probabilidad de residiva. Como los resultados son relativamente tardados en un promedio de dos ó tres días, al paciente no lo podemos dejar con el colgajo levantado ni tampoco en un caso de resultados desfavorables volver a realizar nuestro abordaje así que lo más recomendable desde mi punto de vista es tratar de reti

rar todo el tejido enfermo, un signo característico del hueso y cemento sanos es el click óseo que es un sonido de rechinar muy parecido al de la dentina sana cuando tratamos de levantarla con cucharilla debemos de tener cuidado en una zona de rarefacción amplia de no desvitalizar piezas contiguas pero siempre basados en un criterio de que el curetaje apical debe ser más amplio que la trepanación.

La técnica operatoria aconsejada es en dos tiempos pues como tal explicamos en la técnica de apicectomía de dos tiempos le evitamos al paciente un mayor tiempo de cirugía; pero en manos especializadas puede realizarse en una sola cita, cuando la intervención se realiza en una sola sesión operatoria consiste en realizar nuestro tratamiento de conductos de la manera explicada anteriormente y se obtura de igual forma, posteriormente se produce la incisión y el levantamiento del colgajo que como explicaremos adelante puede ser de varias formas pero con sus características respectivas. Realizamos nuestra trepanación hasta descubrir el ápice radicular, exploramos la zona ocupada por tejido de granulación y empezamos a removerla con curetas pequeñas bien afiladas de los números 7/8 ó 13/14 seguimos con el pulido del ápice radicular y hueso que puede ser con limas finas de hueso ó con el hollman-C-21, comprobamos el sellado del ápice con el material de obturación, lavamos perfectamente bien la cavidad volvemos a observar que no exis-

ta tejido reblandecido, tomamos nuestra radiografía observamos -- que no haya quedado material como algodón ó gasa, colocamos nuestro colgajo y suturamos.

Cuando la operación se realiza en dos tiempos operatorios se realiza en la primera sesión el tratamiento de conductos y se obtura de la manera habitual recordando el criterio de que podemos pasarnos medio milímetro.

En la siguiente sesión se efectuará la preparación quirúrgica que consiste en el bloqueo, la esterilización de la zona por intervenir, colgajo, fenestración y observamos nuestra apertura, empezamos a remover con curetas pequeñas todo el tejido reblandecido ó enfermo hasta terminar con el pulido de la raíz y el hueso, lavamos bien nuestra cavidad y revisamos que no existan materiales extraños, tomamos nuestra radiografía y en los casos en que nos hayamos pasado medio milímetro de gutapercha cortaremos al ras del ápice y observaremos que exista un buen sellado y procedemos a la sutura.

#### SOBREOBTURACION DE LOS CONDUCTOS RADICULARES.

La condensación de la gutapercha es una obturación compacta a menudo da por resultado una sobreobtusión, algunos clínicos consideran que la obturación debe detenerse un poco antes del ápice, otros prefieren que lleguen al ápice en tanto que los del tercer

grupo están en favor de una ligera sobreobturación.

En realidad la gutapercha es bien tolerada por los tejidos periapicales, una obturación mal condensada de gutapercha no producirá un sellado satisfactorio y es posible descubrirlo en radiografías y corregirlo.

#### CARACTERISTICAS DE LA INCISION.

"La palabra incisión proviene del latín incidere que significa cortar. Se le llama incisión a la sección metódica de las partes blandas con instrumentos cortantes". (7)

Se acostumbra en técnicas quirúrgicas describir las intervenciones por tiempos, en toda intervención el primer tiempo consiste generalmente en practicar la incisión para o cual deben seguirse ciertas reglas. Una buena incisión debe ser de un solo trazo perpendicular a los tegumentos, por deslizamiento y no por presión, con la ampliación, dirección y forma necesaria a la profundidad requerida que tenga apoyo óseo.

El bisturí puede empuñarse como pluma de escribir para practicar pequeños trazos ó como garfio cuando se tiene que hacer una pequeña incisión en la que se requiere controlar la profundidad, la incisión tiene por objeto practicar el corte y separación de los tegumentos como primer tiempo preoperatorio a la técnica por desarrollar, la incisión puede realizarse con cualquier instrumento de diéresis.

(7) cfr Dr. Aber Achundia García. Educación Quirúrgica. p.p. 176

## PRINCIPIOS DE DISEÑO DE UN COLGAJO.

Todos los colgajos de tejidos blandos deben hacerse en forma - que conduzca al acceso del área quirúrgica y a mantener la integridad del tejido.

El colgajo mucoperióstico debe de hacerse de acuerdo a las si guientes consideraciones:

- 1) Es esencial un máximo suministro de sangre al tejido levantado de tal manera que garantiza un aporte sanguíneo adecuado y suficiente.
- 2) Debe contener suficiente masa de tejido para evitar necrosis y mala cicatrización.
- 3) Los márgenes del colgajo deben estar alejados de tejido enfermo ó del defecto quirúrgico anticipado.
- 4) El colgajo debe estar diseñado para permitir una máxima visibi lidad, como extendiéndose lo necesario para facilitarnos el a- bordaje.
- 5) Evitarse ángulos agudos en el diseño del colgajo.
- 6) Se debe de mantener la integridad de la papila interdental - esté ó no comprendida dentro del colgajo.
- 7) Dado que la incisión debe abarcar periostio, el colgajo debe - ser levantado conteniendo el periostio como parte integral.
- 8) Los bordes del colgajo no deben traumatizarse ó sujetarse con instrumentos sino que debe de ser retraída apoyándose en el -

hueso.

- 9) La extensión del colgajo debe abarcar por lo menos un diente - de cada lado del sitio quirúrgico.

