

355  
2ej  
UNAM  
1988



Universidad Nacional Autónoma  
de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

APICECTOMIA

T E S I S

Que para obtener el título de  
CIRUJANO DENTISTA  
presenta

RAUL RAMIREZ BERMUDEZ

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



México, D. F.

1988



## **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.

## I N D I C E

Página Núm.

I	- INTRODUCCION	1
	a) Definición.	2
II	- HISTORIA CLINICA	3
	a) Examen de Laboratorio	6
	b) Examen Radiográfico	7
III	- PATOLOGIA PERIAPICAL MAS COMUN.	9
	Granuloma Periapical o Periodontitis Periapical	9
	Quiste Periodontal Apical o Quiste Radicular	11
	Absceso Dentoalveolar o Alveolar	12
IV	- ESTERILIZACION. INSTRUMENTAL. ANESTESIA.	15
	Esterilización	15
	Instrumental	19
	Anestesia	20
	Técnicas de Anestesia.	22
V	- INDICACIONES PARA LA APICECTOMIA	23
VI	- RELACION QUIRURGICO-ENDODONCICA.	24
VII	- TECNICA QUIRURGICA.	25
	Técnicas Quirúrgicas.	26
	Anestesia para Apicectomía en Maxilar Superior	27
	Anestesia para la Apicectomía en Maxilar Inferior	28
	Incisión o Diéresis	28
	Extracción del Colgajo.	32
	Osteotomía	32
	Curetaje	34
	Amputación del Apice Radicular	34
	Obturación de la Cavidad	36
VIII	- APICECTOMIA CON OBTURACION RETROGRADA	38
	a) Indicaciones.	38
	b) Técnica quirúrgica	39
	CONCLUSIONES	40
	BIBLIOGRAFIA.	

## I.- INTRODUCCION.

Dentro de la Odontología encontramos el término "Cirugía Bucal" que incluye el diagnóstico y el tratamiento quirúrgico de lesiones, enfermedades y malformaciones de la boca y de los maxilares.

Aunque en la práctica real los alcances de la cirugía bucal varían según la habilidad y capacidad del operador individual, - así como de su continua experiencia dentro de su práctica, es evidente que existe la necesidad de poseer antecedentes académicos al igual que de su experiencia.

Los cursos de diagnóstico bucal, patología bucal, radiología, -- anestesia y farmacología, y endodoncia, deberán estar bien relacionados para integrarlos.

La cirugía bucal deberá encaminar al operador general siempre hacia la comprensión precisa de los problemas que se encontrará si practica la odontología general, así como proporcionar instrucción y práctica de aquellos procedimientos que deberán ser manejados en forma sistemática.

Es cierto que la práctica nos dará la experiencia y no por esto dejaremos de llevar a cabo algunos procedimientos quirúrgicos - que indudablemente, a través de los años serán considerados como básicos que nos prepararán para impartir los principios primordiales de cirugía y su relación con la anatomía, fisiología y patología. Al adherirnos a estos principios básicos, acumularemos experiencia y confianza que deberá aumentar a la vez, la comprensión de los diversos procedimientos complicados de la cirugía bucal.

a) Definición de Apicectomía.

En tiempos pasados se extraían las piezas dentales cuando existía un quiste apical o granuloso. En la actualidad, la técnica quirúrgica conservadora de obturación del conducto radicular -- con apicectomía proporciona una buena oportunidad para conservar estas piezas afectadas.

La apicectomía es denominada como la resección o amputación quirúrgica por vía transmaxilar, de un foco periapical y del ápice radicular.

## II.- HISTORIA CLINICA.

Los tres pasos más importantes para la evaluación de un paciente son: elaboración de una historia; realizar un examen, examen de laboratorio y radiográfico. Debemos habituarnos a seguir este método si deseamos evitar complicaciones, errores y tragedias. La elaboración de la historia clínica es un proceso ordenado y cronológico en el que se investigan los antecedentes del paciente para obtener datos que permitan al C.D. conocerlo mejor. Con demasiada frecuencia esta fase de la práctica dental es descuidada.

La historia comienza con el problema principal o sea el motivo de la consulta y se divide en dos partes: aspecto administrativo, el cual incluye el nombre, edad, sexo, domicilio, teléfono, nacionalidad y lugar de donde es remitido a C.B., fecha de nacimiento; aspecto clínico y anamnesis, el cual deberá expresarse en las mismas palabras del paciente, sin ayuda. Esto se considera como la base de la historia y consiste en una relación de los síntomas principales.

Quizá la parte más importante de la historia clínica sea el relato cronológico del problema principal, por lo que el C.D. deberá redoblar su atención y esfuerzo. La fecha y la forma de presentación de los síntomas, así como su duración y gravedad, también deberán ser registradas. Asimismo deberá establecerse la relación de éstos con otras actividades, tales como ejercicio, alimentación, medicinas y emociones. En ocasiones, pueden descubrirse los factores que precipitan el problema empleando la anterior forma de hacer las preguntas. Si el paciente ha sido tratado anterior-

mente debido a esta enfermedad principal, el nombre del médico, hospital, medicamentos recetados, así como el curso del tratamiento, pueden resultar datos muy valiosos, por lo que deberán conocerse.

Los antecedentes heredo-familiares, antecedentes patológicos, nos proporcionan también datos importantes; generalmente existen cuestionarios ya preparados, como un auxiliar para elaborar la historia clínica.

Para realizar un examen, se procederá en la misma forma ordenada para cada paciente, de tal manera que establezcan buenos hábitos y no se omita nada.

Los signos vitales deberán determinarse oportunamente para proporcionar una base para el examen y tratamiento subsecuente. Esos incluyen temperatura, pulso, frecuencia respiratoria y presión arterial. Deberá seguirse un sistema específico para el examen de la boca. Puede comenzarse examinando de atrás hacia adelante o viceversa, teniendo en cuenta que siempre buscamos lo "normal" y no lo "anormal", de tal forma que cuando se descubre lo último será más significativo y más fácilmente observado.

