

329
24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

TECNICAS DE ENDODONCIA PARA
ODONTOLOGIA GENERAL

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
SANCHEZ MEZA LAURA GRACIELA

DIRECTOR: DR. EDUARDO LUCERO ORNELAS

MEXICO, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1990



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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

Introducción.....	i
Capítulo I Morfología del Apice y Periapice.....	1
I.I Anatomía quirúrgica	4
I.II Localización y Exploración	9
I.III Conductometría	11
I.IV PPreparación Biomecánica	14
Capítulo II Patología Apical y Periapical	24
II.I Periodontitis (aguda y subaguda)	26
II.II Absceso Alveolar Agudo	29
II.III Periodontitis Crónica	31
II.IV Granuloma y Quiste Apical	34
II.V Absceso Alveolar Crónico	36
II.VI Osteoesclerosis	38
II.VII Reabsorción Cemento-Dentinario Externo.	39
II.VIII Hipercementosis	41
II.IX Lesiones de Etiología extrapulpar en la región periapical	42
Capítulo III Diagnóstico Apical y Periapical	44
III.I Sintomatología subjetiva. Examen Clínico Radiográfico	44
III.II Diagnóstico y Tratamiento	58

Capítulo IV	Terapéutica Empleada en las	
	Obturaciones Radiculares	66
IV.V	Obturación y sobreobturación con pastas antisépticas alcalinas y materiales plásticos	73
IV.II	Indicaciones y resumen de las técnicas de obturación	83
Capítulo V	Reparación Periapical y Cierre Biológico del Apice Radicular	87
V.I	Control Clínico Radiográfico postoperatorio y a distancia	87
V.II	Reacción de los Tejidos Periapicales en contacto con los materiales de obturación.	89
V.III	Reparación Perapical y Cierre Biológico del Apice radicular	91
Capítulo VI	Tratamientos Complementarios en la Endodoncia.	96
VI.I	Incisión	96
VI.II	Trepanación u Osteotomía	96
VI.III	Curetaje Periapical	102
VI.IV	Radectomía	108
VI.V	Hemisección	110
VI.VI	Reimplantación	111
VI.VII	Transplante	116
VI.VIII	Implantación Dentaria	120
VI.IX	Obturación Retrógrada	126

Bibliografia	zz
---------------------------	-----------

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

La virtud, el estudio
y la alegría son tres
hermanos que no deben
vivir separados.

Voltaire

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

Consciente del déficit de textos de Endodoncia Simplificada en nuestro medio, propuse recopilar material teórico y ejemplos clínicos con el fin de presentar a la profesión odontológica un volumen que exponga la filosofía acerca de la Endodoncia y los procedimientos que debe ejecutarse para cumplir cabalmente los postulados que rigen esta práctica odontológica.

Dado a lo anterior en este trabajo comenzaremos por lo fundamental de cualquier práctica de esta materia que es la de conocer la morfología de cada uno de los órganos dentarios, así como de los conductos radiculares, número de raíces, para esto debemos valernos de un examen radiológico minucioso, con la cual podremos realizar nuestro trabajo biomecánico ya conociendo que existen diversas técnicas tanto en el trabajo biomecánico como de obturación, permitiendo que el operador seleccione la técnica adecuada para cada caso.

Hallaremos de algunas variedades de patologías apicales y periapicales, las cuales tienen una gran relación con la patología pulpar. ya que la inflamación más frecuente del parodonto, es por infección bacteriana de la pulpa.

Dentro de estas patologías podremos conocer su diagnóstico, diagnóstico diferencial, características clínicas, aspecto radiográfico y su tratamiento, coincidiendo en todas las patologías el tratamiento endodóntico del órganos dentarios afectados, siguiendo otros tratamientos complementarios. Cuando han sido tratados correctamente los órganos dentarios, los tejidos periapicales cesan su respuesta infecciosa comienza así la reparación de éstos.

CAPITULO I

MORFOLOGIA DEL APICE

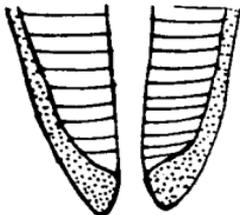
NADA HAY MEJOR EN EL
MUNDO QUE ESTAR EN
GRACIA DE DIOS.

MORFOLOGIA DEL APICE Y PERIAPICE

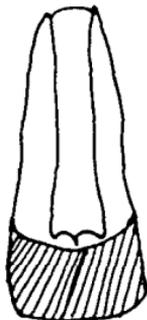
En el momento que el diente es influido por la acción de su antagonista, toma verdadera conformación el ápice radicular; Al comienzo es amplio y dilatado, en forma de embudo, más tarde las sucesivas aposiciones de dentina y cemento van reduciendo rápidamente su lúmen, hasta convertirlo en un conducto terminal que admite únicamente el pasaje del paquete vásculo-nervioso; Esta función modeladora corresponde a la vaina epitelial de Hertwing y a las perturbaciones regresivas que en ella se producen. Cumplida esta misión la lámina epitelial desaparece dejando como únicos rastros restos diseminados, en mayor o menor proporción en el parodonto.

La evolución del ápice radicular puede dividirse en cuatro etapas fundamentales que permiten estudiar los cambios sucesivos que ocurren en la interrelación tisular pulpo-periodóntica y son las siguientes:

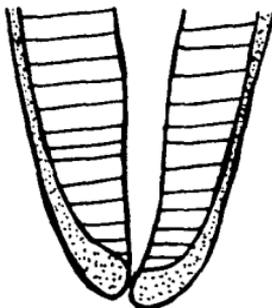
1.-Apice ampliamente abierto con sus paredes divergentes en forma de embudo.



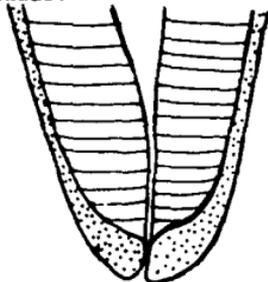
2.-Apice terminando su formación, abierto y con pa
redes del conducto divergentes únicamente en su extremo
foraminal.



3.-Apice constricto cubierto en su extremo por ce-
mento.



4.-Apice más constricto, el cual termina también en
el conducto estrechado.



Desde el punto de vista de la terapia radicular, adquiere especial interés el estudio del límite cemento-dentinario que es el límite ideal para lograr una mejor antisepsia, una mayor facilidad en la obturación hermética y además para no perturbar la reparación posterior - al tratamiento que está a cargo del periodonto.

Lo anterior nos conduce a innumerables obstáculos pues sabemos que la dentina y el cemento pueden distribuirse en el ápice en tres formas distintas:

- a) La dentina limita la luz del conducto , y el cemento, por fuera, aumenta el espesor con la edad hasta constituir en el diente viejo la pared íntegra de la última parte del conducto.
- b) El extremo apical se encuentra constituido íntegramente por cemento, que forma un tapón criboso con varios orificios de salida.
- c) Como consecuencia de la invaginación del periodonto, en el foramen apical se agrega una capa de cemento intracanalicular, que cubre a esa altura la pared interna de la dentina.

Después al completarse la conformación apical puede permanecer por tiempo indefinido el conducto amplio con un solo foramen , aunque su existencia es poco frecuente.

Suele presentarse otro caso que es el conducto principal se ramifique antes de llegar al ápice, debido a la disposición del sistema vascular nervioso, que penetra en el conducto por varias ramificaciones.

Esto a medida que el individuo avanza en edad, se presentan aposiciones cálcicas que van encerrando esos manojos de vasos y nervios, distribuidos en múltiples ramificaciones dando lugar a la formación de un delta apical con sus conductos primarios y secundarios, forámenes y foraminas.

Lo que generalmente se presenta entre los 20 y 40 años de edad ya que después de estos últimos sobreviene la calcificación de algunas ramificaciones lo que hace disminuir el número de conductos y forámenes.

I.1 ANATOMIA QUIRURGICA

Es indudable que para alcanzar el sentido clínico que impone el ejercicio de la terapia radicular, es también indispensable conocer las partes fundamentales de la -

anconía de la misma ya que de ésto depende a una acertada accesibilidad a los conductos.

MORFOLOGIA DE LOS CONDUCTOS.- Los dientes superiores e inferiores y premolares inferiores, tienen generalmente un solo conducto.

Del total de los incisivos y caninos inferiores en un 40% presentar dos conductos. Así también del total de premolares inferiores un 10% pueden presentar dos conductos pero debido a que todos de ellos se fusionan en el ápice y pertenecen a una sola raíz, lo corriente es que durante la preparación biomecánica se una entre sí para formar un solo conducto aplanado en sentido buco-lingual.

Los primeros premolares superiores tienen dos conductos, uno bucal y otro palatino pero un 20% los presenta fusionados. Los segundos premolares superiores según la tabla de Hess tienen dos conductos en un 40% y uno solo en un 60%.

En todos los premolares superiores es rutina localizar y ampliar independientemente ambos conductos, aunque en los segundos al comprobar visual e instrumentalmente la

existencia de un solo conducto se puede ensanchar como tal en sentido vestibulo-palatino.

Los molares superiores tienen por lo común tres conductos. El palatino es de amplio lumen y es de fácil ubicación y control; los dos restantes son vestibulares y más estrechos denominándose mesio bucal y distobucal, el primero de los cuales más aplanado puede dividirse algunas veces en dos.

Los primeros molares en su raíz mesial generalmente presentan dos conductos, pudiendo existir en esta raíz un solo conducto único aunque en ocasiones puede tener dos.

El segundo y tercer molar inferiores con frecuencia presentan tres conductos pero pueden presentar variedad en número y disposición de sus conductos así como pueden fusionarse y quedar en un solo conducto amplio.

El piso pulpar ofrece en los dientes de varios conductos la entrada de los mismos, pero en los dientes de un solo conducto no existe delimitación y la pulpa cameral se va gradualmente estrechando hasta el foramen apical.

Dirección.- Los conductos pueden ser de contorno sencillo y forma cónica, y solo ocasionalmente presentan conductos accesorios o ramificaciones. Como acontece en la mayor parte de los incisivos centrales superiores, pero se considera como normal cierta tendencia a curvarse débilmente hacia distal.

La teoría hemodinámica de Schroeder admite que esta desviación o curva, sería una adaptación funcional a las arterias que alimentan al diente.

Pero en ocasiones la curva es más intensa y puede llegar a formar encorvaduras, acodamientos y dilaceraciones que a su vez consisten en que la primera es una desviación en lo largo total iniciándose en la región cervical. La segunda es aquella en la que hay una desviación brusca de la línea del eje, en diversos grados de angulación. Y por último en la tercera, además de angularse existen una distorsión.

Todas estas anomalías pueden dificultar el tratamiento endodóntico, como en el caso de que sí la raíz es doble, el conducto puede tomar forma de bayoneta.

Disposición.- Cuando en la cámara pulpar se origina un conducto, éste se origina por lo generalmente hasta el

ápice uniformemente, pero puede presentarse algunas veces los siguientes accidentes de disposición.

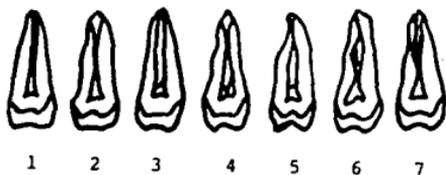
- 1.- Bifurcarse
- 2.- Bifurcarse para luego fusionarse
- 3.- Bifurcarse, para después de volverse a separar

Si a la cámara se originan dos conductos, estos podrán ser:

- a) Independientes
- b) Paralelos, pero intercomunicados
- c) Dos conductos fusionados y
- d) Fusionados para bifurcarlos

Colaterales.- Cada conducto puede tener ramas colaterales que terminen en el cemento, dividiéndolos en transversos, oblicuas y acodadas, según su dirección. Otros accidentes colaterales pueden no salir del diente como son los llamados conductos recurrentes y los interconductos en plexo (reticulares) o aislados.

Anatomía de Conductos Radiculares.



1. Conducto único.
2. Conductos bifurcados.
3. Conductos paralelos.
4. Conductos fusionados y bifurcados.
5. Conductos fusionados.
6. Conducto bifurcado y luego fusionado
7. Conducto bifurcado y luego fusionado con nueva bifurcación.
8. Conducto bifurcado colateral transverso.
9. Conducto colateral oblicuo.
10. Conducto colateral acodado.
11. Interconducto.
12. Plexo interconductos o reticular.
13. Conducto recurrente.

I.II LOCALIZACION Y EXPLORACION.- Una vez eliminada la pulpa coronaria y rectificadas las paredes de la cámara pulpar en la medida de lo necesario se inicia la búsqueda de la entrada y el acceso de los conductos radiculares, esta se realiza generalmente sin mayores dificultades.

En los casos de los dientes anteriores con conductos amplios, la entrada se visualiza en forma directa o bien indirecta sobre el espejo bucal. El conducto palatino de los molares superiores y el conducto distal de los inferiores, son de fácil localización, pues comienzan generalmente en forma de embudo en el piso de la cámara pulpar. Lo mismo ocurre en los segundos premolares inferiores, donde basta eliminar la pulpa coronaria para que aparezca bien notable la entrada del conducto.

El problema es algo más complejo cuando se trata de conductos mesiales de molares inferiores y vestibulares de molares superiores, dado que en grandes ocasiones son estrechos en todo su recorrido, solo se distinguen en su nacimiento por la presencia en el piso de la cámara pulpar, de un punto más oscuro a más sangrante, frecuentemente difícil de localizar.

También hay que recordar que el primer premolar superior presenta dos conductos radiculares el palatino más amplio y accesible que el vestibular.