#### TIPOS DE COLGAJO.

Existen varias modalidades de colgajo en cirugía endodóntica, la localización puede estar en la mucosa alveolar, la encía apical conectada a la papila interdental ó pudiendo incluir la papila interdental.

Los tipos de colgajo generalmente son el semilunar y el Newman los criterios que se utilizan para la elección del colgajo básicamente son la extensión del proceso patológico, la forma y tamaño de la raíz, el número de dientes por intervenir y problemas parodontales,

COLGAJO SEMILUNAR: El colgajo semilunar se empieza a la altura del tercio api al del diente vecino al pliegue mucobucal, es una incisión curva que se extiende hasta la línea mucogingival ó en ocasiones a la encía insertada que es donde alcanza su máxima convexidad de ahí se eleva al ápice contiguo al que está por intervenir, este colgajo tiene ventajas de acceso directo e indirecto al área quirúrgica, facilita la cicatrización dado que si que los cursos de las fibras de colágena, dentro de sus desventajas es que se puede aplicar a pocas áreas de la boca pues está sujeto al movimiento traumático de la mucosa alveolar y no permite

cuando es necesario retirar patologías extensas. Este colgajo - fué muy popular hace muchos años hoy en día sólo se limita a cirugías pequeñas.

COLGAJO TIPO NEWMAN O VERTICAL OBLICUO: Este tipo de colgajo proporciona una vía de acceso excelente al campo operatorio y tiene la ventaja sobre la incisión semilunar de que tiene una curación perfecta sin dejar huella.

La mayor parte de los otros tipos de incisiones tienden a curar dejando cicatriz,

Está básicamente indicado para dientes inferiores, dentro de sus desventajas sería que generalmente debe de extenderse por lo menos cuatro piezas, cualquier tipo de colgajo que nosotros elijamos debe de tener la característica de que si la cirugía requiere de una extensión en el colgajo esta pueda realizarse fácilmente.

#### TECNICA PARA LA SUTURA.

La palabra sutura proviene del latín (sutum=suprimo y desucre=coser) tiene por objeto reconstruir los planos incididos para favorecer la cicatrización por lo tanto debe reunir algunos requisitos indispensables como serían: que unan tejidos de la misma naturaleza, esto es que la sutura sea hecha por planos, que dicha unión de planos sea perfecta para no dejar espacios muertos que propicien ó favorezcan el desarrollo de gérmenes. Emplear una clase de sutura y material adecuado para tal finalidad y por último



que dicha sutura sea efectuada en heridas limpias, desprovista de coagulos, tejido esfacelado ó desprendido de sus bordes.

Antes de proceder a cerrar nuestro colgajo es necesaria la inspección del sitio quirúrgico para asegurarnos de que no hayan qu dado cuerpos extraños, aunque hemos comentado en todas las técnicas que se debe tomar una radiografía antes de la sutura existen partículas que no son sensibles a la película como el caso del al godón ó gasa, una vez que esto se ha retirado e inspeccionado se coloca el colgajo suavemente, se escoge el material de sutura que como se indicó en el segundo capítulo es el Nylon (dermalón) que va de 3-0 a 4-0 el tipo de sutura recomendado es de puntos aislados ó separados. La distancia ideal entre punto y punto debe ser de un centímetro y en cada punto se hace un mínimo de cuatro nudos, en cada punto los cabos deben ser muy pequeños para dejar la menor cantidad de material extraño dentro de la boca, pero lo suficientemente grande para evitar que se deshagan.

La aguja se toma con el portaguñas (de Mayo) que es muy parecido a las pinzas hemostáticas rectas, se coloca con firmeza de tal manera que la punta de los bocados tome a la aguja a la altura - del tercio medio, la punta de la aguja debe estar de tal manera - que con una rotación el cirujano penetre en los tejidos en el sen tido de la curvatura de la propia aguja, el hilo se monta en la a guja sujetando el extremo de la hebra se hace un nudo a la derecha

y otro a la izquierda, los puntos no deben ser tensionados para evitar desgarramientos de los tegumentos.

Si la cicatrización ofrece garantías se aconseja retirar los puntos de sutura en un lapso de cinco a ocho días.

CAPITULO VI  
PROCEDIMIENTO QUIRURGICO

Para poder detallar bien la técnica de apicectomía es más fácil hacerlo proponiendo algunos casos que nos ilustren detalladamente cual es el procedimiento y el comportamiento del cirujano y personal asistente en el momento de la intervención de tal manera que me permito exponer a continuación dos de los varios casos en los que participé como cirujano en la clínica, estos casos que a continuación expongo son elegidos por lo curioso del diagnóstico de presunción hechos por otros cirujanos dentistas.

El primer caso se refiere a una persona masculina de 24 años - de edad. Se presentó con un pequeño punto de caries en la parte palatina del lateral superior izquierdo, al preguntarle la causa

por la cual no se había atendido ese punto, contestó que porque - el anterior dentista consideró que el punto era muy pequeño para removerse y para él lo ideal fué que cuando avanzara más entonces lo retiraría así que sólo le indico que pusiera mayor atención a esa zona cuando se lavara los dientes. A los dos años de sucedido esto es cuando se presentó con nosotros por primera vez y nos refirió dolor en esa zona al masticar y al tocarse con el cepillo ó con el dedo sobre todo a la altura del ápice de las piezas centra les y laterales superiores izquierdos, procedimos a realizar nues tra história clínica en la cual no encontramos alteraciones que - impidieran realizarle cualquier tratamiento pues no manifestaba - ningún antecedente patológico personal ni familiar. En conclusión la historia clínica no reportaba alteraciones de ninguna especie.