El examen bucal puede comenzar por los labios, observando su simetría, color, cianosis y pigmentación, ulceración, resequead o la presencia de queratosis; la evaluación del área del vestíbulo deberá incluir una revisión de características similares. A continuación se examinarán el paladar duro y el paladar blando buscando fisuras, torus y desviaciones de la úvula. La lengua deberá

ser examinada en relación con sus movimientos normales, papilas, color y bordes laterales. Deberá hacerse la palpación profunda incluyendo el tercio posterior y el piso de la boca. Las fauces y la faringe pueden examinarse con un espejo.

Las glándulas salivales, comenzando con una parótida y pasando a la otra, y posteriormente a las glándulas submaxilares; deberán palparse a dos manos para evaluar la normalidad de los conductos, calidad, cantidad de saliva y dolor a la palpación.

Se observan cuidadosamente las encías y se hace la palpación, - midiendo también la profundidad de la bolsa o hendidura. Los dientes constituyen la última porción del examen bucal.

a) Examen de Laboratorio.

Después del examen bucal, será necesario solicitar los exámenes de laboratorio. Los datos del laboratorio que el dentista suele necesitar para el examen completo de sus pacientes incluyen:

- 1.- Biometría hemática completa.
- 2.- Pruebas de coagulación.
- 3.- Análisis de orina.
- 4.- Química sanguínea.
- 5.- Signos vitales.
- 6.- Electrocardiograma.

Cuando se tienen todos los datos de la historia clínica, se resumen y se enumeran primero las opiniones del médico; éstas comprenden los posibles diagnósticos adicionales así como el tratamiento preciso y el pronóstico.

## b) Examen Radiográfico.

Los criterios radiográficos para la patología periapical son la pérdida de la membrana periodontal, pérdida de la lámina dura, resorción ósea y en algunos casos, resorción del final de la raíz. La lesión periapical se presenta como una zona radiopaca más frecuente, representando la mayoría de las lesiones periapicales demostradas radiológicamente.

El examen radiográfico prequirúrgico consiste básicamente en tres puntos muy importantes que son:

Conocer con exactitud el proceso periapical en cuanto a clase y extensión del mismo; las relaciones con las fosas nasales, cuya importancia estriba en no invadir esta región extemporáneamente con los dientes vecinos y con los conductos u orificios óseos. Esto nos ayudará para realizar con precisión el diagnóstico y conocer de antemano qué lesión encontraremos después de trepanar el hueso.

En el caso de un granuloma, las características radiológicas serán; la alteración periapical más incipiente del ligamento periodontal que es un engrosamiento en ápice radicular. A medida que la proliferación del tejido de granulación y la consiguiente resorción ósea continúan, el granuloma periapical aparece como una zona radiolúcida de tamaño variable, en apariencia unida al ápice radicular. Algunas veces, esta radiolucidez es una lesión bien

circunscrita, definitivamente demarcada del hueso circundante. En estos casos, puede haber una línea delgada o zona radiopaca de hueso esclerótico alrededor de la lesión. Esto indica que la lesión periapical es de avance lento y antigua, que probablemente no ha logrado su exacerbación aguda.

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

Hay que tener en cuenta que algunas veces el conducto palatino anterior puede ser tomado (lo mismo pasa con el agujero mentoniano) por un elemento patológico. La proyección de los rayos ubica al conducto sobre un ápice radicular; una radiografía tomada desde otro ángulo nos sacará del error.

El estado de la raíz es importante, pues en ocasiones el diente al ser atacado por caríes, destruye grandes porciones de ésta o puede encontrarse enormemente ensanchada por tratamientos previos, que dan a la raíz una gran fragilidad.

Es menester conocer con precisión la existencia de instrumentos rotos en el conducto, obturaciones o pivotes antes del acto quirúrgico, debido a la permeabilidad a que está expuesto el conducto.

### III.- PATOLOGIA PERIAPICAL MAS COMUN.

#### Granuloma Periapical o Periodontitis Periapical.

El granuloma periapical es una de las reacciones granulomatosas más frecuentes de la boca y de los maxilares que se localiza en el ápice de la raíz. Su etiología irritativa más común es la infección bacteriana de la pulpa que se extiende a los tejidos periapicales.

La primera manifestación clínica después de que la infección se ha extendido más allá de la pulpa dental, es la intensa sensibilidad del diente a la percusión, o dolor leve ocasionado por la masticación. A veces se siente el diente como alargado; la corona del diente se encuentra a menudo más oscura que la de los otros dientes.

La sensibilidad se debe a la hiperemia, edema e inflamación del ligamento periodontal.

Muchos de los granulomas son totalmente asintomáticos, excepto en algunos casos en donde el granuloma sufre una reactivación presentando caracteres clínicos de un absceso periapical. Y en ocasiones se observa la perforación de la cubierta ósea y la formación de un conducto fistuloso debido a una exacerbación aguda.

Histológicamente hablando, esta lesión se genera como proceso crónico desde su inicio y no pasa por la etapa aguda. Empieza como una hiperemia y edema del ligamento periodontal con infiltración de linfocitos y plasmocitos. La inflamación y mayor vas-

cularización local da como resultado la resorción del hueso de soporte adyacente a esta zona.

Encontramos también células espumosas o sea los fagocitos mononucleares agrupados que absorben material lípido; cristales de colesterol que se acumulan también en el tejido; también existe la presencia de epitelio que se origina de los restos epiteliales de malassez.

Las características radiológicas que presenta el granuloma periapical son el engrosamiento del ligamento periodontal a nivel del ápice radicular que varía en cuanto a tamaño, que puede ser desde un ligero engrosamiento de hasta un centímetro o más.

A medida que la proliferación del tejido de granulación y la consiguiente resorción ósea continúa, el granuloma aparece como una zona radiolúcida de variable tamaño y unida al ápice en apariencia. En ocasiones esta radiolucidez es una lesión bien definida y circunscrita. En estos casos, puede haber una línea delgada o zona radiopaca de hueso esclerótico alrededor de la lesión. Esto indicará que se trata de una lesión de avance lento y antigua que no ha experimentado un proceso agudo.