Teniendo el órgano dentario adecuadamente aislado por medio del dique de hule, hay que tener en cuenta que la entrada de estos conductos no siempre está ubicada en los límites del piso con las paredes de la cámara; algunas veces es necesario recorrer con un explorador de punta muy fina en dicho piso cameral, buscando una depresión que indique la entrada la entrada del conducto. En ocasiones es útil colocar dentro de la cámara pulpar una torunda de algodón con tintura de yodo o de otra substancia durante aproximadamente un minuto, para impregnar la pulpa radicular coloréandola.

Localizando el conducto, sobre ellos mismos se desliza suavemente una sonda lisa o lima de mínimo calibre a lo largo de la pared del conducto para asegurarse que no hay obstáculos.

Después se escoge el tiranervio adecuado para poder girarlo y extirpar el filete pulpar.

En los dientes que completarán su calcificación el tiranervio se profundiza hasta encontrar resistencia con el ápice, se retira 2 mm. y se gira de dos a tres vueltas para ensanchar la pulpa.

En dientes con forámenes amplios se puede introducir dos o tres tiranervios y girarlos simultáneamente para retirar la pulpa. Hay que tener en cuenta que el tiranervio no debe alcanzar el foramen apical para evitar el traumatismo del Tejido Conectivo.

En los dientes posteriores se hace primero la pulpotomía y teniendo el conducto localizado se trata como conducto único, como si se tratara de un diente monorradicular y se elimina el filete respectivo.

Después de eliminada la pulpa hay que lavar con una solución antiséptica ya sea hipoclorito de sodio alternada con agua oxigenada, si se presenta hemorragia o bien con agua hidestilada, suero fisiológico, o lavado con lechada de cal. Si la hemorragia ha cesado se procede al siguiente paso que es la Conductometría.

I.III CONDUCTOMETRIA.- También Cavometría y es la obtención de la longitud del diente que debe

intervenirse, tomando como punto de referencia su borde incisal o alguna de sus cúspides en los casos de los dientes posteriores y el extremo anatómico de su raíz.

La medida así obtenida permite controlar el límite de profundización de los instrumentos y de los materiales de obturación.

Se trata pues, de evitar la sobreinstrumentación y la sobre-obturación cuando resulta perjudicial, o bien la instrumentación y obturación excesivamente cortas evitando así dejar zonas remanentes de infección.

La conductometría resulta exitosa en dientes monorradiculares con conductos accesibles, con los que es más dudosos son aquellos casos de dientes multirradiculares, con conductos estrechos, curvos y bifurcados o con conductos que terminan lateralmente y con frecuencia en un delta apical.

Los controles más exactos de la longitud del diente son los que se realizan por medio de una o más radiografías.

Técnica de la conductometría:

-Se introduce una sonda o lima con tope, hasta un poco antes de la unión cemento-dentinaria.

-Se toma una radiografía, si la posición es correcta, se retira la sonda, se mide la longitud de la parte introducida en el conducto y se establece el borde incisal como punto de control para la utilización de los instrumentos.

Si al observar la radiografía se aprecia que el instrumento ha quedado corto o ha sobrepasado excesivamente el ápice, es necesario repetir la radiografía previa a su colocación correcta. Si la diferencia es poca, (1 a 2 mm.) puede rectificarse la medida al hacer la anotación.

En la imposibilidad de efectuar un control radiográfico inmediato, puede sellarse en el conducto un cono metálico de longitud conocida con un antiséptico de rutina.

Se toma luego una radiografía, y la sesión siguiente se realiza el siguiente cálculo de la longitud real del

diente mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\frac{LCI \times LAD}{LAI} = LCD$$

LCI= Longitud conocida del instrumento en el diente.

LAD= Longitud aparente del diente.

LAI= Longitud aparente del instrumento en la radiografía.

LCD= Longitud correcta del diente.

Para identificar los conductos radiculares y controlar su longitud en dientes posteriores se requiere con frecuencia la toma de dos o más radiografías, variando el ángulo de incidencia de los rayos X. Desviando algunos grados el tubo sucesivamente hacia distal y mesial, así obtendremos en distintas radiografías las imágenes de las raíces que corrientemente aparecen superpuestas.

I.IV PREPARACION BIOMECANICA.- La preparación biomecánica del conducto radicular consiste en obtener acceso a la región periapical a través del conducto por medios mecánicos. Se utiliza el término biomecánico, en lugar de mecánica, para significar que

se trata de un procedimiento biológico. Esta preparación tiene por objeto limpiar la cámara pulpar de restos pulpares, residuos extraños, dentina infectada o reblandecida.

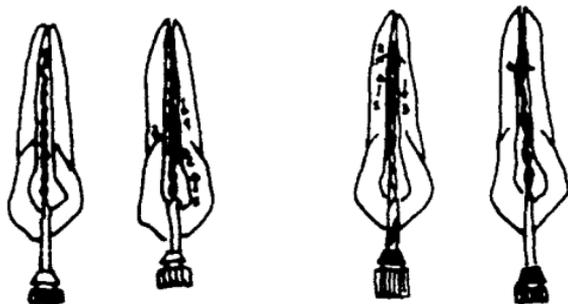
La preparación biomecánica comprende de cuatro fases:

- 1) Ampliación y Rectificación.
- 2) Aislamiento.
- 3) Escombros.
- 4) Irrigación con aspiración.

Ampliación y Rectificación.- Se realiza por medio de dos tipos de instrumentos que son, escariadores (ensanchadores) y limas (comunes, de púas y de Hedstrom).

Los escariadores son instrumentos que tienen un filete en espiral bastante abierto, que otorga a los delgados una buena flexibilidad. Estos instrumentos actúan solamente si se les da un tercio de vuelta al mismo tiempo que una ligera impulsión. Su acción es fácil en los conductos casi cilíndricos por la gran cantidad de disponibilidad para su buen uso, y difícil en los francamente elípticos, porque fácilmente pierde el

filo, y completamente peligroso en los de forma triangular.



Ritmo que debe darse al instrumento: 1) Penetración ;
2) Cuarto de vuelta, 3) Tracción rozando las paredes.
Periódicamente se quita el instrumento para su
limpieza.

Técnica para el limado del conducto: Penetrado el
instrumento en profundidad se ejerce fuerza de tracción
contra las paredes que desean limarse, según flechas y
números.

Limas.- Estos ampliadores cortan más al hacer tracción y el mayor beneficio radica en la tracción por los cuatro lados de conducto.

La ampliación mínima ideal de un conducto es la indispensable para quede eliminada en lo posible la infección de las paredes con los medios terapéuticos a nuestro alcance y reemplazado su contenido orgánico por una sustancia inerte y antiséptica que lo preserve de la infección y anule los espacios muertos.

En los conductos curvados donde hay desviación de su eje axial, deben ser rectificadas a fin de ser explorables en toda su extensión, ampliándolo hasta obtener una conformación aproximada a la que se alcanza en un conducto de dirección normal.

Las curvas apicales se salvan con facilidad mediante el uso, en primer término de exploradores y ensanchadores muy finos cuyo extremo se ha curvado ligeramente, se sigue ensanchando con calibres inmediatos hasta alcanzar tres siguientes limas o ensanchadores.

Las encorvaduras obligan a rectificar el conducto con preferencia en dos porciones una de acceso y otra en la parte media convexa.

En esa forma se entiende a conferir a la trayectoria total del conducto una dirección ligeramente curva.

Los acodamientos se salvan accionando con ensanchadores y limas muy finas, con el propósito de salvar el obstáculo que significa el codo del conducto, desgastando el ángulo interno del codo y dando amplitud a la pared contraria ligeramente curvada. Esta operación se ve favorecida mediante la torción del instrumento, previa a su introducción en el conducto.



Técnica para el uso del ensanchador en la limpieza de restos en el tercio apical. Se le imprime un cuarto o media vuelta extrayéndolo más tarde.



Técnica para el ensanchado de la curva apical. El ensanchado fino y previamente curvado salva con facilidad la resistencia que le opone la curva apical. Las encorvaduras obligan a rectificar la trayectoria del conducto simplificando en lo posible, la curva.

La doble curva del conducto que responde a un doble acodamiento suave radicular, es fácil rectificar, siempre que se trate de dientes no muy avanzados en su identificación, y cuando las angulaciones del conducto no se produzcan bruscamente en lo que respecta a las dilaceraciones están fuera del alcance de la operatoria.

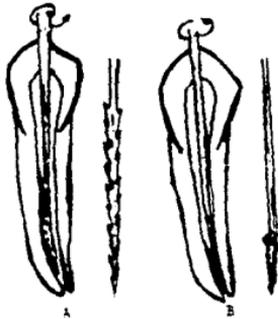
Principios fundamentales que rigen el uso de instrumentos en el conducto.- Son los escariadores los primeros y últimos instrumentos de ampliación que siempre deben entrar a un conducto, cuando son los primeros deben ser más delgados que el diámetro del conducto. Con los delgados no se intenta ampliar, sino escombrar y regularizar, preparando así el camino de las limas, las cuales efectivamente deben comenzar la ampliación. Todos los ampliadores pueden usarse para escombrar.

Después de utilizar el primer escariador, sigue la lima del mismo número, se continua con el escariador del número siguiente y así sucesivamente.

El extractor (tiranervios) es el que mejor escombra, le sigue la lima de púas y después el escariador, Por ningún concepto se ha de intentar la ampliación con el extractor.

En conductos curvados, los escariadores solo deben escombrar con escombrar con un cuarto de vuelta.

Unicamente cuando un conducto haya sido escombrado se puede introducir una lima, empujaría el contenido del conducto.



A) Extirpador colocado en el conducto mostrando el número y sentido de vueltas que debe darse al instrumento a fin de realizar la extirpación pulpar.

B) Extirpador barbado útil para extraer remanentes pulpares en el tercio apical.



El ensanchador rectifica una pequeña irregularidad de la pared distal, mientras que la lima elimina una prominencia dentaria de la pared mesial.

Una vez hecha la ampliación de la última parte del conducto dentario, se puede ir introduciendo cada vez menos los escariadores o limas.

El uso de escariadores está especialmente indicado con los conductos discretamente rectos y amplios. En los estrechos y curvos, las limas comunes permiten abordar toda la longitud del conducto con menos peligro de provocar falsas vías.

Cuando la zona del periápice radicular está libre de infección y el conducto, aunque estrecho, no es muy curvado se consigue el ensanchamiento óptimo, sin llegar a atravesar el foramen apical procurando impedir la sobreobturación. Se presentan en cambio determinadas lesiones periapicales en las que resulta necesaria la intervención más allá del conducto, ensanchando el foramen para así abordar directamente el foco y destruir su cronicidad o establecer su drenaje. En estos casos se puede admitir una ligera sobreobturación.

Aislamiento.- Todo conducto bien preparado debe estar exento de rugosidades o escalones. Para eso se utiliza una lima de un número menor que el calibre del conducto

ensanchado, con lo cual se pasa suavemente sobre sus lados.

Escombrado.- Esta importante operación debe ser la primera y la última en el proceso de ampliación o rectificación de los conductos, además de todas las necesarias durante estos tiempos, siendo su objetivo el de extraer la limadura de dentina.

Irrigación con aspiración.- Después de la instrumentación y para asegurarse de la limpieza del conducto, removiendo los restos pulpares, se irriga y aspira el mismo.

Esto se lleva a cabo por medio de una jeringa hipodérmica que lleva una aguja delgada y despuntada estériles. Se irriga el conducto con una solución antiséptica (suero fisiológico, agua oxigenada, hipoclorito de sodio, etc.) con ligera presión y se seca con conos absorbentes. Este último se repite hasta lograr el secado completo.

PATOLOGIA APICAL Y PERIAPICAL

La patología apical y periapical presenta similitud con la pulpar, diferenciándose en que en el periápice existen situaciones fisiológicas que le dan oportunidad de reparación, no ocurriendo así con la pulpa.

Dichas situaciones fisiológicas son :

A) La existencia de una circulación colateral de irrigación múltiple y rica que proviene de varias vías principales. Además de poseer medios de defensa bien organizados contándose entre ellos una rica vasculatura, que contribuye a una abundante exudación la cual facilita la eliminación de desechos de Tejido Conjuntivo Fibroso fácilmente proliferativo, y una aptitud regeneradora tanto de tejido óseo como de cemento.

B) Presenta un sistema linfático organizado que deja libre de estorbos el campo de agresión y defensa, para que el organismo reinicie su lucha contra la agresión.

Las afecciones del periápice se desarrollan pues, dentro de los estadios clásicos de hiperemia vascular, inflamación exudativa (serosa o supurativa), inflamación proliferativa y estados regresivos cálcicos, y tisulares.

La inflamación en la región periacal de la raíz de un órgano dentario la causan los mismos factores que producen inflamación en cualquier lugar, es decir, traumatismos, irritación química o infección bacteriana. El traumatismo más frecuente es debido a un golpe en el órgano dentario. La irritación química es casi siempre el resultado del paso de sustancias químicas a través del orificio apical durante el uso de medicamentos para el tratamiento de cavidades profundas o de lesiones pulpares. La infección no es componente necesario en estos estados, pero puede ocurrir fácilmente si el irritante es de origen bacteriano o si se dispersa.

La causa más común de inflamación periapical es indudablemente la infección bacteriana de la pulpa como secuela de caries dental. Como resultado de ello el proceso inflamatorio se propaga por el orificio apical

para extenderse por la porción periapical del ligamento periodontal. De forma semejante, las bacterias o sus toxinas pueden atravesar también el orificio apical.

La respuesta de estos tejidos a un irritante, es una inflamación que es aguda o crónica, simple o supurativa.