Como segundo paso tomamos una radiografía periapical en la - cual se observaba una zona radiolúcida muy pequeña de forma casi circular a la altura del ápice del lateral superior izquierdo y - las paredes del conducto radicular se apreciaban muy delgadas y el ápice radicular muy abierto como si se tratara de un diente - permanente de un niño en el cual el ápice no a cerrado.

La caries no se apreciaba que se extendiera hasta la cámara - pulpar.

Clínicamente observamos inflamación de la mucosa alveolar co- rrespondiente a la zona del central y lateral, la encía adherida

se presentaba de un color eritematoso, la textura había perdido ese puntilleo característico de tejido normal para tornarse aterciopelada y lo más importante era que presentaba una zona blanca amarillenta muy parecida al herpes simplex, pero que era asintomática y supurativa, la corona clínica tenía un color normal con respecto a los otros dientes y existía movilidad dental.

Como tratamiento de elección se intentó realizar la técnica de tratamiento de conductos y en cuanto a la lesión que se presentaba en la encía consideramos que era un camino fistuloso.

Se le colocó anestesia tópica a nuestro paciente, bloqueamos a través de la técnica supraperiódica, aislamos con dique de hule, grapa y arco de young, desinfectamos la pieza con benzal y realizamos el acceso a la cámara pulpar, al estar realizando esto observamos que en realidad el punto de caries no llegaba al techo de la cámara pulpar lo que nos hizo suponer que el paciente había sufrido un golpe y el contestó que no, retiramos la porción coronal del órgano pulpar presentándose hemorragia que imposibilitaba continuar con la extirpación pues a medida que introducíamos el tiranervios se volvía a presentar hemorragia, se controló la hemorragia y se dejó para otra ocasión colocando una punta de papel con eugenol.

A los dos días se retiró el apósito quirúrgico y la punta de papel, como dato curioso está el hecho de que al intentar sacar -

la punta de papel el paciente reflejaba una sensación de hormigueo, se retiró la punta de papel y se continuó con el tratamiento mientras se estuvo instrumentando se trató de mantener la hidratación con suero fisiológico, nuestro conducto era tan ancho que una lima del número 70 entraba fácilmente, al realizar nuestro trabajo biomecánico sentimos que la lima se detenía así que se tomó una radiografía con una sonda introducida en el conducto que contenía una medida tomada de la primera radiografía, al observar la radiografía para obtener la conductometría se apreciaba que las paredes del conducto estaban muy delgadas y una de ellas se había fracturado.

Consideramos que este caso debería ser tratado con la técnica de apicectomía con obturación retrógrada para evitar seguir con las fracturas al retirar dentina enferma, entonces se le pidió al paciente que nos trajera sus exámenes de laboratorio para comprobar que no tuviera alteraciones que impidieran continuar con el tratamiento.

#### APICECTOMIA POR VIA RETROGRADA.

Previamente realizada nuestra historia clínica y radiografías y complementada la información con exámenes de laboratorio continuamos con el tratamiento con la ayuda de un auxiliar y un ambu-

lante, como primer paso se puso al paciente en una postura que resultara lo suficientemente cómoda para él y para nosotros de tal manera que proporcionara el mejor acceso posible, colocamos la radiografía de estudio en la lámpara de la unidad esto con la finalidad de estar rectificando los cortes y el reconocimiento topográfico de la zona, se colocó la charola del instrumental estéril y se colocaron los campos operatorios uno a la charola y el otro al paciente, evidentemente los ayudantes y el cirujano tenían las manos aseadas y el ayudante ya con los guantes colocados ayudando al cirujano a colocarse los suyos, el ayudante abrió el campo operatorio de la charola y colocó el instrumental previamente esterilizado y envuelto en el campo operatorio de la charola, se procedió a limpiar la zona de trabajo con suero fisiológico que el ambulante ponía al alcance del ayudante.

El cirujano procedió a bloquear localmente por medio de la técnica supraperióstica y algunos puntos circulares, el ayudante con una mano sostenía la cánula del eyector y con la otra mano nos facilitaba los instrumentos. Se coloca una gasa para que el paciente la mordiera y esto nos diera una base más sólida para nuestra incisión. El cirujano con la mano derecha seguro y con confianza de lo que hacía traza el corte que diseñaba un colgajo semilunar - mientras con la mano izquierda detenía el labio superior, el ayudante secaba a presión la hemorragia ocasionada por el corte.

Con la cureta se procedía al desprendimiento del colgajo, a esta altura la hemorragia era más abundante así que la función del ayudante era mantener el campo lo más blanco posible al levantar el colgajo con mucho cuidado de no desgarrarlo por las lesiones - que presentaba, observamos que existía un orificio óseo a la altura del ápice del lateral superior y que coincidía con el sitio de la lesión, con una fresa de fisura montada en el motor de baja velocidad se realizaron puntos circulares alrededor de lo que sería el ápice, se irrigaba constantemente con suero fisiológico por medio de una jeringa esto evitaba que los movimientos rotatorios de corte producidos por la fresa calentara los tejidos de tal manera que mientras se estaba cortando se tenía que estar irrigando, una vez realizados los puntos circulares se intentó unirlos con la misma fresa y se levanta el colgajo de hueso que resultó de dichos cortes, secamos con gasas a presión y observamos que efectivamente las paredes del conducto radicular en su tercio apical estaban sumamente delgadas, frágiles y quebradizas, con una cucharilla removimos dentina, cemento y hueso enfermo, lavamos perfectamente - bien, recortamos el ápice radicular dos milímetros, biselamos - bien el corte y dado que el conducto era demasiado amplio no fue necesario recortar para dar retención así que la misma amplitud - nos facilitaba la colocación de la amalgama<sup>+</sup> y evitar que esta se desalojara, como la hemorragia era abundante introducimos gelfoam