Podemos también encontrar una zona difusa e irregular, confundiendo en forma gradual con el hueso vecino. La membrana periodontal y la lámina dura que rodean normalmente al ápice, no se pueden identificar y, a veces, hay resorción apical de la raíz. Generalmente, los hallazgos periapicales se acompañan de señales radiológicas de una lesión profunda de caries, de exposición de la pulpa.

### Quiste Periodontal Apical o Quiste Radicular

El quiste periodontal se deriva generalmente del granuloma periapical que se origina como consecuencia de la infección bacteriana y necrosis de la pulpa provocada por una caries.

Este quiste presenta una luz que está cubierta por epitelio estratificado, y la pared de tejido conectivo condensado.

Dicho revestimiento epitelial deriva de los restos epiteliales de malassez que proliferan como resultado del estímulo inflamatorio de un granuloma preexistente; sin embargo, no todos los granulomas terminan en quiste.

La formación del quiste se debe a la proliferación de los restos epiteliales de la zona periapical que abarca la zona del granuloma. A medida que la proliferación prosigue, la masa epitelial aumenta de tamaño debido a la división celular en la periferia, correspondiente a la capa basal superficial del epitelio, mientras que las células centrales se separan poco a poco y los capilares y líquido tisular pierden nutrientes. Por consiguiente, estas células centrales se necrosan y lucuefacionan dando como resultado una cavidad revestida de epitelio y llena de líquido, es decir, quiste periapical.

El quiste periapical generalmente es asintomático, es raro el diente sensible a la percusión. Su dimensión es pequeña, por lo cual no destruye hueso. Es una lesión que representa un proceso inflamatorio crónico y prolongado; no obstante, estos quistes pueden experimentar una exacerbación aguda del proceso inflamato-

rio y transformarse entonces en un absceso que evoluciona en una celulitis o formar una fístula.

A la inspección radiográfica nos resulta difícil comprobar que se trate de un quiste porque la lesión es progresivamente crónica, originada por un granuloma. Ocasionalmente, el quiste peri<sup>o</sup>dontal apical presenta una línea radiopaca delgada alrededor de la periferia de la zona radiolúcida, y esto indica una reacción del hueso a la masa que se expande lentamente.

La distinción derivada de un tratamiento endodóntico resulta im<sup>o</sup>portante, pues podría ser la única forma de distinguirlos, ya que después del tratamiento de endodoncia, las zonas radiolúcidas periapicales se rellenarán de hueso en evidente reparación. En otros casos, aún después del tratamiento, no se produce la reparación, por lo cual pensaríamos que se trata de un quiste <sup>o</sup>perodontal.

Este tipo de quiste no recidiva si la enucleación quirúrgica es cuidadosa. Si el saco quístico estuviera muy fragmentado y dejara restos epiteliales o se hiciera una remoción incompleta, probablemente aparecería al cabo de unos meses o años un quiste residual.

El quiste periapical no parece poseer propensión a la transformación ameloblastomatosa.

#### Absceso Dentoalveolar o Alveolar

Es un proceso supurativo agudo o crónico de la zona periapical. Es producto de una gran caries o infección pulpar que provoca -

una infección; también puede ser a causa de un tratamiento dental que ocasiona la necrosis pulpar, ya sea por la irritación provocada por la manipulación mecánica o por la aplicación de sustancias químicas durante los procedimientos endodónticos.

Este absceso puede originarse también por una pulpitis aguda, aunque es más frecuente que se forme de una infección crónica.

Las características clínicas de un absceso alveolar son la inflamación aguda del periodonto apical. Hay dolor en la pieza dental y se encuentra extruído el diente. Mientras este absceso es confinado a la zona periapical, es raro que existan manifestaciones generales intensas, aunque sí puede haber linfadenitis regional y fiebre. Sin embargo, es frecuente la extensión rápida hacia los espacios medulares del hueso adyacente, lo cual produce una osteomielitis. Entonces, las características clínicas pueden ser intensas y graves.

El absceso periapical agudo es una lesión de avance rápido que, con excepción del leve ensanchamiento del ligamento periodontal, no suele haber signos radiográficos de su presencia. El absceso crónico que se transforma en un granuloma periapical, presenta la zona radiolúcida en el ápice del diente.

La zona de supuración se compone de una zona central de leucocitos polimorfonucleares en desintegración, rodeados de leucocitos viables y algunos linfocitos. Hay dilatación de los vasos sanguíneos del ligamento periodontal y espacios medulares que también presentan infiltración celular inflamatoria. Cabe aclarar que el tejido que rodea la zona de supuración contiene exudado seroso.

El tratamiento a seguir es establecer el drenaje. Esto se realiza mediante la apertura de la cámara pulpar o el tratamiento endodóntico.

En cuanto a las contraindicaciones, tenemos los procesos agudos, cuya congestión implica la anemia necesaria para que la sangre no moleste el acto operatorio; la anestesia local, en estos casos, resulta insuficiente; los dientes portadores de procesos apicales han destruido el hueso hasta las proximidades de la mitad de su raíz; paradentosis avanzadas con destrucción ósea hasta su tercio radicular, o las lesiones paradonciales y apicales combinadas. Destrucción masiva de la porción radicular es decir, resorción cementodentinaria, proximidad peligrosa con el seno maxilar o conducto dentario inferior.

#### IV.- ESTERILIZACION. INSTRUMENTAL. ANESTESIA.

El concepto de esterilización lo podríamos definir como el proceso por medio del cual se destruyen todas las formas de vida.

La mayoría de los métodos para inactivar los microbios, caen dentro de tres categorías básicamente: agentes físicos, agentes químicos y radiación.

Un agente físico como el vapor a presión es la forma más empleada y práctica para la esterilización de la mayor parte de los objetos. En la forma de vapor saturado bajo presión, el calor húmedo posee gran poder de penetración, lo que le permite eliminar rápidamente las proteínas microbianas vivas.

Todo lo que se requiere para producir vapor saturado es un recipiente hermético o autoclave capaz de calentar el agua hasta la temperatura necesaria. Bajo circunstancias normales, una temperatura de 121°C aplicada durante 15 minutos es suficiente para destruir toda forma de vida. La principal desventaja del vapor a presión es su efecto sobre la superficie de los metales. Los instrumentos cortantes pierden su filo y se manchan después de haber sido colocados repetidas veces en la autoclave. Por lo tanto, los instrumentos cortantes suelen ser esterilizados por otros métodos.