La cual originalmente es aguda y luego se convierte en subaguda o crónica, para luego volverse al estado agudo, según la intensidad y duración del estímulo y de la respuesta hística.

II.1 PERIODONTITIS AGUDA Y SUBAGUDA

La periodontitis aguda es un estado inflamatorio de tejido que rodea a la raíz, con las características típicas de todo proceso agudo, resultante de una irritación procedente del conducto radicular o de un traumatismo de la corona o del periodonto.

La periodontitis subaguda (periodontitis insipiente) es el primer grado de lesión periapical y comienza por la dilatación vascular del periodonto con exudación pero sin emigración celular.

CAPITULO II

PATOLOGIA APICAL Y PERIAPICAL

Todo el mundo desea saber,
pero nadie quiere pagar
el precio.

Juvenal

La periodontitis apical aguda es la única complicación que puede presentarse en órgano dentario vital a consecuencia de causas externas, mecánicas, como puede ser una obturación alta o también por la introducción de una cerda de cepillo o palillo entre los órganos dentarios, así como una interposición extemporanea de algún alimento duro entre ambos arcos dentarios.

En algunos casos hay una destrucción de las fibras peridónticas y de una dormación inmediata de nuevas fibras formandas a expensas del Tejido Conectivo que las sustituyen y le devuelven la integridad al periodonto. Esto ocurre siempre y cuando el estímulo sea una intensidad relativamente débil y duración corta.

Puede presentarse también la periodontitis traumática a consecuencia de causas mecánicas como son una sobreinstrumentación en la preparación de conductos y también se presenta ésta en la sobreobturación de los mismos en la zona periapical.

La periodontitis aguda apical de origen séptico es la más frecuente. Puede presentarse expontáneamente como consecuencia de una infección profunda de la pulpa, o

ser provocada por una técnica operatoria defectuosa o parecer como consecuencia de una infección periodontal avanzada o bien producirse por la agudización de un proceso crónico preexistente.

Cualquiera que sea la vía de llegada de las tóxicas y de los gérmenes al periápice, las periodontitis agudas se caracterizan esencialmente por la presencia de dichos agentes patógenos en el Tejido Conectivo que rodea el ápice radicular.

Finalmente, la periodontitis aguda traumática también puede producirse como consecuencia de una perforación lateral de de la raíz durante la preparación quirúrgica del conducto. En estos casos especialmente si la perforación ha sido hecha con una fresa, el traumatismo suele ser grande y la reparación difícil, aún en ausencia de la infección.

Los procesos agudos evolucionan hacia la conicidad de acuerdo con la intensidad de acción y duración de los factores etiológicos que lo originan.

II. II ABSCESO ALVEOLAR AGUDO.

Es una colección de pus localizada en el hueso alveolar a nivel del ápice radicular de un órgano dentario resultante por la muerte de la pulpa.

La mayor parte de los casos su origen se debe a una infección pulpar que se prolonga hasta el ligamento periodontal. La infección supurativa aguda puede renovarse a consecuencia de una pulpitis aguda y de una periodontitis no supurativa aguda, o presentarse como una exacerbación aguda de una periodontitis periapical crónica, un granuloma o un absceso crónico.

En la histopatología del absceso alveolar (periodontitis apical supurativa) se observa un foco de infección alrededor del orificio apical que está rodeado por una densa infiltración con leucocitos polimorfonucleares, neutrófilos y otras células inflamatorias. Esta zona está cercada por una cantidad variable de tejido de granulación y por fuera de éste se encuentra una zona de fibrosis inicial o establecida, según la duración de la lesión. El tejido en la región del absceso muestra hiperemia de los

vasos sanguíneos y edema, que se extiende a gran distancia.

A medida que el absceso aumenta de tamaño, el hueso se afecta, primero, por la hiperemia de vasos, luego por infiltración leucocitaria y finalmente, por formación de pus. En este estadio, la diseminación ocurre por lo largo de los conductos naturales del hueso.

No se encuentra una resorción ósea extensa hasta estadios posteriores de este proceso. el hallazgo de grandes cavidades óseas en muchos abscesos sugiere que la enfermedad es una exacerbación de una lesión crónica. El absceso en desarrollo contiene pus que está a presión.

Esto ocasiona una extensión a lo largo de la línea de menor resistencia hacia la superficie del hueso. Al ser alcanzada la superficie de éste, el pus sale debajo del perióstio, el pus es retenido aquí durante algún tiempo por el perióstio que es resistente y esta fuertemente fijado, formando un absceso subperióstico. Al cabo de algún tiempo el pus se abre camino a través del

periostio dentro del tejido blando circulante. Aquí vuelve a extenderse por las líneas de menor resistencia. Afortunadamente, esto suele producir una acumulación y descarga en la superficie externa más cercana, generalmente es la mucosa bucal.

Es importante no confundir, el absceso alveolar agudo con un absceso paradontal, ya que en éste el pus está acumulado a lo largo de la raíz y naturalmente se manifiesta con la tumefacción y ligero dolor. Pero esta tumefacción no está en la zona periapical sino en el tercio medio de la raíz; por lo tanto el absceso paradontal siempre lo encontraremos en dientes con vitalidad, a diferencia del absceso alveolar agudo, que lo encontramos siempre en dientes sin vitalidad, o mal tratados endodónticamente.

II.III PERIODONTITIS CRÓNICA.

Es una inflamación del periodonto caracterizada por la presencia de una osteitis crónica, con transformación del periostio y reemplazo del hueso alveolar por tejido de granulación.

Como en todos los procesos inflamatorios crónicos, los

camios histicos reflejan un equilibrio entre la lesión y la reparación.

La naturaleza del irritante, lo mismo que en la enfermedad aguda puede ser traumática, química o bacteriana. Un golpe al órgano dentario produce no rara vez una periodontitis periapical crónica no supurativa.

Si el irritante es químico, generalmente alcanza los tejidos periapicales por la liberación lenta y continua de medicamentos irritantes desde los conductos radiculares, donde han sido aplicados en la terapéutica y obturación de los conductos radiculares. Sin embargo la causa más común es el escape lento y continuo de productos secundarios bacterianos y bacterias desde los conductos infectados de la raíz.

Esta enfermedad comienza probablemente como periodontitis aguda que se hace rápidamente subaguda y después crónica. Su aspecto principal es la infiltración de la zona correspondiente con linfocitos, células plasmáticas y grandes células mononucleares fagocitarias. Los vasos sanguíneos están moderadamente dilatados y comienzan a formar yemas desde los capilares.

A estos acompaña fibroblastos, que producen tejido de granulación para la reparación de zonas lesionadas.

En muchos casos este proceso es lento y bastante difuso, pero el tipo clásico implica la formación del gran nódulo de tejido de granulación que aumenta lentamente de tamaño, que a su vez provoca una lenta resorción de los tejidos circulantes. El hueso es reabsorbido con mayor facilidad que el cemento y dentina, pero incluso a esta última le alcanza una reabsorción bastante extensa en lesiones de larga duración.

Aunque la reabsorción del hueso e incluso del diente forman parte de este proceso inflamatorio crónico, la principal finalidad del tejido de granulación es la reparación. Si el irritante es muy leve, o cuando está vencido lo que predomina es la reparación, se puede encontrar zonas de reabsorción de hueso y diente que están siendo reparadas por formación de hueso o cemento, y en zonas de lesión del ligamento periodontal, que están siendo reparadas por tejido fibroso, algunas veces parece que este patrón se desintegra y hay formación de puentes calcificados a través del ligamento periodontal, que unen el hueso alveolar con el órgano dentario en una anquilosis. En tales casos no hay demarcación entre hueso y cemento y los

dos tejidos no se diferencian.

II.IV GRANULOMA Y QUISTE APICAL.

El **granuloma**.- Está formado por una cápsula de tejido de granulación que generalmente esta presenta dos cápsulas; una externa fibrosa que continúa con el periodonto y otra interna formada por el Tejido Conjuntivo Laxo y vasos sanguíneos. Es causado por la muerte de la pulpa con difusión de los productos tóxicos de los microorganismos o productos autolíticos, desde el conducto hasta la zona periapical.

Como se ha indicado anteriormente esta afección constituye generalmente una tentativa de reparación con predominio de la formación de tejido de granulación y, por consiguiente, una intensa resorción de tejidos duros para conseguir espacio para el tejido de granulación. El ápice del diente está rodeado por un nódulo de tejido delimitado por una cápsula de tejido fibroso.

El tamaño del nódulo es muy variable y frecuentemente alcanza un diámetro de 3 a 10 mm. El tejido de

granulación en las lesiones más antiguas suele mostrar numerosas células plasmáticas, aunque también hay muchos linfocitos y fagocitos mononucleares. También se encuentran diversos grados de fibrosis.

En un gran porcentaje de los granulomas hay proliferaciones que evolucionan hacia la formación quística que se origina en los restos de Malassez encontrados normalmente en el ligamento periodontal. Algunas veces, el granuloma está casi completamente reemplazado por células epiteliales, lo cual a dado lugar alo fuera descrito como un tumor epitelial radicular.

Si queda roto el equilibrio entre el irritante y la respuesta, el granuloma puede desintegrarse y convertirse en un absceso agudo o crónico. Por otra parte, el granuloma puede ser reemplazado completamente por tejido fibroso al ser vencida la infección. Este proceso puede no continuar hasta la formación de hueso nuevo.

Quiste.- El quiste apical o radicular, es una bolsa epitelizada de crecimiento lento, localizada en el ápice del diente. Puede contener un líquido viscoso caracterizado por la presencia de cristales de

colesterol.

Se desarrolla a expensas de restos epiteliales que contiene el granuloma, que tiende a formar cavidad quística. Puede originarse también en la cavidad de un absceso crónico, por epitelización de sus paredes. Se encuentra con bastante frecuencia rodeado por una cápsula fibrosa y los elementos infiltrativos escasean. La presencia de numerosos osteoclastos indica su período de su crecimiento.

La cavidad quística se encuentra tapizada por epitelio estratificado descamativo. La cavidad y el epitelio tienden a aumentar de volumen a expensas del tejido de granulación rodeado por la cápsula fibrosa; por esto, que en los quistes de larga evolución la pared es muy delgada.

Generalmente las piezas afectadas denotan movilidad.

II.V ABSCESO ALVEOLAR CRONICO.

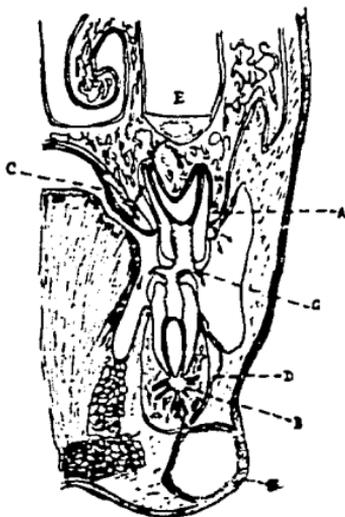
Es una infección de poca virulencia y larga duración, localizada en el hueso alveolar periapical y originada en el conducto radicular.

El absceso alveolar crónico puede originarse por destrucción de la parte interna del granuloma, que se transforma en una cavidad de pus y de restos de tejido necrótico, rodeado de una membrana piógena sin epitelio. Esa particularidad lo diferencia de la cavidad quística.

El pus puede quedar encerrado durante largo tiempo en la cavidad del absceso, drenar por el conducto, o bien buscar salida a través de la tabla ósea y de la mucosa formando una fistula que persiste o cicatriza periódicamente.

Todas las lesiones crónicas periapicales pueden agudizarse temporalmente en un determinado momento de su evolución. El absceso periapical crónico está caracterizado por una cavidad central de tamaño variable que contiene pus que suele ser más fluido y más seroso que el de un absceso agudo.

Las células que contienen incluyen algunos leucocitos polimorfonucleares, neutrófilos, pero casi siempre hay un número mayor de células plasmáticas y grandes células mononucleares junto con bacterias. Alrededor de la cavidad central se encuentra una sepa de tejido de



Diferentes vías de drenaje del pus.

- A) Por el Periodonto
- B) Por la esponja ósea.
- C) Debajo del periostio.
- D) Debajo de la mucosa.
- E) Al seno maxilar.
- F) Debajo de la piel.
- G) Por la comunicación cameral.

granulación infiltrado por células inflamatorias crónicas, la cual está delimitada por una cápsula de tejido fibroso que yace al lado del hueso. El hueso suele mostrar algún signo de resorción y aposición, y los tejidos duros de la raíz pueden mostrar signos similares, aunque usualmente menos intensos, de resorción y reparación, dependiendo de la respuesta del tejido.

II.VI OSTEOESCLEROSIS

Cualquier inflamación periapical crónica puede sufrir diversas modificaciones al aumentar o disminuir su actividad, con predominio de la destrucción o de la reparación, en sus diversas etapas. Con frecuencia se observan zonas de mayor calcificación ósea alrededor de un proceso crónico periapical de larga evolución, que etiológicamente se deben a una irritación débil y prolongada que en lugar de reabsorber el hueso hay una calcificación.

Algunas veces, como en el caso de la herida por apicectomía, el nuevo hueso no se distingue del normal. Otras veces, sin embargo la herida es curada por el hueso esclerótico denso. Este parece un núcleo

denso único o como una cápsula completa o fragmentada, alrededor de la lesión. No se sabe porque se produce hueso esclerótico en lugar de hueso de densidad normal; Aunque algunos observadores le han atribuido cierta importancia, sugiriendo que indica una infección poco densa y de larga duración.

La zona esclerótica puede ser difusa y mal delimitada, en cuyo caso las travéculas presentes son más densas que las del hueso normal vecinas, o puede consistir de un nódulo bien demarcado de hueso compacto.