+ La amalgama para estos casos debe ser libre de zinc y que elimine la fase gama II de preferencia, puesto que el zinc al contacto con los líquidos corporales se oxida produciendo descargas eléctricas y reacciones osteolíticas.



alrededor del resto de la raíz y llevamos nuestra amalgama al con  
ducto por medio del porta amalgama de cabeza miniatura, aunque es  
te porta amalgama de cabeza miniatura es demasiado pequeño y tran  
porta poco material la amalgama puede dispersarse en nuestros te  
jidos, es por esto que ocupamos gelfoam, empacamos la amalgama y  
la alisamos con un bruñidor procurando siempre que la dentina no  
quede expuesta porque esto produciría alteraciones anormales en -  
nuestros tejidos ya que el hueso lo reconocería como cuerpo extra  
ño produciendo risoclasia y respuesta osteolítica, así que la a-  
malgama debe cubrir toda la dentina aunque también es un cuerpo -  
extraño es bien tolerada por el organismo, retiramos el gelfoam -  
de la cavidad, lavamos a presión con suero fisiológico, bajamos -  
el colgajo y tomamos una radiografía en la cual se observó que to  
davía existían restos de amalgama así que se trato de retirar por  
completo y se volvió a tomar una radiografía, una vez serciorados  
de que no existían restos de amalgama volvimos a lavar y revisa-  
mos que no quedara material como restos de algodón ó gasa, sutura  
mos empezando por el primer punto en el centro y un punto de cada  
lado, lavamos perfectamente bien y procedimos a colocar la amalga  
ma en el acceso palatino, quitamos el campo operatorio del pacien  
te y le pedimos que se enjuagara con suero fisiológico.

Para este caso se le indicó al paciente que se tomara un amti  
nflamatorio dos cápsulas al empezar y una cada 8 horas durante -

tres días., cinco inyecciones de penicilina de 800 000 U. una cada 24 hrs. por vía intramuscular, y para los casos de dolores - fuertes ó agudos se le indicó que tomara un analgésico de 500 mg. cada 6 hrs. sólo en caso de dolor y si fuese demasiado fuerte podía duplicar la dosis.

Se le indicó que realizara los cuidados postoperatorios que - más adelante se explicará con lujo de detalles y los efectos terapéuticos anteriormente mencionados.

#### CASO II

Paciente femenino de 29 años de edad que se presentó con nosotros para que se realizara un tratamiento de conductos en el lateral superior derecho, este paciente fué remitido por una clínica de beneficencia que no contaba con el instrumental necesario para realizarlo, así que solo nos mando su diagnóstico de presunción y una radiografía, en la cual se observaba una rarefacción de forma un tanto ovoide bien delimitada y asociada al diente lateral y canino superior derecho.

Realizamos nuestra historia clínica, estudio radiográfico y en la historia clínica no encontramos ninguna alteración que impidiera continuar con nuestro tratamiento, el estudio radiográfico en este caso consistió en otra radiografía periapical y una oclusal para compararla con la radiografía que nuestro paciente presenta-

ba. En la radiografía periapical encontramos que efectivamente existía esa rarefacción bien circunscrita y delimitada por una zona radiopaca asociada principalmente al ápice del lateral superior derecho y que desplazaba por presión a la raíz del canino y el lateral en la radiografía oclusal se encontraba la misma rarefacción que daba la impresión de una cavidad ósea ocupada por una zona radiolúcida circunscrita y bien delimitada.

En nuestra inspección observamos caries en la cara palatina - del lateral superior derecho y dolor a la percusión vertical de  $\pm$  la misma pieza, el color que presentaba la corona clínica era muy diferente a los otros dientes, existía dolor en el canino superior derecho en la masticación y a la percusión horizontal, los tejidos blandos se encontraban con una consistencia, forma tamaño y color aparentemente normal, con respecto al otro cuadrante del paciente.

Con estos datos dudamos mucho del diagnóstico hecho por el anterior dentista ya que los signos y síntomas obtenidos nos encaminaban a un diagnóstico diferente que se asemejaba a las características de un quiste radicular, así que lo tomamos como tal y se le indicó al paciente que se hiciera análisis clínicos.

Nuestro plan de tratamiento consistió básicamente en realizar el tratamiento de conductos en una cita, sobrepasando la obturación un milímetro y después en la próxima cita realizar la enu-

cleación y curetaje del ápice radicular y tejido circunvecino, de lo que nosotros considerábamos más no estábamos ciertos de que - fuese un quiste radicular, una vez extraído se iba a mandar al la boratorio para tener un mejor control de nuestro caso.

Primera cita: colocamos anestesia tópica al paciente y bloquea mos a través de la técnica suprapariética a la altura del ápice como dato curioso indicaremos que el paciente reflejó dolor a la descarga de la solución por mayor presión sobre la zona; coloca mos nuestro dique de hule, arco de young y grapa correspondiente, realizamos nuestro acceso hacia la cámara pulpar y al mismo tiempo retiramos tejido careoso, una vez sersiorados de que no existía tejido enfermo retiramos el techo de la cámara pulpar y obser vamos que no hubo hemorragia porque había necrosis hasta ese momento en esa porción, con cucharilla retiramos sobrantes de denti na, introducimos una torúnda de algodón seca la cual presentaba un olor sumamente desagradable, continuamos con la localización de conductos, realizamos el acceso y observamos que no se presentó hemorragia y el olor desagradable continuaba, se lavo con suero fisiológico y procedimos a la obtención de la conductometría, para este punto nuestro instrumental previo a la intervención, de bería de estar como para todos los casos en las que se realizan técnicas de endodoncia lo más posiblemente bien esterilizado así como el aseo del consultorio y el cirujano dentista, lo mejor po-

sible, aunque sabemos perfectamente bien que una esterilización - óptima en un consultorio dental es difícil puesto que no cumple - con los requisitos establecidos para la técnica quirúrgica que po see un quirófano y aparte que la boca es un campo séptico y aunque este bien aislado es difícil mantener una antisepsia ideal, - pero esto no quiere decir de ninguna manera que la odontología es té peleada con las técnicas quirúrgicas, sino por el contrario de bemos de tener un mayor control sobre estos casos y la probabilidad de éxito siempre será mayor y la satisfacción personal de haber realizado lo mejor en cuanto a técnicas de antisepsia es bueno.