Para prolongar la vida de los instrumentos y lograr mejores resultados utilizando una autoclave, es importante limpiar, lubricar y envolver adecuadamente los objetos antes de su esterilización.

Los instrumentos filosos o delicados pueden ser protegidos envolviéndolos en gasa o cubriéndolos con una torunda de algodón dental. Esto no sólo protege los instrumentos, sino que disminuye la posibilidad de perforar el material con el que se han envuelto. Los paquetes pueden ser fijados correctamente con una cinta termosensible, que cambia de color después de ser colocada en la autoclave. Debemos incluir un trozo de esta cinta en el centro de paquetes grandes o voluminosos de instrumentos o apósitos como una prueba de esterilización satisfactoria.

Calor seco.- Al secarse las proteínas, su resistencia a la desnaturalización aumenta, por lo que el calor seco esteriliza menos eficazmente que el calor húmedo a la temperatura dada. La esterilización en seco suele hacerse en hornos. Como el aire caliente es un mal conductor del calor, los grandes bultos tardan en alcanzar las temperaturas de esterilización. Esta debe ser a una temperatura de 160°C durante no menos de dos horas. A esta temperatura, las telas y el caucho se debilitan, se arruinan o cambian de color. Sin embargo, el calor seco es un método satisfactorio para esterilizar instrumentos cuando es indispensable conservar la arista cortante.

Substancias químicas. Existe una gran variedad de substancias químicas que han sido utilizadas para matar a los microorganismos. El efecto de estos agentes depende de la concentración del tiempo. La reducción de cualquiera de estos factores disminuirá el resultado esperado y puede comprometer la totalidad del procedimiento.

Como ejemplo de estos agentes químicos tenemos los alcoholes, los

preparados aldehídos, el fenol y sus compuestos derivados (eugenol) que causan la desnaturalización de las enzimas, siendo capaces de matar a los microorganismos.

Los detergentes son agentes activos de superficie que alteran el funcionamiento normal de la membrana celular y causan filtraciones. Los detergentes aniónicos característicos son los jabones. Estos compuestos son desinfectantes débiles, más activos con un Ph bajo contra microorganismos, gram-positivos. Los detergentes catiónicos tienen una carga positiva; son más eficaces pH alcalino contra los microorganismos gram-positivos; son menos eficaces contra los gram-negativos y no lo son contra el M. tuberculosis. Los compuestos cuaternarios de amonio (ejem. cloruro de benzalconio), son los miembros más utilizados de este grupo. También son activos contra los hongos y protozoarios, pero son débiles contra los virus. Los dos tipos de detergentes se inactivarán entre sí, si se les emplea juntos, y ambos son inhibidos por la contaminación proteica.

Energía radiante. También se puede emplear energía radiante para destruir microorganismos de las longitudes más cortas, como la luz visible, la luz ultravioleta, los rayos gama, los rayos X y las radiaciones de partículas; producen inactivación microbiana sin calor, en tanto que las longitudes de onda más larga, como los rayos infrarrojos, producen la inactivación por calor. Al pasar las longitudes de onda más corta por la célula, la energía puede ser transferida a los ácidos nucleicos, proteínas o aún moléculas de agua, con lo cual matan los microorganismos. Esta for-

ma de inactivación es eficaz contra todos los tipos de agentes infecciosos.

En la selección del método para la eliminación de los microbios se incluyen varios factores que desempeñan un papel importante en la eficacia del método elegido: tiempo, concentración o potencia y pH. Se pueden obtener los efectos máximos si se consideran estos factores. Además, uno debiera ser capaz de juzgar la naturaleza de la población, tipo y mezclas, el volumen de la población y la naturaleza del medio en que se localizan: superficie limpia frente a restos orgánicos para poder computar el tiempo y la concentración correcta y para seleccionar inteligentemente el método más eficaz.

**Instrumental.**

Para realizar la intervención se requiere del siguiente instrumental:

- 1.- Jeringa.
- 2.- Juego de operatoria.
- 3.- Mango de bisturí con hoja del No. 15.
- 4.- Separador de colgajo.
- 5.- Cíncel.
- 6.- Legra.
- 7.- Cureta.
- 8.- Fresas de cirugía redonda y de fisura.
- 9.- Sutura (seda tres ceros)
- 10.- Porta-agujas.
- 11.- Tijeras.

**Instrumentos utilizados en el tratamiento de conductos:**

- 1.- Sondas
- 2.- Dique de hule.
- 3.- Grapas
- 4.- Pinzas para grapas.
- 5.- Arco.
- 6.- Peforadora de dique.
- 7.- Explorador endodóntico.
- 8.- Puntas absorbentes.
- 9.- Limas y ensanchadores.

**Instrumentos para obturación del conducto:**

- 1.- Condensadores
- 2.- Espaciadores.
- 3.- Léntulos.

## Anestesia.

El concepto de la anestesia no se puede definir exactamente, pero el cuadro clínico de una narcosis se puede describir y caracterizar con precisión. Diferentes tipos de sustancias que con motivo de su acción típica son designadas como anestésicos o narcóticos, dan lugar, en el sistema nervioso central, a modificaciones de carácter reversible que mediante la supresión de la conciencia, colocan al organismo en un estado en el cual se pueden ejecutar intervenciones quirúrgicas sin sensación de dolor ni reacciones defensivas.

### Clasificación de los anestésicos locales.

Se dividen en cuatro grupos:

1o. Esteres de ácido paraminobenzoico: procaína (novocaína), butetamina, ravocaína.

2o. Esteres del ácido benzoico: piperocaína o meticaína, meprilcaína u orcaína y kincaína.

3o. Esteres del ácido metraminobenzoico: metabutetamina o unacaina y primacaina.

4o. Grupo anilida (derivados de la anilida): xilocaina, mepivacina (carbocaina), pirrocaina y prilocaina (citanest).