Puede aparecer posterior a un tratamiento de conductos radiculares, el hueso que rodea a la raíz se sobrecalcifica lentamente. En granulomas y quistes de larga evolución cuyo crecimiento se produce a expensas del hueso reabsorbido, suele observarse una zona de osteoesclerosis que rodea a la lesión.

II.VII REABSORCION CEMENTO - DENTINA EXTERNA

Las reabsorciones cemento- dentinarias externas son consecuencia de la actividad de los osteoclastos, que tienen por función no solo reabsorber el tejido óseo

periapical, sino también el cemento y la misma dentina, los cuales son reemplazados, por tejido conectivo.

La reabsorción externa de la raíz puede observarse en traumatismos, sobrecargas oclusales excesivas, movimientos ortodónticos, algunas presiones quísticas y granulomatosos.

Existen reabsorciones cemento dentinarias externas especialmente en las caras laterales de la raíz, que no obedecen a ningún factor etiológico conocido. Estas reabsorciones llamadas ideopáticas aparecen indistintamente en dientes con vitalidad pulpar o con tratamientos endodónticos. En algunas ocasiones llegan a seccionar la raíz y reemplazan, en ausencia de infección los tejidos dentarios por hueso nuevo.

El proceso de reabsorción en la raíz tiende a socavar la superficie de la raíz de una forma bastante lisa o reabsorbe produciendo una superficie rugosa e irregular, este proceso puede continuar hasta la exfoliación de la corona.

En este caso nos interesa reabsorciones del extremo

radicular que se deban a una pulpa infectada o degenerada o a una periodontitis, o bien a un absceso periodontal contiguo, que son origen de una acción inflamatoria local. Igualmente se ha observado en las raíces de los órganos dentarios reimplantados y transplantados la presencia frecuente de una reabsorción.

El mismo camino no se explica facilmente, pero se puede aceptar en una forma válida la posibilidad de que los órganos dentarios implantados actúen como cuerpo extraños, accionando el mecanismo de reabsorción, o que la lesión de la membrana periodontal y cemento actúen como factores predisponentes de la reabsorción radicular.

También se puede presentar una reabsorción de origen fisiológico como ocurre en el caso de órganos dentarios desiduos.

II.VIII HIPERCEMENTOSIS

Es un depósito de cemento en la superficie de la raíz. Puede limitarse a la zona de una raíz o a un solo órgano dentario, o bien participar varios órganos dentarios.

Este trastorno puede presentarse en órganos dentarios con vitalidad pulpar normal y aún en los no sometidos a sobrecargas de oclusión. También es frecuente observar hipercementosis periapicales en órganos dentarios con pulpa necrótica o gangrenada y con tratamiento endodóntico.

Sin embargo, cuando ocurre junto con una periodontitis apical crónica, se considerará como una respuesta reparadora. El cemento excesivo es un cemento secundario o celular y puede estar formado por capas o ser bastante regular con inclusiones vasculares.

II.IX LESIONES DE ETIOLOGIA EXTRAPULPAR EN LA REGION PERIAPICAL

Se descubren casualmente al efectuarse exámenes radiograficos de rutina. Generalmente se presenta en órganos dentarios anteriores superiores e inferiores.

Algunas veces suelen confundirse con granulomas o quistes ya que presentan como zonas radiolúcidas circunscritas, donde el hueso ha sido reabsorbido, pero cuyos dientes afectados mantienen su vitalidad pulpar normal.

Después de algún tiempo se regenera lenta y espontáneamente con tejido fibroso que puede dar lugar a la formación de osteocemento que puede cubrir ápices de órganos dentarios vecinos.

Su etiología no es clara, se presupone su existencia debido a un traumatismo directo a una oclusión traumática que origina pequeñas hemorragias en el tejido esponjoso que son precursoras de la resorción ósea.

CAPITULO III

DIAGNOSTICO APICAL Y

PERIAPICAL

Siempre se tiene tiempo
suficiente cuando se
emplea como es debido.

Goethe

DAIGNOSTICO APICAL Y PERIAPICAL

El diagnóstico es la habilidad y destreza del clínico para descubrir, reconocer y saber la naturaleza del proceso patológico, es decir, estar familiarizado con las cualidades, evolución y desarrollo de la anomalía.

Cuando se presentan lesiones en el ápice o periápice, existen factores que nos sirven de coadyuvantes, para obtener un diagnóstico correcto de dichas afecciones, como son:

Sintomatología subjetiva; El examen clínico y el examen radiográfico, los cuales nos permiten reunir los elementos necesarios para conocer el estado clínico actual del transtorno y la existencia de los estados patológicos intermedios o de transición en relación con su patología.

III.I SINTOMATOLOGIA SUBJETIVA Y EXAMEN CLINICO-RADIOGRAFICO

La sintomatología subjetiva en el diagnóstico de las enfermedades de la pulpa es útil para el estudio clínico de la patología periapical.

Estos datos los proporciona el paciente al referirnos a su estado actual, ofreciéndonos datos suficientes para un diagnóstico presuntivo que más adelante podrán corroborarse con el examen clínico radiográfico.

El examen clínico nos ayuda a la identificación de una enfermedad basándose en la observación y valoración de los signos y síntomas clínicos de la entidad patológica. Los cuales son observables mediante la exploración, la percusión, la palpación, movilidad, prueba eléctrica, prueba de cavidad, prueba de anestesia y el examen radiográfico. El examen radiográfico, es el elemento de diagnóstico más valioso dentro de la patología apical y periapical, cuando nos encontramos con lesiones que no tienen manifestación clínica, ya que en él podemos observar podemos observar los cambios que suceden en la raíz, en el hueso o en ambas estructuras al mismo tiempo así como en el ligamento periapical. Aunque no debemos tomarlo como un medio determinante, ya que cuando aparecen lesiones precoces no son apreciables radiográficamente.

Periodontitis Apical Aguda

Sintomatología Subjetiva.- Los síntomas de la periodontitis apical aguda son:

-Dolor leve, al contacto con los órganos dentarios antagonistas, con la lengua y a la masticación.

-Dolor con los líquidos calientes (signo de cavidad cerrada).

-Sensación pulsátil a la altura del periápice, más evidente cuando el proceso inflamatorio es más avanzado.

-Sensación de alargamiento del órgano dentario.

Examen Clínico.- Existe ligera movilidad, especialmente en sentido vertical. El aspecto fundamental y clásico de una periodontitis aguda inicial es la sensibilidad del órgano dentario a la mordida, a la percusión y a la presión digital. En este estadio el dolor es mínimo o nulo.

El órgano dentario tiende a salir de su alveolo a causa del edema e hiperemia del ligamento parodontal.

Examen Radiográfico.- Si el proceso es de reciente aparición, la radiografía puede no acusar cambios evidentes periapicales. Cuando el proceso es un poco más avanzado, las radiografías muestran un ligero ensanchamiento del espacio periodontal.

Absceso Alveolar Agudo

Sintomatología Subjetiva.- El primer síntoma puede ser una ligera sensibilidad del órgano dentario. El paciente muchas veces se encuentra con una presión leve y continua sobre el órgano dentario en extrusión, empujándolo hacia el alveolo, le proporciona alivio.

Generalmente cuando el proceso es más avanzado, se presenta una evolución rápida dentro de las primeras 24 hrs., y el dolor leve e insidioso del principio se torna intenso, violento y pulsátil, aumentando al estar acostado el paciente. Aunado a esto puede haber edema, fetidez del aliento y malestar general.

Examen Clínico.- Su signo clásico es el dolor pulsátil, de intensidad creciente que muchas veces se inicia como un dolor sordo. El diente es muy sensible a la percusión debido a que también la presión del pus, empuja a la raíz hacia afuera de manera que interfiere

en las excursiones oclusales y produce una respuesta dolorosa.

Generalmente no responde a las pruebas de vitalidad, pero puede dar respuesta al calor.

El edema depende de la virulencia de la infección y de la respuesta de los tejidos, generalmente se encuentra sobre la cara bucal del diente afectado, primero en la zona que esta inmediatamente por encima del órgano dentario y luego en los tejidos contiguos.

El enrojecimiento de los tejidos blandos es al principio leve, pero aumenta al acercarse el absceso a la superficie. De forma similar la sensibilidad sobre el ápice del diente puede aparecer solo en un estado relativamente tardío.

El edema localizado en los músculos de la masticación puede ocasionar alguna limitación de la apertura, pero un trismus intenso suele ser el resultado de una extensión del absceso hasta la vecindad de estos músculos.

El drenaje de la infección por vía linfática da lugar casi siempre a una complicación de los ganglios linfáticos regionales, especialmente de los ganglios submaxilares y de la cadena cervical. Los ganglios están sensibles a la palpación y aumentados de volumen.

Las respuestas generales son pirexia, aceleración del pulso y malestar. Estas respuestas son generalmente intensas en los niños, pero desaparecen. En los adultos se ha observado que la temperatura se eleva hasta 39 grados centígrados en el 40% de los pacientes, pero muchos pueden dar una respuesta leve.

Se supone que la respuesta es más intensa cuando el absceso está extendiéndose y se haya comprendido dentro del hueso, cuando el pus comienza a escaparse de este y sobre todo cuando se ha formado una colección; suele haber una disminución dramática del dolor e hinchazón.

Las vías habituales del drenaje son:

- 1.- A través de un seno natural.
- 2.- Por incisión de un absceso.
- 3.- A través del conducto de la raíz después de la extracción de la pulpa.

El drenaje se facilita cuando le ayuda la gravedad de la infección.

Examen Radiográfico.- Puede mostrar muy pocos signos radiográficos. El espacio paradental esta engrosado y suele haber alguna solución de continuidad o pérdida de la definición de la lámina dura. Solo se observa una notable resorción ósea cuando se trata de una exacerbación aguda de una periodontitis crónica.

Periodontitis Crónica.

Sintomatología Subjetiva.- Generalmente es asintomática pero, algunas veces el paciente puede reportar un ligero dolor y sensibilidad.

Examen Clínico.- Se puede observar una ligera hiperemia en la mucosa a la altura de la región periapical, aunque puede estar ausente, esto depende de la proximidad que exista entre la mucosa y el proceso infeccioso.

Suele ser ligeramente sensible a la percusión, pero el paciente puede decir que siente algo extraño, sin llegar a ser una sensación de dolor.

El diagnóstico lo establece con más exactitud la

radiografía.

Examen Radiográfico.- Radiográficamente el ligamento periodontal esta engrosado y puede haber algún signo de una o más roturas en la lámina dura o incluso de una pérdida difusa de esta estructura en la zona afectada. No siempre se observan estas lesiones, ya que las resorciones localizadas en la lámina dura ocurren a veces en planos que no aparecen en las radiografías.

Granuloma y Quiste Apical

Granuloma.

Sintomatología Subjetiva.- El granuloma habitualmente es asintomático no provoca ninguna reacción subjetiva exeppto, en los casos pocos frecuentes en que se desintegra y supura.

Examen Clínico.- Clínicamente no se puede distinguir entre el órgano dentario con un granuloma apical y otro órgano dentario con periodontitis apical crónica exeppto por la radiografía. Algunas veces puede ser algo sensible a la percusión. La pulpa suele dar una respuesta disminuida a las pruebas de vitalidad y puede incluso no dar ninguna respuesta. Hay incluso una movilidad relativa, e hiperemia de la mucosa a la

Examen Radiográfico.- Radiográficamente hay un espesamiento del espacio periodontal en la región apical.

La impresión básica del granuloma típico esta representada por una zona radiolucida, delimitada por un contorno definido aunque de forma irregular con tendencia a ovoide. Puede alguna resorción en el ápice del diente, aunque esto ocurre únicamente en lesiones antiguas. Sin embargo, no es posible diferenciar un granuloma de un quiste pequeño, basándose en las imágenes radiográficas, incluso después de la inyección de un medio de contraste.

También, la radiografía nos muestra casos en que es tan grande que invade los órganos dentarios. En estas circunstancias debe investigarse el grado de vitalidad pulpar de los órganos dentarios invadidos periapicalmente para no incurrir en el error de intervenir órganos pulpares vitales.

Quistes.

Los pequeños quistes, generalmente pasan inadvertidos para el paciente, siempre que estos no se infecten y ocasionen procesos agudos.

Examen Clínico.- Clínicamente al palparse se puede apreciar cuando el quiste es grande, una elevación de la pared ósea que se extinde hacia afuera en forma redonda.

Cuando el quiste es pequeño y la tabla ósea externa es densa, únicamente la radiografía puede descubrirlo, sin embargo, el drenaje por el conducto de un líquido hialino acuoso o viscoso es más que suficiente para precisar el diagnóstico del quiste.

Es un signo ptognomónico el desplazamiento de los órganos dentarios contiguos en sentido radial con divergencia apical. Esa desviación dentaria con separación de los ápices y acercamiento de los bordes oclusales, es más pronunciada y frecuente cuando falta algún diente contiguo al órgano dentario que origina el quiste.

La evolución de los quistes periapicales puede realizarse hacia afuera destruyendo la tabla externa, hacia el seno maxilar invadiéndolo y pasando muchas veces desapercibido hasta que el quiste adquiere proporciones desmesuradas, hacia las fosas nasales y

por último, puede reabsorber de tal manera el hueso maxilar inferior que constituye a facilitar su fractura.

Examen Radiográfico.- Radiográficamente podemos diagnosticarlo, pues su imagen esta limitada por una línea radiopaca, redonda y continua, excepto en el lugar próximo a los órganos dentarios adyacentes donde puede presentar una imagen en forma oval.