A una sonda colocamos un tope y una medida hasta cierto punto arbitraria basados para ello en radiografías previamente tomadas, introducimos la sonda en el conducto y tomamos una radiografía, - observamos que quede exactamente en la distancia que nosotros que ríamos y se empezó el trabajo biomecánico, instrumentando desde - números pequeños hasta el número 60, cada vez que introducíamos - una lima esta se regresaba a una solución de benzal, constantemente manteníamos irrigado nuestro conducto para evitar su deshidratación, lavamos bien y secamos con puntas de papel, una vez reali zado este punto introducimos una punta de gutapercha del número 60 y tomamos una radiografía, la observamos y nos dimos cuenta - que la punta no llegó a donde nosotros queríamos, continuamos -

instrumentando con el mismo número volvimos a tomar una radiografía quedando a la distancia más ó menos ideal, preparamos nuestro cemento y lo llevamos al conducto a través de un léntulo, introducimos la punta de gutapercha complementando la obturación con puntas accesorias, tomamos otra radiografía y se revisó que la obturación haya sido aceptable, cortamos el penacho y colocamos cemento como sobreobturación y se quito el dique de hule y se le citó nuevamente.

Segunda cita: en este caso como en el anterior la historia clínica, estudios radiográficos y la complementación de resultados de exámenes de laboratorio fueron de gran ayuda para continuar con nuestro tratamiento, para complementar esta cirugía fué necesaria la ayuda de un auxiliar y de un ambulante.

Como primer paso fué la colocación del paciente en una posición cómoda y de fácil acceso a los operadores, el paciente se encontraba un poco nervioso así que fué necesario darle confianza explicándole en forma sencilla y digerida lo que sería el tratamiento, colocamos nuestras radiografías lo más cerca posible para estar observando y comparando la anatomía topográfica de la radiografía con respecto al paciente, se colocó el instrumental previamente esterilizado y colocamos al paciente un campo quirúrgico.

Previamente preparados los operadores con el mayor apego posible a las técnicas quirúrgicas, concerniente al concepto de ase-

sia y antisepsia empezamos la operación.

Limpiamos la zona con suero fisiológico, con una torunda de algodón empapada de anestesia tónica hacemos presión en el punto - donde haremos la punción, realizamos la infiltración del fármaco a través de la técnica de bloqueo supraperióstica y de puntos circulares en la zona comprendida del lateral y canino, colocamos - una gasa para que el paciente cierre y de esa forma tendremos una base más sólida para practicar nuestro corte, se realizó una incisión que iba desde la cara distal del canino superior derecho hasta el ápice del central superior derecho que diseñaba un colgajo semilunar el cual fué desprendido con una legra, siempre procurando desprenderlo con todo y periostio como parte integral.

Los ayudantes tenían como función esencial mantener el campo - seco y blanco así como proporcionar los instrumentos necesarios - para cada paso, la función del ambulante es poner al alcance del auxiliar substancias y materiales que se iban requiriendo para - nuestra intervención.

Con una fresa de bola quirúrgica montada en el motor de baja - velocidad se practcaron puntos circulares alrededor del ápice del lateral superior derecho posteriormente con una fresa de fisura - quirúrgica de carburo de baja velocidad se unieron los puntos para retirar así de esta manera el sobrante de hueso con una cucharilla, se colocaron gasas y se presionaron para inspeccionar la -

zona de trabajo, observamos y palpamos por medio de un instrumento algo parecido a la membrana de un quiste y que tenía la apariencia de un globo lleno de agua, intentamos la enucleación por medio de una cucharilla quirúrgica introduciéndola en medio de la membrana y lo que sería hueso y cemento, con la parte cóncava apoyada en estructuras óseas ó dentales y la parte convexa empujando y ejerciendo cierta presión en la membrana quística, una vez enucleado en su mayoría para poder retirarlo completo se pensó en extraerlo de otra forma, la cual consistió en tomar la membrana con las pinzas de sutura e hilo extrayéndolo poco a poco con movimientos laterales y con una cucharilla apoyada en la parte inferior, se sacó por completo y se colocó en una solución de formol al 10% para mandarlo al laboratorio. Se continuó con el curetaje de las estructuras vecinas y dado que el acceso realizado y el espacio que ocupaba el quiste era un poco amplio, se trató por todos los medios de no desvitalizar a la pieza contigua que para este caso era el canino superior derecho, retiramos tejido enfermo y alisamos el cemento radicular del lateral superior derecho, hasta escuchar el click óseo, como dato curioso mencionaremos el hecho de que después de retirar lo que al parecer era un quiste y al estar retirando hueso enfermo con la cucharilla se palpaba la presencia de algo parecido a una membrana quística, introducimos el dedo al paladar y presionamos la mucosa de ese lado, observamos que se -



trataba de la encía palatina así que se trató de legurar todos los tejidos adyacentes poniendo esencial atención en la cara mesio-vestibular del lateral superior derecho, recortamos el exedente - de gutapercha observando que el sellado apical haya sido correcto lavamos perfectamente bien con una solución hipotónica de cloruro de sodio y revisamos que no quedara material extraño, bajamos - nuestro colgajo, tomamos una radiografía periapical llamada de - control para casos de comparaciones posteriores y en ella apreciamos sobrantes de gutapercha<sup>+</sup> lavamos bien y pasamos a revisar la sutura, colocando el primer punto en el centro de nuestro colgajo y dos puntos laterales mesiales y un punto distal, lavamos perfectamente bien con suero y retiramos nuestro campo operatorio.