En odontología se han usado principalmente los anestésicos locales del 1er. grupo y del 4o. anilida, pero debido a que los de este último grupo son tan eficaces y carecen de los efectos secundarios frecuentes que pueden producir los del 1er. grupo (hipotensión, sensibilización y reacciones alérgicas), puede aseverarse que el grupo 4o. anilida ha descartado a todos los anestésicos.

**Xilocaina.**

Fue el primer anestésico del grupo anilida. Químicamente es la dietilamino-2-6-dimetilacetanilida. Es mucho más potente que la procaina y puede usarse sin vasoconstrictor o con una cantidad mucho menor (adrenalina de 1/80 000 1/100 000), y tiene una duración que permite acabar con el tratamiento indicado. Con la xilocaina se han obtenido un mínimo de complicaciones en cirugía bucal.

La xilocaina se denomina también lidocaina, y generalmente se presenta al 2%.

**Mepivacaina.**

Carbocaina obtenida en 1956, es la 2-6-metilanilida unida a un grupo metilado del ácido piperóico y se utiliza en forma de clorhidrato.

Empleada con resultados muy satisfactorios, logrando anestésias profundas y duraderas sin ningún accidente, tanto en clínica como en consulta privada.

Tanto el carbocain como la xilocaina causan un retraso en la circulación.

**Prilocaina.**

Citanest. La diferencia con los otros dos anestésicos es que deriva de la teluidina y no de la xilidina, como la xilocaina y la mepivacaina. Se presenta con vasoconstrictor. Es un buen anestésico local ya que es bajo en toxicidad, pero no aconsejable para administrarlo en cardiacos.

Técnicas de anestesia.

Técnica infiltrativa o supraparióstica.

Técnica del nervio del maxilar superior.

- a) nervio orbitario.
- b) las ramas nasales posteriores.
- c) nervio palatino anterior.

Técnica del nervio palatino anterior posterior.

Técnica del nervio intraorbitario,

Técnica del nervio regional o mandibular.

Técnica del nervio mentoniano.

Técnica intrapulpar

## V.- INDICACIONES PARA LA EPICECTOMIA.

Las indicaciones de la apicectomía son las siguientes:

- a) Cuando la conductoterapia y el legrado apical no han podido lograr la reparación de la lesión periapical.
- b) Cuando la presencia del ápice radicular obstaculiza la total eliminación de la lesión periapical.
- c) Cuando existe una fractura del tercio apical radicular.
- d) Cuando se ha producido una falsa vía o perforación en el tercio apical.
- e) Cuando está indicada la obturación con amalgama retrógrada por diversas causas: inaccesibilidad del conducto, instrumento roto enclavado en el ápice.
- f) En algunos casos de resorción apical cementodentinaria.
- g) En una destrucción extensa de los tejidos periapicales, hueso o periodonto, que abarque un tercio o más del ápice radicular.

La contraindicación más importante es cuando existe movilidad del diente o un proceso periodontal avanzado, con resorción alveolar.

## VI.- RELACION QUIRURGICO ENDODONCICA.

La relación quirúrgica endodóncica es un punto fundamental para llegar al éxito de la apicectomía.

El objetivo de la relación quirúrgica endodóntica consiste notoriamente en reducir o eliminar los factores patológicos que intervienen en la función de los órganos dentarios. La técnica quirúrgica no se podría llevar a cabo con éxito si no hubiera una relación de la cirugía con la endodoncia o viceversa.

Por ejemplo, en algunos casos a la pieza en tratamiento tiene que aplicársele un tratamiento endodóntico, ya sea después de la técnica quirúrgica o en el momento de la cirugía, o antes de ella.

**VII.- TECNICA QUIRURGICA.**

- a) Anestesia.
- b) Incisiones.
- c) Colgajo.
- d) Osteotomía.
- e) Curetaje.
- f) Amputación.
- g) Tratamiento de la cavidad.
- h) Sutura.

### Técnicas Quirúrgicas.

La resección quirúrgica del ápice puede realizarse en todos los dientes; sin embargo, se efectúa la apicectomía en los dientes anteriores porque su campo de acción no se dificulta tanto como en el caso de los dientes posteriores, y con algunas excepciones - en premolares y casi nunca en molares. La intervención en estos dientes casi no se realiza pues requiere de un muy hábil quirúrgico y además, los resultados no siempre justifican su realización.

La apicectomía está generalmente indicada en dientes con procesos periapicales o patología periapical, que viene siendo un proceso patológico secundario que se puede demostrar radiográficamente en una zona en la que había degeneración y necrosis de la pulpa. La extensión de las toxinas o de la infección resultante de una irritación pulpar a través del ápex a la región periapical, da lugar a alteraciones apicales.

La patología periapical comprende diversas entidades como el absceso y el granuloma periapical, quiste periodontal, el absceso dentoalveolar y la osteitis rarificante.

En determinadas circunstancias también estará indicada la apicectomía como cuando haya fracasado el tratamiento radicular; en dientes con trastornos del desarrollo en cuanto a su forma, como en la dilatación que hace inaccesible el ápice; en dientes que presentan falsos conductos; en dientes en cuyos conductos se ha fracturado y alojado un instrumento (ensanchadores, tiranervios, etc.); en

dientes portadores de pivotes, jaket, c. crows u otras obturaciones que imposibiliten la remoción de ellas para realizar un nuevo tratamiento radicular.

La resección del ápice es una maniobra secundaria con la cual se completa la operación, permitiendo conservar en la arcada un diente que, estéticamente y funcionalmente, tiene valor.

#### Anestesia para Apicectomía en Maxilar Superior.

Anestesia para los incisivos. La anestesia ha de ser infiltrativa, que abarque un diámetro de 4 cm.. Debe introducirse la aguja a nivel del surco vestibular, paralela al hueso y cerca de 1 cm. aproximadamente, por encima del surco; allí depositamos el líquido anestésico. La punción se hará a dos dientes de distancia del diente a operar; la jeringa colocada horizontalmente; la región del diente enfermo no se toca; al final del edema anestésico se introduce nuevamente la aguja horizontalmente.

Se infiltra una pequeña cantidad de anestésico en el lado opuesto, para inhibir las ramas nerviosas que de él provienen. Se hace una punción en la zona palatina como punto de refuerzo, ya que la sensibilidad de la pared posterior de la cavidad ósea no desaparece, si no está anestesiado el paladar.