Absceso Alveolar Crónico

Sintomatología Subjetiva.- Generalmente es asintomática, si el absceso drena el paciente advierte la salida periodica de pus y exudado especialmente al presionar, pudiendo tomarse una vesícula en el orificio de salida que se rompe periódicamente. El paciente puede quejarse de dolor ligero.

Examen Clínico Cuando hay dolor suele ser difuso y mal localizado. Algunas veces, puede estar proyectado en otros órganos dentarios del mismo lado de la boca. El diente mismo es generalmente sensible a la percusión, aunque está sensible quizá sea solo una ligera molestia o sensación algo anormal.

La tumefacción es generalmente ligera y está localizada alrededor de la zona del absceso, en ocasiones no hay edema visible. La mucosa de la zona edematizada puede presentar un color rojo azulado y puede aparecer una pápula pálida que sobresale ligera, mientras que la piel es solo una cicatriz plegada.

Si el paciente acude con quejas de dolor, malestar y alguna elevación de la temperatura, suele tratarse del comienzo de una exacerbación.

Examen Radiográfico.- Hay una destrucción amplia de las trabéculas alveolares periapicales de límites imprecisos. Existe a menudo una resorción del vértice de la raíz. No suele haber signos de un margen esclerótico aunque esto puede ocurrir.

OSTEOESCLEROSIS

Sintomatología Subjetiva.- Nos da lugar a síntomas subjetivos.

Examen Clínico.- La sintomatología clínica nunca existe, ya que no se produce tumefacción de la región.

Examen Radiográfico.- La zona de esclerosis varía

mucho de tamaño, forma e incluso de densidad. Su tamaño, forma e incluso de densidad. Su tamaño varía desde unos milímetros a centímetros, puede ser de forma redonda o elíptica o bien ser menos densa, dando un aspecto parecido a un moteado.

A veces, el contorno de la línea esclerótica está bien definido, pero es más frecuente que sus bordes sean difusos confundiéndose en forma gradual con las travéculas del hueso contiguo normal.

Cuando la localización inicial de la osteoesclerosis es un quiste o un tumor existente anteriormente, la formación de hueso denso puede estar limitada por los márgenes de la cavidad ósea.

Reabsorción Cemento Dentina Externa

Esto es apreciable mediante el examen radiográfico. Donde se observan distintos grados, pero sus caracteres básicos son similares, sobre todo, la pérdida de la forma normalmente cónica del apex; presenta generalmente un aspecto romo o sutilmente aplanado. A veces la terminación de la raíz es irregular con una superficie poco definida o en forma de dientes de sierra. Si la

reabsorción está en una fase activa, la membrana periodontal apical y la lámina dura no se observan, pero si la actividad ya a cesado, estas estructuras se identifican facilmente.

Aunque la reabsorción de las raíces es generalmente apical, las superficies laterales pueden afectarse a veces. Estas aparecen generalmente como raíces de contornos irregulares, de superficie festoneada. La reabsorción lateral de las raíces son de origen ideopático y suelen presentarse cuando existen quistes contiguos, dientes incluidos y neoplásias benignas o malignas.

Hipercementosis

No hay datos clínicos apreciables asociados a la cementosis; Su descubrimiento se realiza a través de la exploración radiográfica o después de la extracción.

Así pues, los hallazgos radiográficos de la hipercementosis varían según la extensión de la superficie de la raíz afectada y de la intensidad del proceso. Por ejemplo cuando está afectada toda la raíz, aparece agrandada o bulbosa de forma simétrica. Los

bordes periféricos de la hipercementosis aparece sutilmente contorneado, completamente rodeados por la radiotransparencia lineal de la membrana periodontal. La lámina dura, periférica a la membrana periodontal está también, completa, intacta y bien delimitada; por ello la hipercementosis se localiza invariablemente dentro de ambas.

Sin embargo, en otros casos, la hipercentosis se limita a la mitad apical de la raíz y, en algunos se presenta en el mismo ápice o junto a él, mostrándose como un agrandamiento redondeado nodular.

Ya que en algunos casos la hipercementosis es menos densa que la dentina, a menudo se puede distinguir con facilidad la dentina de la raíz. Aunque, a veces su densidad se parece mucho, su identificación se hace por el agrandamiento o la formación bulbosa de la raíz. Cuando la hipercementosis aparece asociada a infección periapical, se aprecia una discontinuidad de la membrana periodontal y de la lámina dura.

III.II DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

El diagnóstico de las alteraciones se establece fácilmente tomando en cuenta los síntomas y signos que

acabamos de describir.

Además, ya que el objetivo último del diagnóstico es sugerir y proporcionar una base segura para que el plan terapéutico sea el más adecuado; el diagnóstico llega a ser en realidad un requisito indispensable del tratamiento.

Con los datos obtenidos anteriormente podemos observar que en todas estas alteraciones hay cierta similitud. lo cual puede ocasionar confusión o conducirnos a un diagnóstico erróneo. Así pues es necesario establecer un diagnóstico diferencial entre cada una de las afecciones.

PERIODONTITIS APICAL AGUDA

Debe diferenciarse del absceso alveolar agudo, ésta diferencia puede decirse que es de grado y no de tipo de afección, ya que el absceso alveolar agudo es una evolución de la periodontitis apical agudo, con la diferencia de que ya hay una desintegración de tejidos periapicales.

Tratamiento.- Si la periodontitis apical aguda es provocada por causas externas como es la sobreoclusión

o la introducción de una cerda de cepillo, será más que suficiente suprimir estos agentes irritantes para que desaparezca el dolor y se restituya a la normalidad.

Si la periodontitis apical aguda es provocada por las causas internas como la sobreobturación de las puntas, conos o medicamentos en el conducto se deben seguir los pasos siguientes:

a) Se aísla el diente.

b) Se desobtura o se hace un legrado periapical: Si se desobtura, el exudado acumulado en el conducto se eliminará con puntas absorbentes.

Si se hace el legrado periapical, el exudado se eliminará por vía apical.

c) Se coloca una torunda estéril en la cámara pulpar.

d) Se sella la cavidad con curación temporal y se espera unos días para obturar de nuevo correctamente.

ABSCESO ALVEOLAR AGUDO

Como ya se dijo antes, no se debe confundir con el absceso paradontal o con la pulpitis supurada.

Se diferencia esta última por que en ella hay una reacción a la prueba eléctrica además, no están comprometidos los tejidos periapicales.

Tratamiento.- El tratamiento a seguir será sin anestesia con una fresa redonda de turbina abrir la cámara pulpar para que drene de inmediato y así dejarlo unos días; previamente con un tiranervios extraer todo el tejido necrótico de los conductos. En estos casos no dejaremos ninguna cura para facilitar el drenaje al exterior, dejando al órgano dentario fuera de oclusión para que no trabaje.

Se colocará una torunda de algodón muy floja en la cámara pulpar para evitar el empaquetamiento y obturación del conducto con restos alimenticios.

La incisión por vía vestibular se hará solamente cuando los tejidos estén blandos, y muchos de los casos con una simple sonda de exploración será suficiente, si puncionamos lo haremos en la zona más blanda para calmar el dolor y bajar el edema.

Si la tumefacción es dura, de ninguna manera puncionaremos la zona afectada; como el pus todavía no

se ha formado, no hay nada que drenar.

Hasta lograr que el diente esté completamente asintomático administraremos al paciente antibióticos y antiinflamatorios que nos ayudarán en sumo grado para seguir con un tratamiento endodóntico o quirúrgico según el grado y extensión del foco infeccioso.

PERIODONTITIS CRONICA

Se puede diferenciar por un ligero ensanchamiento de algún espacio periodontal en el periápice o más allá, comparándolo con el aspecto del espacio parodontal que normalmente tiene una anchura promedio de 0.15 mm. Aunque puede o no apreciarse esta diferencia ofreciéndonos por tal razón dificultades en su diagnóstico.

Tratamiento.- Será la eliminación del irritante y el vaciamiento y preparación del conducto para ser realizada la endodoncia.

GRANULOMA, QUISTE Y ABSCESO ALVEOLAR CRONICO

El diagnóstico diferencial se establece por medio de la zona de rarefacción ya que ésta zona es difusa; en el granuloma aparece más o menos circunscrita; en el

quiste está bien delimitada por una línea osteoclerótica.

Resulta muy difícil, casi imposible establecer un diagnóstico diferencial tan solo por una radiografía. Es entonces que la diferencia real se establece únicamente por medio de la histopatología.

Tratamiento.-

Absceso Alveolar Crónico.- El tratamiento a seguir será la preparación de los conductos, si existe fistula desaparecerá a los pocos días.

Granuloma.- Si el granuloma es pequeño, un tratamiento de conductos será suficiente, pero si la imagen radiográfica es grande, será necesario extirparlo quirúrgicamente mediante una apicectomía o legrado apical.

Quistes.- El tratamiento a seguir desde el punto de vista conservador es quirúrgico; en este caso nos podemos ayudar con la fenestración o citostomía para reducir lentamente el tamaño del quiste y no comprometer la vitalidad de los dientes adyacentes.

En los últimos años ha cambiado la planificación de la

terapéutica de los quistes radicales, evitando en lo posible la cirugía. Y se ha llegado a la conclusión de que una vez eliminado el factor irritante que supone una pulpa necrótica, mediante un tratamiento correcto, el quiste puede involucionar y desaparecer lentamente. Y en todo caso si en seis meses o un año después continua igual, se podrá recurrir a la cirugía complementaria.

Ingle (1965) Braskar (1968) Lo explican así: "Existen dos mecanismos que facilitan la eliminación quirúrgica de la lesión quística epitelial. Uno consiste en instrumentar más allá del periápice durante la preparación de los conductos provocando una inflamación aguda, ligera y temporal que a su vez puede provocar la infiltración y lisis de la capa epitelial, por los leucocitos polimorfonucleares. El segundo menos frecuente, la sobreinstrumentación que puede ocasionar una hemorragia en los tejidos periapicales, proceso que quizá destruye la capa epitelial"

OSTEOESCLEROSIS, REABSORCION CEMENTO-DENTINARIA EXTERNA HIPERCEMENTOSIS.

Como ya se mencionó anteriormente, su diagnóstico se

realiza a través del examen radiográfico y se puede confirmar con la anamnesis.

CAPITULO IV

TERAPEUTICA EMPLEADA EN LAS

OBTURACIONES RADICULARES

Dondequiera que haya un
ser humano existe cierta
probabilidad de bondad.

Séneca

CAPITULO IV

TERAPEUTICA EMPLEADA EN LAS

OBTURACIONES RADICULARES

Dondequiera que haya un
ser humano existe cierta
probabilidad de bondad.

Séneca

TERAPEUTICA EMPLEADA EN LAS OBTURACIONES
RADICULARES

La terapéutica a seguir dependerá del tipo de lesión, del diagnóstico establecido y del estado general del paciente.

Se denomina obturación del conducto, a la operación de llenar y cerrar herméticamente el espacio vacío dejado por la pulpa cameral y radicular al ser extirpada y el dejado durante la preparación de los conductos.

Los objetivos de la obturación de conductos son los siguientes:

- Anular la luz del conducto, para impedir la migración de gérmenes del conducto hacia el periápice.
- Facilitar la cicatrización y
- Reparación periapical por los tejidos conjuntivos.

Esta obturación de conductos se realizará cuando se reúnan las siguientes condiciones:

- Cuando él o los conductos estén limpios y esterilizados.

- Cuando se haya realizado una adecuada preparación biomecánica.

- Cuando el órgano dentario esté asintomático, es decir, cuando no existan síntomas clínicos que contraindiquen la obturación.

La obturación se realiza con dos tipos de materiales que se complementan entre sí:

Un material sólido en forma de conos o puntas cónicas y prefabricadas, que puedan ser de diferentes materiales, longitud y forma.

Cementos, pastas o plásticos diversos que pueden ser productos patentados o preparados por el profesional.

Los cementos usados pueden ser:

a) Cementos con base de eugenato de zinc (cemento de Ricket o sellado de Kerr, cemento de Grossman, cemento de Mc Elroy y Wach).

b) Cementos con base plástica, formados por complejos de sustancias inorgánicas y plásticos.

c) Cloropercha.

d) Cementos momificadores que contienen en su fórmula paraformaldehído.

e) Pastas reabsorbibles, que se dividen en antisépticas y alcalinas.

Los requisitos del material de obturación son:

- No ser irritante a los tejidos.
- No desintegrarse o no reabsorberse dentro del conducto.
- No contraerse.
- Adaptarse enteramente a las paredes del conducto.
- Radiopacidad.
- No pigmentar el diente.
- De remoción fácil.
- Estimular la formación del cemento secundario para obtener un cierre biológico.
- Poder esterilizarse o por lo menos desinfectarse.
- Ser mal conductor de cambios térmicos.

Factores básicos de la obturación:

- 1.- Selección del cono (principal o único y adicionales).
- 2.- Selección del cemento para obturación de conductos.

3.- Técnica instrumental y manual de obturación.

Selección de conos: Se denomina cono principal o punta maestra, al cono destinado a llegar aproximadamente a un mm. de la unión de obturación y es el más voluminoso.

La selección del mismo se hará según el material (gutapercha o plata). El tamaño según la numeración estandarizada dependiendo esta longitud de la conductometría previamente obtenida.

Selección del cemento para obturación: Cuando los conductos están debidamente preparados y no han surgido ningún inconveniente, se empleará el cemento que el profesional juzgue conveniente (del tipo antes mencionado) para cada caso en particular.