Para este caso se le indicó al paciente que siguiera una terapia a base de antibióticos con un lapso de cinco días, consistente en penicilina de 250 mg. equivalentes a 400 000U. de penicilina una cada 6 hrs., un antiinflamatorio que consistió en una sal de - naproxen sódico de 550 mg. cuando se tomara la primera ingesta y 275 mg. cada 8 hrs., un analgésico que fué fenil-dimetil-pirazolona 500 mg. cada 6 hrs. solo si existe dolor y en caso muy severo podría duplicar la primera dosis.

Se le indicaron al paciente los cuidados postoperatorios que - más adelante explicaremos en que consisten.

---

+ "La gutapercha en realidad es bien tolerada por los tejidos periapicales, algunos ejemplos de sobreobturación demuestran que el exedente no solo fué absorbido con el tiempo sino que tampoco - hubo impedimento a la curación, la obturación mal condensada no produce un sellado satisfactorio".

CAPITULO VII  
CUIDADOS POSTOPERATORIOS.

Los cuidados postoperatorios básicamente ocurren dentro de las primeras 72 horas y consisten en indicar al paciente por medio verbal y escrito una serie de recomendaciones las cuales se deben seguir minuciosamente para evitar cualquier complicación y ayudar al paciente a una mayor y más rápida recuperación.

La primera indicación consiste en una terapia antibiótica y antiinflamatoria, analgésica.

En el caso de una terapia antibiótica nuestro medicamento de primera elección debe de ser la penicilina y en los casos de hipersensibilidad se pensará en un antibiótico similar de espectro medio como la eritromocina ó algún otro compuesto que no cause efectos secundarios adversos.

Aunque el uso indiscriminado de este fármaco a producido que -

algunos profesionales lo mantengan en deshuso pues ciertos microorganismos han evolucionado de tal forma que prácticamente son inmunes a cualquier ataque de penicilina. Tal es el caso de *Staphylococcus Aereus* "eran susceptibles a la penicilina G cuando este antibiótico empezó a usarse"<sup>(8)</sup> pero a medida del tiempo se ha producido un creciente número de microorganismos resistentes al fármaco.

La penicilina G sódica al unirse con clorhidrato de procaína se hace poco soluble en agua, lo cual hace que la absorción sea en forma lenta prolongando su efecto.

La penicilina G sódica ó potásica unidas con procaína ejercen actividad antibacteriana contra muchas especies gram<sup>+</sup> y gram<sup>-</sup> no productores de penicilasa (beta lactamasa).

**Indicaciones:** infecciones moderadas estreptococicas y en todas aquellas infecciones producidas por organismos susceptibles a la penicilina.

**Contraindicaciones:** En pacientes con antecedentes de hipersensibilidad al medicamento.

**Dosis:** Varía mucho dependiendo del padecimiento ó el juicio del clínico pero la dosis promedio adulto es de 600 000-1 600 000U. cada 24 hrs. durante 5 días.

---

(8) cfr GOODMAN Y GILMAN p.p. 951

En niños 10 000 U. por kg.

#### PENICILINA V.

Se le considera el análogo de la penicilina G y tiene la venta ja de ser más estable en medio ácido y de esta forma puede ser me jor absorbido en el intestino, es similar en efectos microbianos a la penicilina G y sólo se puede administrar por vía oral, se di ce que es mejor absorbible cuando se acompaña de alimentos. En do sis bucales permanentes adquiere niveles plasmáticos mayores a la penicilina G procaínica dado que el componente procaínico impide que la penicilina G sea absorbida rápidamente.

Indicaciones: En infecciones estreptocócicas y en todas a-  
quellas infecciones producidas por organismos susceptibles a la -  
penicilina, no productores de penicilinasas.

Dosis: 250 mg. equivalen a 400 000 U. de penicilina. Adultos  
de una a dos tabletas cada 6 u 8 horas durante 5 a 7 días.

Niños mayores una tableta de 400 000 U. cada 6 u 8 horas durante  
te 5 días.

En casos agudos se puede administrar en dosis mayores ó en in-  
tervalos de tiempos menores dependiendo del criterio del médico,  
dado que solo se puede administrar por vía oral.

## ANALGESICOS NO NARCOTICOS.

En contraste con los analgésicos narcóticos es un grupo de analgésicos muy utilizados de los cuales son un buen ejemplo los salicilatos pues tienen propiedades antipiréticas, analgésicas y algunos antiinflamatorios y últimamente se han descubierto propiedades antivirales.

Estas drogas analgésicas pertenecen a cuatro grupos que son los salicilatos, pirazonas, derivados del para-amino-fenol y el grupo más nuevo que es el ácido mefenamino.

La aspirina ó el ácido acetyl salicílico es el analgésico más empleado en el prototipo de los salicilatos, pero debido a que el fármaco es ampliamente disponible a menudo la substancia se subestima.

Está principalmente indicado para cefalalgias, mialgias, altralgias y otros dolores que nacen en las estructuras tegumentarias y no en las víceras.

Los salicilatos tienen efectos máximo inferior a los analgésicos narcóticos. Los salicilatos alivian el dolor por efecto periférico y sobre el S.N.C. estos al inhibir la síntesis de prostoglandinas que ocurren en los tejidos inflamados impiden la sensibilización de los receptores de dolor a estímulos mecánicos ó substancias químicas.