Anestesia para caninos y premolares. Se puede emplear la infiltrativa o infraorbitaria para los caninos; y para los premolares infiltrativa, ambas con puntos de refuerzo siguiendo los mismos pasos que para los incisivos.

### Anestesia para la Apicectomía en Maxilar Inferior.

Anestesia para los incisivos. Se anestesia en el agujero mentoniano o infiltrativa. En caso de realizarse varias apicectomías y en presencia de procesos óseos extendidos, debe procederse a realizar anestesia regional, en uno o ambos lados. Debe infiltrarse también en el lado opuesto. No es necesaria la anestesia lingual, ya que es siempre peligrosa.

Anestesia para caninos y premolares. Se anestesia a nivel del agujero mentoniano, infiltrativa, o para más exactitud, anestesia troncular. En caso de operar bajo anestesia general, es conveniente, con fines hemostáticos, realizar una anestesia infiltrativa con vaso constríctor.

### Incisión o Diéresis.

La incisión en la cavidad bucal se define como la obertura por medios mecánicos, térmicos o eléctricos, del tejido gingival. - La incisión en la cavidad bucal generalmente se realiza por medios mecánicos cortantes cuyo instrumento es el bisturí. De ellos los encontramos en distintos tipos; en cirugía bucal el bisturí a usar es comúnmente de hoja corta. Este instrumento consta de un mango y de una hoja que puede tener distintas formas, y lo encontramos con hojas intercambiables, las cuales se eligen según la clase de operación a realizar.

El bisturí llamado sindesmótomo se usa para separar la encía del cuello del diente.

El bisturí se toma con la mano como si fuera un lápiz. Este debe apoyarse sólidamente entre la cara palmar del dedo índice, la cara palmar del dedo pulgar y el borde radial del dedo medio. La porción posterior del bisturí descansa en el espacio interd<sup>u</sup>gital del dedo pulgar e índice. La mano debe tener un punto de apoyo el cual se obtiene con el dedo meñique y anular sobre la arcada dentaria vecina o sobre el arco alveolar. De esta manera se adquiere firmeza y precisión y el trazado de la misma será de un solo trazo de atrás hacia adelante y de arriba hacia abajo.

Para realizar cualquier tipo de incisión es aconsejable tener -- tensa la fibromucosa o encía con los dedos de la mano izquierda, los cuales al mismo tiempo apartan los labios.

La ubicación de la incisión se realiza antes del acto operatorio y ésta es en consonancia con el tipo de operación a realizar.

La incisión oblicua o vertical ha de terminar en el área interproximal y no en la superficie labial o bucal de la raíz, para evitar cualquier irregularidad producida por la contracción de la cicatriz. Asimismo, la incisión no ha de dividir la papila interdental, puesto que esta zona tiende a acumular residuos y la papila debe conservarse intacta en su espacio interdental.

Se debe evitar que la incisión lesione estructuras anatómicas vitales, como el mentoniano, los grandes vasos y los nervios palatinos.

Colgajo. El tipo de colgajo preferible es el de forma de sobre, a base de una incisión gingival hendida y retracción del colgajo.

Si no es posible una exposición adecuada con este método sin -- ejercer tensión sobre el colgajo en forma de puerta corrediza creado por dos incisiones oblicuas, una en cada lado del campo quirúrgico, tiene comprometida la irrigación sanguínea y es difícil de reponer en su sitio.

La base del colgajo debe ser más ancha que el borde libre con - el fin de mantener una buena irrigación del borde. Todas las incisiones oblicuas deben hacerse un diente más allá de la región en que se ha de extirpar el hueso, para que cuando se vuelva el colgajo a su lugar, el corte oblicuo descansa sobre superficie ósea y no en el defecto óseo. La incisión de Wassmund, de forma trapezoidal tiene las siguientes ventajas: fácil ejecución; amplia visión del campo operatorio; queda lo suficientemente alejada de la brecha ósea como para que los bordes de la herida no sean traumatizados y lesionados durante la operación y permite - que la sutura se realice sobre hueso sano.

Esta incisión se puede aplicar para realizar apicectomías en los dientes del maxilar superior.

Se realiza de la siguiente manera: con un bisturí de hoja corta se empieza la incisión a nivel del surco vestibular y desde el - ápice del diente vecino al que se va a intervenir, llevando profundamente el bisturí hacia el hueso, para seccionar mucosa y periostio. La incisión desciende hasta medio centímetro del borde gingival y desde allí, evitando hacer ángulos agudos, corre paralela a la arcada dentaria y se remonta nuevamente hasta el surco vestibular, terminando a nivel del ápice del diente vecino del -

otro lado. En caso de apicectomías de dos o más dientes, se amplía el largo de la línea horizontal de la incisión.

Si hay que realizar apicectomía en incisivos centrales no hay inconveniente, pues si se secciona el frenillo, la sutura del colgajo restituirá los tejidos a sus normales relaciones. Para evitar la profusa hemorragia de los vasos del frenillo, se pasa un punto de sutura en la parte más alta, que nos servirá para ligar temporariamente los vasos.

La incisión de Neumann es el tipo de colgajo que con mayor frecuencia se utiliza en apicectomía. No se realizará en dientes portadores de jacket-Cross, por la sencilla razón de que la retracción gingival puede dejar al descubierto la raíz con los consiguientes trastornos estéticos. Esta incisión debe tener una angulación mayor de  $90^\circ$  para no dejar espacios muertos. El vértice debe ser menor que la base para tener mayor irrigación y evitar la necrosis. Esta se realiza desde el surco gingival hasta el borde libre, festoneando los cuellos de los dientes y seccionando las lenguetas gingivales.

Las incisiones verticales deben terminar en los espacios interdentarios, sin amputar las papilas.

Otro método para la cirugía radicular periapical es la incisión de Partch que es semicircular, comenzando en la región del ápice del diente mesial extendiéndose hacia abajo hasta el punto situado en los dos tercios de la distancia entre el ápice y la línea gingival del diente infectado y continuando hacia atrás y arriba al nivel del ápice del diente distal.