Técnica instrumental y manual de obturación: Existen varios métodos para la obturación del conducto radicular. En algunos casos se utilizan únicamente cementos o pastas, en otros, cementos conjuntamente con un cono único de gutapercha o plata, mientras en otros se usan varios conos (condensación lateral) o

fragmentos de conos (técnica seccional).

El instrumental que se utiliza en la obturación de conductos es el siguiente: Sondas escalonadas, cortas medianas y largas; léntulos cortos, medianos y largos; condensadores laterales de gutapercha, rectos y angulados; transportador de calor (condensador lateral).

Se han ideado múltiples técnicas para la obturación de conductos, a continuación mencionaré las más empleadas.

Técnica de condensación lateral.- Se considera como la mejor, la más sencilla y racional, ella puede ser aplicada empleando un cono principal de gutapercha o de plata, con accesorios y cemento hasta obturar completamente el conducto.

Técnica de condensación vertical.- Según Schildren, es necesario que la obturación ocupe el conducto en sus tres dimensiones, tomando en consideración la irregularidad morfológica que existe en el conducto y para ello aconseja el uso de esta técnica.

Se empieza por reblandecer la gutapercha mediante el calor condensándolo verticalmente, para que la fuerza resultante haga que la gutapercha penetre en los conductos accesorios y rellene todas las anfractuosidades existentes en un conducto radicular, empleando también pequeñas cantidades de cemento para conductos.

Técnica de obturación seccional.- También llamada del cono de plata en el tercio apical. En la actualidad se fabrican conos de plata para la obturación del tercio apical de tres a cinco mm. de longitud montados con rosca en mandriles restirables, facilitando así la técnica.

Cloropercha.- La técnica consiste en emplear las técnicas de condensación lateral o de cono único utilizando como cemento la cloropercha y reblandeciendo con cloroformo o clororesina en caso de necesidad.

Técnica de cono invertido.- Es la técnica puede emplearse cuando el órgano dentario no esta completamente formado y el foramen apical es muy amplio, como sucede en órganos dentarios anterioresuperiores de los niños.

Pasos previos de toda obturación de conductos:

1.- Aislamiento con grapa y dique de hule.

Desinfección del campo.

2.- Remoción de la cura temporal y examen de la misma.

3.- Lavado y aspiración. Secado con conos absorbentes de papel.

4.- Ajuste del cono (s) seleccionado (s) en cada uno de los conductos, verificando visual y radiográficamente.

5.- Si el resultado de la radiografía da un resultado correcto se procede a la cementación que consiste en: Colocar el cemento dentro del conducto por medio de un atacador flexible (escariador fino) que conduce el cemento recién batido, girándolo hacia la izquierda o si se prefiere con un léntulo a una velocidad menor a las 1000 revoluciones por minuto.

La consistencia de este cemento debe de ser cremosa. Si se va a utilizar el cono (s) se coloca alrededor el cemento y se introduce al conducto, verificando que penetre exactamente la misma longitud que en la prueba de punta.

IV.I OBTURACION Y SOBROBTURACION CON PASTAS ANTISEPTICAS ALCALINAS Y MATERIALES PLASTICOS.

Las pastas reabsorbibles, son pastas con la propiedad de que cuando sobrepasan el foramen apical, al sobreobturar un conducto, son reabsorbidas totalmente en un lapso más o menos largo.

Al ser siempre reabsorbidas, su acción es temporal y se les considera más como un recurso terapéutico, que como una obturación definitiva de conductos.

Como el principal objetivo de las pastas reabsorbibles, es precisamente sobreobturar el conducto, para evitar que la pasta contenida en el interior del conducto se reabsorba, también se acostumbra a eliminarla y hacer en el momento oportuno la correspondiente obturación con conos y cementos no reabsorbibles.

La mayor parte de los autores las clasifican en tres tipos:

- 1.- Pastas antisépticas rápidamente reabsorbibles a base de yodoformo. Cuya fórmula es la siguiente:

Yodoformo.....	60 partes
Cloroformo.....	15%
Alcanfor.....	49% 40 partes
Mentol.....	6%

Según la proporción de los componentes la pasta tendrá mayor o menor fluidez y consistencia.

2.- Pastas antisépticas lentamente reabsorbibles, que contienen además de yodoformo, óxido de zinc.

Oxido de Zinc.....	14g.
Yodoformo.....	42g.
Timol.....	2g.
Paramonoclorofenol alcanforado.....	3cm ³
Lanolina Anhidra..	0.5g.

Esta pasta puede disminuir su plasticidad por lenta volatilización del clorofenol alcanforado. Así pues si ocurre esto con agregarle una pequeña cantidad de clorofenol alcanforado a la cantidad que se vaya a emplear se obtiene la consistencia deseada.

3.- Pastas alcalinas a base de hidróxido de calcio.

4.- Pastas Antisépticas.- El objeto de las pastas a base de yodoformo es el obtener una acción antiséptica tanto dentro del conducto como en la zona periapical.

La pasta lentamente reabsorbible favorece en la zona apical la macrofagia y la actividad hística tendiente a lograr la reparación, además que dentro del conducto, esta pasta se reabsorbe hasta donde llega la invaginación del periodonto por lo cual, no impide el cierre del foramen apical con cemento.

Técnicas de obturación de las pastas reabsorbibles.

La técnica de obturación con las pastas rápidamente reabsorbibles es la sig:

La técnica de obturación utilizada no varía sino únicamente en lo que se refiere al material. Según Walkhoff, no debe haber sobreobturación aunque si se presenta no provoca trastornos, excepto el dolor postoperatorio.

En el relleno del conducto se utiliza exclusivamente la pasta y para introducirla en él, se utilizan espirales o léntulos y jeringuillas especiales hasta que la pasta ocupe todo el conducto. Dejando la cámara pulpar libre de esta pasta para evitar la posterior pigmentación de la corona de la corona.

Pero se ha podido comprobar que si obturamos un conducto exclusivamente con pasta yodofórmica ésta puede llegar a desaparecer totalmente al cabo de algunos años.

Técnica de obturación con pasta lentamente reabsorbible

La preparación biomecánica que le antecede es la misma, procurando evitar el ensanchamiento exagerado ya que esto no favorece la obturación con esta sustancia, porque puede crear problemas en la región del periápice radicular, al no poder controlar la cantidad de pasta reabsorbible en esta zona.

Al llegar la pasta al conducto trataremos de comprimirla lo más posible sobre las paredes del conducto, con lo cual se evitara espacios vacíos y ayudaremos a que el material penetre en los



OBTURACION Y SOBROBTURACION CON PASTAS ANTISEPTICAS
ALCALINAS CON LENTULO.

conductillos dentinarios.

Podemos reforzar esta compresión por medio de una gutapercha que ocupe no más de 2/3 coronarios del conducto radicular.

Quando vamos a utilizar en la obturación, exclusivamente pasta antiséptica debe comprimirse la pasta sobrante de la entrada del conducto hacia el interior con empacadores y bolitas de algodón.

En las lesiones periapicales extensas se recomienda la sobreobturación aunque no muy abundante, ya que, retardaría la cicatrización por la reabsorción lenta del medicamento.

Para evitar la coloración posterior de la corona es necesario retirar el excedente de medicamento de la cámara pulpar y limpiar la corona con una torunda enbebida y exprimida con alcohol o con para monoclorofenol alcanforado y después secar perfectamente la dentina.

Pastas alcalinas: Las pastas alcalinas a base de Hidróxido de Calcio, se han empleado principalmente para inducir la apicoformación ya que el hidróxido de que sobrepasa el ápice, después de una breve acción cáustica, es rápidamente reabsorbida dejando un potencial estímulo de reparación en los tejidos conjuntivos periapicales. También la vaina de Hertwing es de importancia básica en la apicoformación y aunque antes se creía que podía destruirse en las lesiones periapicales, hoy en día se acepta que después de un período de inactividad puede quedar vital y reiniciar su función una vez desaparecida la infección.

Se han elaborado muchas técnicas para la obturación del conducto con las pastas alcalinas, pero las más conocidas y utilizadas son: La técnica de Hidróxido de Calcio Paraclorofenol Alcanforado preconizada por Kaiser; La técnica del Hidróxido de Calcio Yodoformada preconizada.

Ambas técnicas se pueden considerar como pertenecientes a las pastas alcalinas reabsorbibles. La técnica de su empleo es similar a la indicada para las pastas con yodoformo procurándose el rebase del ápice.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 79 -

Mediante el control del paciente con intervalos de cuatro a seis meses se comprobará y ratificará el cierre apical por medio de la instrumentación, al encontrar un impedimento apical y por medio de la radiografía, en la que podemos observar un puente dentinario.

Vale especificar que no es necesario lograr un cierre completo apical para obturar definitivamente el órgano dentario, basta seguir un mejor diseño apical que permita una correcta obturación.

Esta técnica aunque por lo general se practica en un órgano dentario con pulpa necrótica, es aplicable en los procesos irreversibles de la pulpa viva.

Materiales Plásticos.- Dentro de estos, tenemos cementos con base plástica, cloropercha y amalgama.

Los cementos con base plástica por sustancias inorgánicas complejas y plásticos.

Presentando las siguientes características:

- Una vez fraguados son extremadamente duros, no se fracturan con una carga ni con un impacto, muestran escaso grado de contracción durante el endurecimiento,

la absorción del agua es muy escasa.

Desde el punto de vista bacteriológico los cementos con base plástica más conocidos son: El AH26 y el Diaket A.

El AH26 es una resina epoxi de color ambar claro que endurece a la temperatura corporal en 24 a 28 hrs.; puede ser mezclado, con pequeñas cantidades de hidróxido de calcio y yodoformo. Fragua en presencia de agua, esta característica es una ventaja pues la dentina contiene alrededor de del 5% de humedad.

El Diaket A es una resina polivinílica en un vehículo de policetona ya conteniendo el polvo óxido de zinc con un 20% de fosfato de Bismuto. El líquido es de color miel, al mezclarlo hay que hacerlo con mucho cuidado y siguiendo las indicaciones de la casa productora, se tendran buenos resultados, teniendo un material duro y resistente. Es menos adhesivo cuando mayor cantidad de polvo se le agregge; su acción antimicrobiana es satisfaria, duro, resistente y fracturable.

Los resultados que se han obtenido con el AH26 y el Diaket A; han sido satisfactorios ya que son fáciles de

mezclar se puede regular el tiempo de fraguado y son adhesivos ligeramente a la dentina, permiten un buen sellado y al parecer no son irritantes aún cuando sobrepasen ligeramente el foramen apical.

Muruzabal y Erausquin, (Buenos Aires 1966) investigaron que el AH26 y el Diaket A, se reabsorben muy lentamente y que el AH26 sobreobturado llega a desintegrarse en finos gránulos para después ser fagocitado; el Diaket A, tiende a ser encapsulado por tejido fibroso.

Como consecuencia estos materiales no interfieren en la reparación de los tejidos periapicales.

Cloropercha de Nygaard Ostby.- Es la más utilizada porque tiene una fácil manipulación y con esta fórmula se logro una mayor estabilidad física.

Contiene un gramo de polvo por 0.6 de cloroformo, siendo el polvo compuesto por:

Bálsamo de Canada	19.6%
Resina Colofonia	11.8%
Gutapercha.	19.6%
Oxido de zinc	49%

La función de la cloropercha esta encaminada a obturar la entrada de los conductillos dentinarios en las paredes del conducto y además obturar los conductos accesorios si estos se encuentran presentes.

Amalgama de Plata.- Su uso en endodoncia se limita a las obturaciones retrógradas en general se recomienda que la amalgama de plata empleada en estas obturaciones retrógradas no contengan zinc para evitar el posible riesgo publicado por Omnell y citado por Ingle, de que se produzcan fenómenos de electrólisis por medio del zinc y los otros metales componentes de la amalgama (mercurio, cobre, plata y estaño) y haya precipitado del carbonato de zinc en los tejidos dando como consecuencia una demora o interferencia de la reparación periapical.

La amalgama de plata sin zinc. también a sido empleada en el tratamiento y obturaciones de perforaciones accidentales vestibulares, previo colgajo y osteotomía.

Tods los materiales son poco o nada reabsorbibles en el conducto, por lo que se utilizan como materiales de obturación definitiva.

IV.II INDICACIONES Y RESUMEN DE LAS TECNICAS DE OBTURACION.

Para elegir la técnica de obturación existen varios factores a considerar lo siguiente:

- 1) Forma anatómica del conducto una vez preparado.- Aunque la mayor parte de los conductos tienen el tercio apical cónico, algunas tienen el tercio medio y cervical de sección oval o laminar.

Lógicamente el cono principal ocupará por lo general la mayor parte del tercio apical, pero así como en algunos conductos estrechos o con cónicidad uniforme como son mesiales de molares inferiores, vestibulares de molares, premolares con dos conductos, etc., un solo cono puede ocupar casi el espacio total del conducto, permitiendo la técnica llamada del "Cono único"; en otros casos por ser más amplios como en todos los órganos dentarios anteriores, conductos únicos de premolares, distales de molares inferiores y palatinos de molares superiores que será necesario complementar con varios conos adicionales la acción obturadora del cono principal con la técnica de condensación

lateral y también con la técnica de condensación vertical.

- 2) Anatomía Apical.- Cuando el ápice es más ancho de lo normal o existen conductos terminales accesorios o una delta apical, el problema consiste en lograr un sellado perfecto sin que se produzca una migración de cemento de conductos de tipo masivo más allá del ápice, o sea una sobreobturación. Esto se puede resolver mediante el uso de la técnica de cono invertido y en el caso de los órganos dentarios con ápice sin terminar de formar puede inducirse la formación del ápice con la técnica de "Apicoformación" utilizando pastas reabsorbibles alcalinas.