Contraindicaciones y Precauciones: hipersensibilidad a la -

sal. En pacientes con antecedentes de hemorragias gastrointestinales, úlcera péptica, gastritis y en pacientes con trastornos de coagulación, en pacientes que requieren cirugía y que están con tratamiento A.A.S se recomienda la suspensión de este por lo menos una semana antes de la operación.

Usarse con precaución durante el embarazo.

**Dosis y Administración:** los salicilatos se absorben con rapidez en el estomago y en la parte superior del intestino delgado en menos de 30 minutos posterior a la ingesta.

La biotransformación ocurre en la mitocondria del hígado y su excreción principalmente es por el riñón.

La dosis para los adultos va de 500 a 1 gm. cada 4 horas. La dosis letal varía según la presentación, se han registrado casos desagradables con dosis de 10 a 30 gms. con salicilato de sodio pero algunas personas han ingerido dosis mayores (130 gms. de aspirina una de ellas sin desenlace mortal) (9)

#### ANTINFLAMATORIOS.

**NAPROXEN:** El naproxen sódico es un fármaco sintético derivado del ácido-fenil-propiónico y al igual que el ácido acetil salicílico tiene propiedades antinflamatorias y analgésicas, efectos atribuidos a su capacidad de interferir con la biosíntesis de prostoglandinas y prostociclinas así mismo inhibe la agregación -

(9) cfr GOODMAN, GILMAN p.p. 282

plaquetaria prolongando el tiempo de protrombina. El poder antiinflamatorio de naproxen es superior al del ácido acetil salicílico es por esto que lo hacemos acompañar en ocasiones de un analgésico ya que su poder analgésico es inferior.

Es bien tolerado por el organismo, de acción rápida y alcanza un alto nivel plasmático en 30 ó 40 minutos, se absorbe a través del tracto gastrointestinal, se escruta a través de la orina.

Indicaciones: cirugía en general y procesos inflamatorios , cirugía maxilofacial, en general asociado a antibióticos de elección.

Contraindicaciones: está contraindicado en pacientes con úlcera péptica, embarazo, mujeres lactantes, pacientes hipersensibles al ácido acetil salicílico. El naproxen compite por desplazamiento con otros fármacos que en ocasiones pueden producir efectos indeseables ó disminuir la acción terapéutica.

La aspirina aumenta el índice de curación de naproxen por desplazamiento de su unión a proteínas. Los óxidos de magnesio y aluminio reducen la absorción y el carbonato de sodio la acelera.

Dosis: Adultos dos cápsulas de 275 mg. posterior a la intervención y después una cada 8 hrs.

Dentro de las recomendaciones y sugerencias está el indicar la utilización de compresas de hielo en el sitio de la intervención

por un lapso de tres minutos de aplicación y tres minutos de descanso ó media hora de aplicación y media hora de descanso.

Se recomienda una dieta libre de alimentos que irriten las heridas y aunque se ha demostrado que las grasas no intervienen en el proceso de cicatrización ni son productoras de infecciones, de preferencia se abstenga de ingerir ese tipo de alimentos.

Una profilaxis minuciosa a la hora de lavar nuestros dientes - después de cada comida procurando retirar restos de materia alba por medio de isopps de algodón y la utilización de enjuagues bucales, la técnica de cepillado sufrirá ligeras modificaciones en la zona quirúrgica, pero por ningún motivo el paciente deberá de omitir la higiene bucal y su técnica de cepillado porque podrían propiciarse problemas parodontales desagradables en cualquier área - de la boca.

Los medicamentos deberán ser utilizados de acuerdo a las indicaciones señaladas recordando al paciente que por ningún motivo - deberá suspender el tratamiento procurando tomar los medicamentos a las horas indicadas para evitar una disminución en la potencialidad de los fármacos y en caso de reacciones desfavorables se le debe de indicar hacerlo saber lo más pronto posible.

Proporcionar números telefónicos en donde el paciente nos pueda localizar, ya que es responsabilidad del cirujano evitar al máximo complicaciones y molestias postoperatorias.



Citar al paciente dentro de un lapso de tiempo considerable - para consulta y en caso de una evolución favorable proceder a retirar los puntos.

#### COMPLICACIONES.

Las complicaciones pueden resumirse a un número poco considerable si hemos seguido las instrucciones antes mencionadas y que puede resumirse en:

- a) asepsia y antisepsia.
- b) preoperatorio.
- c) análisis topográfico.
- d) plan de tratamiento (técnica).
- e) postoperatorio.

Empezaremos por mencionar cierto tipo de complicaciones que no son muy frecuentes en pacientes sanos y para este tipo de cirugía pero que debemos comprender y tener presente pues se puede presentar en cualquier momento.

Hemorragias: la etiología de la hemorragia es múltiple y por lo tanto cada uno de los casos se trata de manera específica, el tipo de hemorragia al que nosotros nos referimos es a la producida por la rotura de un vaso, cuando la hemorragia se debe al seccionamiento de una arteria puede advertirse claramente la salida de sangre en el cabo central por intervalos en sincronía con el -

bombeo del corazón, y en el vaso distal el flujo sanguíneo será - de manera continua, pasiva y sin presión, pero cuando el seccionamiento ocurre en un vaso venoso la salida de sangre se hace de manera continua escurriendo pasivamente y de color obscuro.

Tratamiento: La hemostasis puede efectuarse espontáneamente cuando la hemorragia la provocamos en pequeños vasos, por medios químicos como los coagulantes y vasoconstrictores, los primeros - nos ayudan a la formación del coágulo y los segundos disminuyen - la luz del vaso.