Esta incisión, que se hace por encima de los bordes, es mucho - menos recomendable, porque es más difícil de suturar, está cerca del borde del defecto óseo y tiene una base menor y por consiguiente, una irrigación sanguínea menos adecuada.

#### Retracción del Colgajo.

La elevación cuidadosa de un colgajo bien diseñado, también reduce el trauma de los tejidos y por consiguiente contribuye a prevenir las molestias postoperatorias, el edema y el retraso - de la curación.

Todo colgajo ha de tener tamaño suficiente como para exponer una zona adecuada con el fin de visualizar sin lesionar los tejidos; para retraer el colgajo deben descansar sobre el hueso y no sobre tejido blando. El desprendimiento del colgajo mucoperióstico se inicia en la componente vertical donde la inserción perióstica no es fuerte y con el perióstomo se separa la mucosa hacia la línea gingival y hacia atrás. El delgado perióstio que cubre el hueso debe incluirse en el colgajo.

Se separa el colgajo del plano incisal con el periostótomo, y se coloca una gasa para mantenerlo separado del campo operatorio. La retracción de éste es importante para mantener libre la imagen, para no lesionarlo durante la intervención, logrando así una cicatrización y postoperatorio normales.

#### Osteotomía.

La remoción ósea puede llevarse a cabo con un escoplo, fresa o -

una gurbia. Se considera en la actualidad poco práctico el uso del escoplo y martillo, aunque no se descarta su empleo en algunas ocasiones, sobre todo cuando ya existe una perforación ósea provocada por el proceso patológico del periápice; en este caso el hueso está adelgazado, dando así la facilidad para la osteotomía. Sin embargo, la fresa o torno quirúrgico nos presenta varias ventajas como son: la familiarización del paciente con la pieza de mano en la boca, común a todo aquél que haya ocupado un sillón odontológico, en contraste con el uso del escoplo y martillo.

Otra es que los golpes físicos y presiones del escoplo y martillo quedan eliminados. Una tercera sería que se requiere de menos personal para el empleo del martillo y por último es muy importante la necesidad de mantener el campo quirúrgico irrigado, con el objeto de reducir el calor generado por la fresa, creando con esto un campo continuamente lavado.

La elección del lugar donde se realizará la osteotomía es importante. Cuando el hueso está destruido, lo más sencillo es agrandar la perforación; pero si el hueso no está perforado, es menester ubicar el ápice en cuyas vecindades se inicia la osteotomía. El lugar del ápice se determina por el examen radiográfico previo; también se utiliza un método sencillo que consiste en introducir un alambre en U, dentro del conducto, aplicando el extremo libre sobre la superficie ósea, el cual dará la colocación del ápice.

### Curetaje.

Después de haberse practicado la osteotomía y habiendo quedado lista para la realización del curetaje, se procede a la eliminación completa del tejido patológico periapical y al raspado minucioso del cemento apical del diente por medio de cucharillas. Algunas veces la parte palatina o lingual es difícil legarla o curetearla y se recurre al empleo de cucharillas especiales.

El curetaje también sirve para facilitar la formación de un buen coágulo de sangre, que rellene la cavidad residual.

Se sutura con seda del 0, 00 o 000 y se quitan los puntos, cuatro o seis días después de la intervención.

### Amputación del Apice Radicular.

Una vez elevado el colgajo mucoperiostico y hecha la abertura en defecto óseo principal, si el quiste o el granuloma no han perforado ya la cortical vestibular del hueso, se extiende la abertura por la cortical externa con una fresa, un escoplo o pinza gubia para obtener buen acceso a los límites del defecto. Se controla la hemorragia dentro del defecto, aplastando los puntos sangrantes del hueso con presión, o con torundas de algodón humedecido con epinefrina.

Luego, con una fresa de fisura 558 se amputa la raíz no más de un tercio de la longitud total de la misma y dirigimos el corte con un relativo bisel a expensas de la cara anterior. La fresa se introduce a la profundidad necesaria para lograr el corte total del

ápice, controlando la presión ejercida sobre ésta para evitar una posible fractura de la fresa, lo que ocurre frecuentemente.

Una vez seccionada la raíz, es menester pulir y biselar las -- aristas con fresas redondas.

Muy importante resulta, después de la amputación de la raíz, el raspado del proceso periapical, en el cual estriba el éxito de la apicectomía.

Usamos cucharillas o curetas medianas y bien filosas; las cucharillas no están indicadas, pues podrían ocasionar alguna perforación en el piso de órganos vecinos.

Con pequeños movimientos elevamos de la cavidad ósea el tejido enfermo, limpiamos la cavidad y revisamos nuevamente si no quedaron restos de tejido de granulación o trozos de membrana que suelen quedar atrapados entre la raíz del diente tratado y la -- raíz del diente vecino.

Si no logramos separar los elementos patológicos involucrados en zonas inaccesibles, es necesario cauterizar el tejido patológico por medios eléctricos o químicos como el cloruro de zinc, ácido triclorocético.

Posteriormente, lavamos la cavidad ósea con un chorro de suero fisiológico tibio para arrastrar las partículas óseas, dentarias y de tejido de granulación; secamos la cavidad cuidadosamente -- con gasa y aspirador. Nos cercioramos de que quede completamente limpia para después proceder a suturar.

### Obturación de la Cavidad.

Se denomina obturación del canal al llenado completo de éste con un material no irritante y no reabsorbible. Se utilizan diversos materiales sólidos y plásticos, como los conos de gutapercha. En los dientes anteriores donde puede ser necesario un perno o en los grandes canales posteriores donde no es problema el ajuste del cono principal, es preferible la gutapercha. En los canales curvos pequeños, como los vestibulares de los molares superiores y los mesiales de los molares inferiores, son más prácticas las puntas de plata.

La gutapercha se emplea en lo que fundamentalmente es una técnica de punta única. Se elige un cono principal del tamaño adecuado y se ajusta exactamente a la porción apical del conducto radicular de modo que se perciba una resistencia franca cuando se requiere retirar. Si no se consigue encajar con precisión esta punta en los 3 o 4 mm. apicales, el sellado no será hermético.