En aquellas órganos dentarios donde se desea hacer una restauración con retención radicular, se emplea la técnica de Cono de plata en el tercio apical (seccional).

Entre las indicaciones para el uso de las pastas con yodoformo se pueden citar:

1.- En dientes que han estado muy infectados y que presentan imágenes radiolúcidas de rarefacción, con posibles lesiones de abscesos crónicos y granuloma con o sin fístula.

2.- Como medida de seguridad cuando existen riesgos de sobreobturación (conductos de amplio foramen) o se encuentre el ápice cerca del seno maxilar, evitando con ello que el cemento no reabsorbible, pase a donde no se ha planeado.

Para evitar que la pasta contenida en el interior del conducto sea reabsorbido también; se presentan dos alternativas; La primera es eliminar del conducto la pasta en el momento oportuno y hacer la correspondiente obturación con conos y cemento no reabsorbibles. La segunda consiste en que una vez sobrepasado el ápice se elimina la pasta contenida en el conducto hasta, $1\frac{1}{2}$ a 2 mm. del ápice se lava y se obtura con la técnica convencional (cemento no reabsorbible).

El uso de la amalgama de plata en la obturación de conductos como ya mencionamos anteriormente corresponde al campo de los tratamientos complementarios de la endodoncia, como es la obturación retrógrada en la apicectomía, presentándose las siguientes indicaciones para su uso.

- Organos dentarios con ápices, debido a procesos de detinificación o calcificación por la presencia de instrumentos rotos en la luz del conducto u obturaciones incorrectas difíciles de desobturar.

- Organos dentarios en los cuales a fracasado el tratamiento quirúrgico anterior (legrado o apicectomía) persistiendo un trayecto fistuloso o la lesión periapical activa.

Como conclusión dire que la búsqueda de un material y de una técnica satisfactoria para la obturación de conductos radiculares no ha terminado, debido a que tanto las técnicas como los materiales existentes, no reúnen todas las cualidades enunciadas al principio del tema.

CAPITULO V

REPARACION PERIAPICAL Y

CIERRE BIOLÓGICO DEL

APICE RADICULAR

Cuanto más altos estemos,
más humildes debemos ser.

Cicerón

REPARACION PERIAPICAL Y CIERRE BIOLÓGICO DEL

APICE RADICULAR.

Cuando un órgano dentario ha sido tratado endodónticamente siguiendo las normas y pautas indicadas como son; la buena preparación biomecánica y esterilización de sus conductos, así como una obturación correcta y bien condensada, los tejidos periapicales lo perciben inmediatamente y sus células por mecanismos no muy bien conocidos detectan la ausencia de aquellos irritantes (patológicos e iatrogénicos). Es en este momento cuando los tejidos periapicales cesan en su repuesta o lucha antiinfecciosa para iniciar de inmediato la reparación de las lesiones y secuelas producidas.

V.I CONTROL CLÍNICO - RADIOGRÁFICO POSTOPERATORIO Y A DISTANCIA.

Para conocer la evolución y pronóstico nos basaremos en la sintomatología clínica y en la interpretación radiográfica postoperatoria .

En la exploración clínica debemos tomar en cuenta las siguientes factores:

- Ausencia de dolor o edema-inflamatorio.
- Desaparición de fístula (cuando se encuentre o se haya presentado).
- Examen de movilidad.

En el examen radiográfico, observaremos que la zona de rarefacción se ha eliminado o detenido, después de un intervalo de seis meses a dos años. Podemos observar también la reparación periapical (como son aparición de lámina dura, hueso bien trabeculado, etc.) así como la encapsulación o reabsorción del material sobreobturado.

Hay que tener presente que la aparición de un área radiolúcida no necesariamente es evidencia de una infección pues puede corresponder a tejido fibroso cicatrizal, en ausencia de sintomatología clínica.

Ambos controles o exámenes deberán hacerse a los seis, doce, dieciocho, y veinticuatro meses, aunque algunos autores recomiendan un último examen, a los cinco años transcurrido el tratamiento.

Estos dos exámenes, nos permitirán controlar la reparación ósea y curación definitiva, así como, las reacciones postoperatorias adversas.

En caso de fracaso recurriremos a un nuevo tratamiento o a los tratamientos complementarios de la endodoncia, dependiendo de los datos que nos proporcione el examen clínico radiográfico.

V.II REACCION DE LOS TEJIDOS PERIAPICALES EN CONTACTO CON LOS MATERIALES DE OBTURACION.

Biológicamente analizados los tratamientos de conductos correctamente tratados, con los materiales de obturación utilizados hasta ahora, pueden ser considerados irritantes por su poder residual que pueden durar corto o largo tiempo.

La acción nociva de un material de obturación en contacto con los tejidos periapicales depende:

- Los factores irritantes de los componentes del material.
- De la cantidad de material en contacto con los tejidos periapicales (sobreobturación).

- De la irritación mecánica (instrumentación).
- Del tiempo de permanencia del material.
- Del grado de lesión en el momento de la intervención.

Cuando existe una sobreobtención, los tejidos periapicales reaccionan de la siguiente manera:

1.- Desintegrando los materiales y posteriormente los remueve por medio de los macrófagos.

2.- O bien pueden ser encapsulados, estos materiales, por tejido fibroso.

3.- Otras veces el tejido conectivo tolera el material sobreobturado sin reacción inflamatoria aún microscópica.

En las obturaciones y sobreobtuciones con la gutapercha, retarda y perdura indefinidamente la obturación biológica apical, ya que es descombrada lenta y trabajosamente por los macrófagos.

Al emplear el hidróxido de calcio en la obturación de conductos, se ha observado histológicamente, que este material es tolerado por el tejido periapical y paulatinamente reabsorbido, siendo reemplazado por tejido de granulación.

Los materiales plásticos, cuando se sobreobturaran producen una discreta inflamación de los tejidos periapicales y después son muy lentamente reabsorbidos por el tejido conectivo, entorpeciendo por este motivo, el cierre hermético del forámen apical con tejidos calcificados.

Teniendo en cuenta la acción de los medicamentos en los tejidos periapicales podremos controlar su aplicación para no entorpecer la reparación definitiva.

V.III REPARACION PERIAPICAL Y CIERRE BIOLOGICO DEL APICE RADICULAR.

La reparación comienza por el escombro o retiro de los productos de la inflamación y de los tejidos necróticos, labor que realizan los leucocitos, histiocitos y los macrófagos. A continuación se inicia la reparación como una actividad específica de la membrana periodontal, los fibroblastos, cementoblastos y los osteoblastos, que en conjunto logran poco a poco la total reparación de los tejidos lesionados. Esto es:

Esto es:

- a) Reapación de la superficie radicular reabsorbida,
- b) Regeneración de la membrana y espacio periodontal,
- c) Proliferación de hueso alveolar destruido y posterior cierre del foramen apical tanto por los tejidos conjuntivos como por tejidos duros (neocemento, que puede ser dentro del conducto, en el ápice y fuera del conducto).

El tiempo necesario para lograr una buena reparación de los tejidos periapicales, depende de muchos factores, como son: Sobreinstrumentación,

presencia de gérmenes,

tamaño y tipo de la lesión periapical,

sobreobturación y la peculiar idiosincrasia de cada paciente.

Un factor positivo en el concepto biológico de restituir al órgano dentario su función normal, librándolo de una sobreoclusión nociva, pero no tanto que deje de ocluir normalmente, con el antagonista ya que la compresión y descompresión masticatoria, es según, Grossman un buen estímulo de la labor osteoblástica.

Sin embargo, se ha comprobado a través de muchos casos de conductos correctamente tratados con lesiones apicales y periapicales, que si bien existe una tranquilidad clínica y desaparición de la zona de rarefacción, en el estudio histológico, se observa que la cicatrización periodonto-cemento-ósea, ésta es incompleta porque existe una neoformación fibrosa o fibrocelular. Debido a que en esta zona periapical hay factores irritativos (material de obturación, secuela de la lesión) ya sean, agudos o crónicos que van a ocasionar una defensa un tanto precaria, dando lugar a que las células jóvenes presentes en esta zona se necrocen o asuman zonas defensivas que entorpecen su organización y diferenciación en osteoblastos y cementoblastos, perteneciendo en un estado de "Tejido de Granulación", lo que impedirán una perfecta restitución.

Estos resultados, no siendo satisfactorios han desencadenado una serie de investigaciones cuya meta es la de llegar a obtener un material no irritante que nos aporte elementos que promuevan la cicatrización correcta y por ende un cierre hermético del foramen apical.

El cierre biológico del foramen apical o ápice radicular es la culminación de la última etapa del proceso reparativo posterior a una conducto-terapia.

Dicho cierre del foramen o de los forámenes apicales (en caso de existir una delta apical), frecuentemente se produce por depósito de tejido calcificado (osteocemento) sobre las paredes del conducto hasta anular su espacio libre.

Este mismo proceso del ápice radicular, aunque en forma lenta o parcial, esta incluido dentro de la fisiología ppulpar, durante toda la vida del órgano dentario y a medida de que la pulpa entra en atrofia involutiva.

El diagnóstico del cierre apical completo solo se logra con el estudio histológico de la totalidad de los cortes seriados del ápice radicular y del tejido que lo rodea.

La condición más favorable para la reparación se produce, cuando al cabo de un lapso de realizado el tratamiento, el ápice radicular queda libre del material de obturación y el resto del conducto permanece permenece obturado.

Toda sobreobtención reabsorbida dentro de un lapso prudente, demora la reparación apical y desde luego imposibilita el cierre biológico del ápice radicular.

Por otra parte está perfectamente probado que una sobreobtención radiográficamente controlada hasta el extremo anatómico de la raíz, constituye sin duda en la mayoría de los casos una sobreobtención.

Por lo que se considera que una obturación ligeramente más corta que el ápice radiográfico, o sea, hasta la unión cemento dentaria, es la que proporciona un pronóstico más favorable y una reparación más rápida y segura.

CAPITULO VI

TRATAMIENTOS COMPLEMENTARIOS

DE LA ENDODONCIA.

El deseo de conocimiento, como la sed, de riqueza, aumenta a medida que se va adquiriendo.

Laurence

TRATAMIENTOS COMPLEMENTARIOS DE LA ENDODONCIA.

La finalidad de la endodoncia en la actualidad y siempre, ha sido la de conservar durante el mayor tiempo posible los órganos dentarios. Sin embargo en algunas ocasiones persisten los factores patológicos que impiden llegar a dicha finalidad..

No obstante, con todas estas situaciones adversas, en el presente contamos con los tratamientos complementarios de la endodoncia. Que serán citados en este capítulo.

VI.I INCISION.

La finalidad de la incisión es establecer un drenaje para lograr el alivio del dolor, que es originado por un estado agudo en el cual la colección purulenta no ha tenido salida al exterior.

Esta incisión se realiza cuando la colección purulenta se torna fluctuante, bien sea a por vestibular o palatino y cuando la canalización por cámara pulpar es deficiente o nula. Siendo suficiente con un rápido corte de bisturí para establecer el desagüe que elimine el pus.

Si utilizamos anestesia debemos emplear el anestésico tópico como el cloruro de etilo para evitar bacteremias.

Las incisiones en el maxilar superior tanto en el vestíbulo como en el paladar, deben hacerse horizontalmente y en la parte más en declive del absceso sin llegar demasiado cerca del reborde gingival. En la mandíbula el corte más bajo se hace en el surco gingival-vestibular o gingivo-lingual pero siempre pegado a la lámina cortical. En la región vestibular u oblicua, para cortar lo menos posible las terminaciones del paquete vásculo-nervioso mentoneano.

Cuando el pus acumulado en el tejido no logra abrirse camino a través de la cortical provocando dolor intenso, resulta indicado efectuar una trepanación para favorecer el drenaje por medio de la fístula artificial que hemos creado. Ayudando al drenaje con irrigaciones sucesivas por el nuevo camino anteriormente trazado.

Con la incisión, no actuamos sobre el diente, ni sobre el parodonto, ni sobre las lesiones a distancia, lo que hacemos es ayudar al organismo en su lucha contra la infección facilitando una vía de salida de gases y exudados con o sin gérmenes.

También la incisión es el primer paso para realizar cualquiera de los tratamientos complementarios de la endodoncia. Así la desinfección del campo operatorio es previa a la incisión, la cual debe realizarse con pulso firme y trazo decidido, usando un bisturí de hoja corta y afilada, al hacer la incisión se evitará la superposición de la incisión mucosa con la brecha ósea. Debe cuidarse de no incluir parte de la mucosa gingival.

En la desinfección debe evitarse la aplicación de tintura de yodo por ser irritante y produce pliegues mucosos.

Se han propuesto diversas formas de incisión entre las que se cuentan:

- Semilunar o Corte Clásico de Parsh.- Es el más difundido, permite la prolongación si fuera necesario para obtener mejor visibilidad.

- Angular.- Tiene el inconveniente de esfacerarse a la altura del ángulo agudo.

- Longitudinal o recta (Housset y Roy).- Obliga a una separación especial de los labios de la herida e incluyendo la mucosa del reborde gingival. Proporciona amplia visibilidad y buena cicatrización,

ya que elude la confluencia de dos aberturas, mucosa y ósea, pero tiene el inconveniente de interesar el periodonto marginal exponiéndose a una retracción gingival, pero no siempre se produce.

- En T o en H.- La primera de ellas practicada por Ray, se emplea cuando la longitudinal no se considera suficiente.