Medios biológicos: como la fibrina, albúmina, grenetina y celuloso, por último mencionaremos los medios físicos, que como ya explicamos en el primer capítulo son más importantes; las temperaturas bajas provocan vasoconstricción, las temperaturas altas carbonizan los tejidos formando una especie de taponamiento que cierra la luz de los vasos y cohibe la hemorragia (a esta forma se le - llama cauterización). La presión es de los más importantes agentes físicos y puede ser de manera digital sobre la herida, en el trayecto del vaso y mediante el torniquete.

Otro tipo de complicación es la mala cicatrización y existen - varios factores que influyen en el proceso de cicatrización en cavidad bucal, las heridas de zonas con buena irrigación cicatrizan con rapidez que las relativamente vasculares. La inmovilización - de la herida está sometida a constantes movimientos, la formación

de tejido conectivo es interrumpida continuamente, retardamos la cicatrización.

Factores físicos: como un traumatismo intenso que impide la cicatrización rápida, la temperatura local en las zonas de las heridas influye el ritmo de la cicatrización a través del efecto sobre la circulación local y multiplicación celular, con esto decimos que en un medio hipertérmico la cicatrización se acelera en tanto que en un medio hipotérmico la cicatrización se retarda.

"El efecto de radiación con rayos X sobre la cicatrización de las heridas ha sido estudiado con bastante intensidad, y los datos señalan que las dosis bajas con radiación tienden a estimular la cicatrización, mientras que las dosis altas tienden a suprimirla". (10)

La anemia y la edad del paciente así como las infecciones y factores hormonales son otros de los factores que disminuyen el tiempo y la buena cicatrización.

---

(10) cfr William G. Shafer, PATOLOGIA BUCAL. p.p. 546.

#### CONCLUSION.

Las técnicas de apicectomía y la técnica de curetaje apical no pueden resolver todos los problemas dentales, pero es necesario - que se practique más de lo que en la actualidad se realiza pues - con gran tristeza se puede apreciar que en hospitales de este - país y en algunas clínicas privadas e instituciones de caracter - no lucrativo, que estas técnicas son poco usadas, pues es una po- sibilidad más en nuestros tratamientos cuando algunos otros pla- nes endodónticos han fracasado y necesitamos de mantener el órga- no dentario antes de pensar en la pérdida de la pieza pues el man- tenerlo a través de estas técnicas soluciona muchos problemas pa- tológicos, y en algunos casos yatrogénicos.

Estas técnicas tienen limitaciones que impiden ó dificultan su realización en todas las piezas pero en las que tienen buen acce- so es recomendable su utilización ya que el pronóstico del trata

miento es favorable, teniendo cuidado de desarrollar punto por punto toda la técnica para evitar que algún error que nos complique el tratamiento.

Antes de llegar a estos tratamientos es recomendable haber agotado todos los recursos de los que dispone el cirujano dentista y solo en los casos en los que no exista otra posibilidad de preservar la pieza en su alveolo, entonces pensaremos en estas técnicas de cirugía menor que aunque son traumáticas tienen mucho éxito y sobre todo la apicectomía en la cual se respeta menos la integridad dental (porque los casos así lo requieren) que el curetaje apical; siempre será mucho mejor que extraer la pieza y aun cuando se haya fracasado en los tratamientos podemos intervenir nuevamente con la misma técnica procurando hacer el máximo esfuerzo por mantener la integridad bucal.

Las técnicas de apicectomía ofrecen un amplio margen de éxito pero es necesario apegarnos lo más posible a las técnicas de asepsia y antisepsia y a la serie de exámenes a la que someteremos al paciente para evitar cualquier alteración infecciosa así como el buen manejo quirúrgico que nos pueda en un momento dado complicar de tal forma que por querer ser conservadores hubiéramos producido una alteración que involucre otras estructuras produciendo mayor destrucción.

**BIBLIOGRAFIA.**

Tratado de Cirugía Bucal  
Dr. Gustav O. Kruger  
Cuarta Edición  
Ed. Interamericana  
México, 1978.  
p.p. 180-181

Fundamentos de Endo-Meta Endodoncia Práctica  
Yuri Kuttler  
Segunda Edición  
Ed. Interamericana  
México, 1980  
p.p. 243-250

Endodoncia  
Angel Lasala  
Tercera Edición  
Ed. Salvat  
España, 1984  
p.p. 457-

Endodoncia  
Oscar A. Mayston  
Tercera Edición  
Ed. Mundi  
Buenos Aires 1978  
p.p. 375-386

**Clínicas Odontológicas De Norteamérica**  
Antonio Bascones Martínez  
Primera Edición  
Ed. Interamericana  
México, 1984  
Vol. 4, p.p. 389-901

**Tratado General De Odontoestomatología**  
Karl-Haupl, Wilhelm Meyer  
Ed. Alhambra  
México, 1962  
Tomo 3, Vol. 1, p.p. 411-437

**Tratado de Patología Oral**  
William G. Shafer  
Ed. Interamericana  
México 1983  
p.p. 238

**Educación Quirúrgica**  
Abel Archundia García  
Ed. M. C.  
México, 1983  
p.p. 1-21, 289-367

**Técnicas Quirúrgicas De Cabeza y Cuello**  
Palacio Gómez  
Ed. Prensa Médica  
México  
p.p. 63-96

**Bases Farmacológicas de la Terapéutica**  
Louis S. Goodman  
Ed. Interamericana  
Quinta Edición  
México, 1978  
p.p. 948-973, 273-285

**Práctica Endodóntica**  
Louis I. Grossman  
Ed. Mundi  
Argentina, 1981  
p.p. 392-428

**Journal of Pathology. 1985**  
p.p. 718-736, Revista # 14