Luego se seca cuidadosamente el canal, y el cono primero que se ha ajustado previamente, se reviste con material de obturación y se ajusta a su vez. Para obturar el resto del canal, se inserta un condensador, instrumento parecido a una sonda pero de mayor tamaño, al lado del cono primero, con el fin de que forme un espacio para un pequeño cono secundario de gutapercha. Se aprieta lateralmente este segundo cono y se añade otro secundario. El proceso se va repitiendo hasta que la resistencia a la inserción del condensador indica claramente que se ha obturado totalmente el espacio del canal. Para evitar que la corona cambie de coloración, se

quita el exceso de gutapercha de la cámara pulpar con un instru  
mento de metal calentado y una fresa redonda grande, hasta un -  
punto apical, a la unión cemento-esmalte.

### VIII.- APICECTOMIA CON OBTURACION RETROGRADA.

#### a) Indicaciones.

Las principales indicaciones son:

- 1.- Dientes con ápices inaccesibles por la vía pulpar, o bien debido a procesos de dentinificación o calcificación; o por la presencia de instrumentos rotos y enclavados en la luz del con ducto u obturaciones incorrectas difíciles de desobturar, a los que hay que hacer una apicectomía.
- 2.- Dientes con resorción cementaria, falsa vía o fracturas -- apicales, en los que la simple apicectomía no garantice una -- buena evolución.
- 3.- Dientes en los cuales ha fracasado el tratamiento quirúrgico anterior, legrado o apicectomía, y persiste un trayecto fistu loso o la lesión periapical activa.
- 4.- En dientes reimplantados accidentalmente o intencionalmente.
- 5.- En dientes que, teniendo lesiones periapicales, no pueden -- ser tratados sus conductos porque soportan incrustaciones o corona s de retención radicular o son base de puentes fijos que no -- se puede o no se desea desmontar.
6. En cualquier caso en el que se pueda estimar que la obturación de amalgama retrógrada resolverá de un mejor modo el trastorno y provocará una correcta reparación.

La ventaja de este método estriba en que, si bien es conveniente

practicarlo en conductos bien obturados, es tal la calidad selladora de la amalgama que puede hacerse sin previo tratamiento de los conductos, como sucede cuando el conducto es inaccesible, soporta una corona o se hace una reimplantación sencilla. Esta dualidad hace a esta técnica versátil y de gran valor terapéutico.

#### b) Técnica quirúrgica.

La técnica quirúrgica hasta el momento de la apicectomía es similar a la descrita anteriormente, a la que le seguirán los siguientes pasos:

1. La sección apical se hará oblicuamente, de tal manera que la superficie radicular quede en forma elíptica. Luego se hará el le grado periapical.
2. Se secará el campo y, en caso de hemorragia, se aplicará en el fondo de la cavidad una torunda humedecida en solución al milésimo de adrenalina.
3. Con una fresa de cono invertido se prepara una cavidad retentiva en el centro del conducto. Se lavará con suero isotónico salino para eliminar los restos de viruta y gutapercha y dentina.
- 4.- Se colocará en el fondo de la cavidad quirúrgica un trozo de gasa, destinado a retener los posibles fragmentos de amalgama que pueden deslizarse o caer en el momento de la obturación.
- 5.-Se procederá a obturar la cavidad preparada en el conducto con amalgama de plata sin zinc, dejándola plana o bien en forma de concavidad o cúpula.
- 6.-Se retira la gasa con los fragmentos de amalgama que haya retenido. Se provocará ligera hemorragia para lograr buen coágulo y se suturará por los procedimientos habituales.

## CONCLUSIONES.

Considero de gran importancia el caso de los dientes con problemas patológicos, siendo piezas de acceso fácil a su tratamiento, ya que el porcentaje es relativamente bajo y el cuidado que se debe tener con el paciente requiere mucho más que el simple conocimiento y habilidad técnica, formulando un diagnóstico definitivo y certero, ayudados por una historia clínica completa y auxiliados por el estudio radiográfico.

La cirugía periapical se realiza con el fin de preservar las piezas, ya que por los diversos procesos patológicos o tratamientos inadecuados, el paciente puede perder la pieza; tratando por este medio de conservarla, eliminando la lesión periapical y devolviéndole su completa normalidad y eficacia funcional a los dientes y a las estructuras de sustentación, así como a las partes circundantes de la cavidad oral y a las diversas estructuras relacionadas con la masticación.

La apicectomía, que es el trabajo realizado, se dice que es la cirugía de los mil detalles y, efectivamente, he comprobado que hay que cuidar el mínimo detalle para no causar lesión alguna que pueda resultar irreversible. A pesar de que en la actualidad no se practica frecuentemente, es importante conocer la técnica, debido a que la época en que vivimos, nos exige preservar los dientes ya sea por mal funcionamiento o por simple estética.

## BIBLIOGRAFIA

- CIRUGIA BUCAL Y MAXILOFACIAL. Gustav G. Kruger. 5a. Edición  
Editorial Médica Panamericana.  
1082.
  
- CIRUGIA BUCAL PRACTICA. Daniel E. Waite, 1a. Edición.  
Editorial Continental, S.A. 1987.
  
- CIRUGIA BUCAL. W. Harry, Archer. 2a. Edición.  
Editorial Mundt, S.A.
  
- LAS ESPECIALIDADES ODONTOLOGICAS EN LA PRACTICA GENERAL. Alvin L. Morris, Harry M. Bohannon.  
4a. Edición.  
Editorial Labor, S.A., 1980.
  
- PATOLOGIA BUCAL. William G. Shafer, 3a. Edición.  
Editorial Inter-Americana, 1977.
  
- DIAGNOSTICO EN PATOLOGIA ORAL. Edward V. Zegarelli, 1a. Edición.  
Editorial Salvat, 1981.
  
- ENDODONCIA, LOS CAMINOS DE LA PULPA. Stephen Cohen, Richard, C. Burns.  
1a Edición.  
Editorial Inter-Médica, 1979.
  
- = CIRUGIA BUCAL. Guillermo Ries Centeno. 1a. Edición.  
Editorial El Ateneo, 1978.