Los cortes deber ser siempre curvos, evitando las angulaciones. Las formas de incisión más practicadas son: Semilunar, Cuadrangular y la Recta.

VI.II TREPANACION U OSTEOTOMIA.

Previa incisión y separación de la mucosa y puesto en descubierto el hueso, pueden presentarse tres situaciones: Que la infección haya reabsorbido la tabla ósea, exponiendo el proceso a la vista del operador; que la zona afectada se encuentre inmediatamente por debajo de hueso fino, apergaminado; o que la cortical sea completa.

En caso de que la cortical sea fina o esté perforada, después de estudiar la extensión de la lesión, valiéndose de una sonda fina y rígida y comparando la observación con la imagen radiográfica, se establecen los límites de la resección ósea y se reseca el hueso

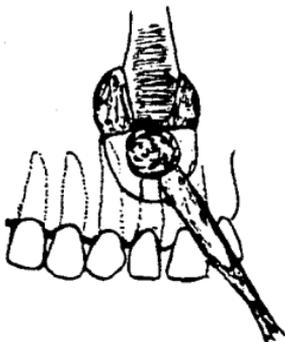
necesario hasta obtener un campo lo suficientemente amplio como lo requiera las maniobras quirúrgicas. Para ese fin puede usarse una gubia recta o curvada, cinceles u osteótomos bien afilados. Todos estos instrumentos se usarán con presión manual. Puede optarse también, por usar una cureta bien afilada, siempre que la tabla ósea no ofrezca mayor resistencia, pudiendo completarse la regularización de los bordes óseos por medio de fresas quirúrgicas redondas o cilíndricas.

Cuando la lesión periapical este incluida profundamente en el hueso, deberá abordarse la tabla externa por medio de fresas adecuadas (fístula artificial) utilizando la acción constante de un chorro de agua, controlando así la adecuada irrigación para evitar una necrosis.

Para asegurarnos del punto exacto en el tenemos que perforar el hueso colocaremos la punta de la fresa en el lugar que creamos que se encuentra el ápice del órgano dentario y mediante control radiográfico nos cercioraremos. Evitando así, lesionar los órganos dentarios adyacentes y elementos nobles como son: El paquete vasculo-nervioso palatino (maxilar superior), así como el seno maxilar (si no podemos evitar su

apertura, con la aspiración a través de la herida y la aplicación de antibióticos durante 4 a 5 días, la lesión que produzcamos se reducirá a una inflamación de la mucosa con ligeros exudados que cura sin secuelas en pocos días), en el maxilar inferior se tendrá que cuidar, la línea oblicua externa que a nivel de los molares tiene un espesor y consistencia que dificulta y hace más laboriosa la osteotomía, y el paquete vasculonervioso en su salida por el agujero mentoniano cuya lesión ocasionaría una hemorragia difícil de controlar, y en el postoperatorio anestesia de la zona inervada, accidente que carece de importancia pero que para el paciente es sumamente desagradable. Para evitar este accidente la osteotomía la haremos de mesial a distal en el primer premolar y de distal a mesial en el segundo premolar.

En ocasiones y en la zona de los molares inferiores nos veremos obligados a reseca el ápice para evitar adentrarnos en el conducto dentario.



Resección ósea u osteotomía de la tabla externa

realizada por medio de un cincel acanalado.

VI.III CURETAJE PERIAPICAL.

Denominado también como legrado, es la eliminación de una lesión periapical (por lo general granuloma o quiste radículodentario), o de una sustancia extraña llevada iatrogénicamente a esta región, completamente por el raspado o legrado de las paredes óseas y del cemento del órgano dentario responsable. Lógicamente, antes, durante y después del legrado periapical se practicará el tratamiento endodóntico con la correspondiente obturación de conductos del olos dientes comprometidos.

Cuando el legrado periapical se complementa con la sección de 2 o 3 mm del ápice, a la que se le denomina Apicectomía.

Se diferencia de la fístula artificial, en que el legrado, teniendo como requisito básico una obturación de conductos correcta y permanente, y un buen coágulo de sangre que sustituya los restos periapicales removidos para iniciar primero y completar después la reparación osteocementaria sin medicación alguna.

No obstante en lesiones periapicales muy voluminosas, se puede llenar la cavidad legrada residual de sustancias biológicas que mezcladas a la sangre ayuden a iniciar a iniciar la reparación ósea (Lasala ha empleado en el relleno de amplias lesiones celulosa oxidada, trocitos de yeso prefabricadas, según la la técnica de Lebourg.

Las indicaciones del legrado periapica son las siguientes:

1) Cuando después de un lapso de 6 a 12 meses, no se ha iniciado la preparación periapical, aquellos órganos dentarios que han sido tratados con endodoncia correcta y poseían lesiones apicales (granuloma o quiste).

2) Cuando después de la conductoterapia, persiste un trayecto fistuloso o se reactiva un foco periapical.

3) En lesiones periapicales, cuando se estima que son de difícil reversibilidad y se planea el legrado periapical desde el primer momento, como sucede en grandes quistes.

4) Por causas iatrogénicas, sobreobtención que produce molestias o es mal tolerada, paso de material de curación al espacio periapical.

Es recomendable que la obturación de los órganos dentarios comprometidos se verifique antes de la intervención quirúrgica y que incluso sobreobture intensionalmente para asegurar la obturación bien compacta y que esta sobreobturación nos sirva como guía.

Técnica quirúrgica:

1.- Anestesia bucal infiltrativa o por conducción.

2.- Incisión curva semilunar en forma de "v" abierta pero sin que la cavidad llegue a menos de 4 mm. del borde gingival. También puede hacerse la incisión doble vertical o de Newman, especialmente cuando el legrado abarca varios órganos dentarios o en quistes muy grandes. Este tipo de incisión según Best, reduce el trauma, es menos dolorosa y facilita la cicatrización, siendo conveniente suturar primeramente las incisiones verticales y después las papilares anudando por labial.

3.-levantamiento del mucoperiostio con periostomo.

4.- Osteotomía practicada con fresa o con

cincel hasta descubrir ampliamente la zona patológica. Frecuentemente al levantar el colgajo mucoperiosteico se observa que ya existe una ventana o comunicación ósea provocada durante agudizaciones anteriores. Trabajos experimentales que las fresas a altas velocidades cortan el hueso en las osteotomías de manera nítida sin provocar necrosis aún sin el empleo de refrigeración y logrando una cicatrización rápida, por lo que hace recomendar el uso de la alta velocidad en esta fase quirúrgica.

5.- Eliminación completa del tejido patológico periapical y raspado minucioso del cemento apical del diente por medio de cucharillas. En algunas ocasiones la parte palatina o lingual es difícil lograrla, teniendo que recurrir al empleo de cucharillas especiales.

6.- Facilitar la formación de un buen coágulo de sangre que llene la cavidad residual. Sutura con seda negra de 000 ó 00, quitando los puntos 4 a 6 días después de la intervención.

Posteriormente: Puede presentarse dolor o no. Si se presenta se dominará con analgésicos.

Hemorragia muy dificilmente se presenta debido a la sutura más frecuente son los hematomas asociados a edema. El hematoma se resuelve solo, sin tratamiento, dura de 6 a 8 días, el edema llega a su plenitud pasadas las 24hrs. primeras y dura de 3 a 5 días. Ambas complicaciones disminuyen considerablemente con la aplicación de la bolsa de hielo, con intervalos de 5 minutos varias veces al día.

Complicaciones:

Infección.- Se caracteriza por dolores postoperatorios intensos y continuados, inflamación a nivel de la intervención y fiebre. Esto se combate eliminando la sutura para suprimir la sintomatología dolorosa, ayudándonos con antibióticos.

Parestesias.- Las más frecuentes son en la zona del mentoniano por tracción de dicho nervio durante la intervención de los premolares inferiores, ceden solas y se pueden ayudar la regresión con vitamina B.

El legrado apical ha ido descartando poco a poco durante los últimos años a la Apicectomía hasta el punto de que no se practica ésta, sino cuando la

eliminación del ápice radicular es imprescindible para facilitar la vía quirúrgica de un buen legrado o bien hay necesidad de una obturación retrógrada o existen lesiones graves apicales de reabsorción cementaria.

La técnica quirúrgica de la apicectomía es similar a la del legrado con la única diferencia que en el primero se elimina el ápice radicular.

Indicaciones para realizar la Apicectomía.

1) Cuando la conductoterapia y el legrado, no han logrado la reparación de la lesión periapical.

2) Cuando la presencia del ápice radicular obstaculiza la total eliminación de la lesión periapical.

3) Cuando existe una fractura del tercio apical periapical.

4) Cuando se ha producido una falsa vía o perforación en el tercio apical.

5) Cuando esta indicada la obturación con amalgama retrógrada por diversas causas (inaccesibilidad del conducto instrumentos rotos, encorvado el ápice, etc.).

6) En algunos casos de reabsorción apical cementodentinaria.

La contraindicación más importante es cuando existe movilidad del órgano dentario a tratar o un proceso periodontal avanzado, con reabsorción alveolar.

El órgano dentario deberá obturarse previamente a la intervención inmediatamente, antes o durante los días que preceden, aunque en ocasiones podrá obturarse durante la intervención.

VI.IV RADECTOMIA

Es la amputación total de una raíz en una sola pieza dentaria multirradicular.

La amputación radicular significa en muchos casos el último recurso por emplear para la conservación de un diente con varias raíces; es pues una terapéutica valiosa que permite evitar la pérdida de órganos dentarios estrictamente necesarios en la rehabilitación oral, que de otra manera habría que extraerlos.

Indicaciones:

1) Raíces con lesiones periapicales, cuyos conductos son inaccesibles.

2) Raíces con perforaciones que han motivado lesiones periodontales irreversibles.

3) Cuando la raíz tiene caries destructiva en el tercio gingival o reabsorciones cementarias que no permiten tratamiento.

4) Cuando en una raíz a fracasado la conductoterapia y no es posible reiniciarla.

Técnica:

1.- Se tratarán y obturarán los conductos de las raíces que se van a conservar, obturando con amalgama la cámara pulpar especialmente a la entrada de los conductos de la raíz por amputar.

2.- Se hará un colgajo quirúrgico, la correspondiente osteotomía y con fresa de fisura se seccionará la raíz a la altura de su unión con la cámara pulpar.

3.- Se extraerá con una elevador de raíces la raíz amputada. y se procede a suturar.

La amputación es corriente en cualquiera de las tres raíces de los molares superiores, quedando perfectamente estabilizado el molar intervenido con las dos raíces restantes.

Por el contrario en los molares inferiores se prefiere practicar la Hemisección del diente debido a la falta de estabilización y posibilidad de fractura.

VI.V HEMISECCION

Denominada también Odontotectomía. Es una intervención similar a la anterior, pero en la cual además de la raíz, se hace la resección de de su porción coronaria.

Las causas pueden ser endodónticas o periodontales y aunque se practica por lo común por las causas periodontales, las indicaciones de la hemisección son las mismas que las citadas en la Radectomía, pero casi específicamente en órganos dentarios inferiores.

La técnica difiere de la anterior en que una vez tratados y obturados los conductos, se secciona el órgano dentario con discos y fresas hasta separar los dos fragmentos, para extraer a continuación la parte por eliminar o sea el fragmento coronoradicular, después se regularizan los bordes y se sutura el cogajo.

El fragmento residual de un molar inferior al que se le a hecho la hemisección, sirve por lo general de magnífico retenedor de un puente fijo como si se tratara de un premolar.

VI.VI REIMPLANTACION.

Es una idea muy antigua, sobre la que se ha hablado y escrito mucho y en la actualidad podemos considerarla como una técnica de excepción ya que el resultado de estos tratamientos, cuando son resueltos con éxito tienen una duración de 6 a 8 años. Estan-do este resultado en relación directa con la salud del paciente e inversa con la edad y el tiempo que la pieza ha estado fuera del alveolo.

La reimplantación se realiza cuando un órgano dentario a sido extraído de su alveolo y por lo tanto están rotas las vinculaciones que tenía con éste, volviéndose a introducir en él mismo. Esta reimplantación puede ser intencional o accidental.

Una de las indicaciones más frecuentes es la de la luxación traumática completa. Organos dentarios sanos que se encuentran fuera de su alveolo sano, se reimplantan generalmente con éxito aún cuando las condiciones que mediaron entre caída y reposición hayan sido adversas.

La reimplantación intencional es en la que el órgano dentario ha sido extraído previamente, con el objeto

de obturar sus ápices directamente y de resolver el problema periapical existente.

Se trata de una intervención poco común y significa un valioso recurso cuando no se puede instituir otro tipo de tratamiento.

Indicaciones:

En aquellos premolares o molares con amplias lesiones periapicales, en conductos inaccesibles (dentinificados o con instrumentos fracturados) o perforaciones radiculares a las cuales no se les puede hacer un legrado apical o apicectomía, pero teniendo cierta integridad coronaria que permita la maniobra de la exodoncia sin provocar fractura.

Grassman y Chacker describieron la técnica siguiente:

1.- Es conveniente, hasta donde sea posible que el órgano dentario ha intervenir sea obturado previamente.

2.- Anestesia, desinfección y exodoncia muy cuidadosa para no lesionar la cortical ósea vestibular y lingual o el septum óseo intrarradicular.

3.- Control alveolar, colocación de un apósito de gasa, que matendra en su lugar el paciente cerrando la boca, mientras se prepara el diente a reimplantar.

4.- El diente extraído será envuelto (menos la parte apical) en una gasa estéril empapada en suero fisiológico y solución antibiótica, para que el periodonto quede constantemente en contacto con la gasa húmeda.

5.- Si el diente tiene los conductos totalmente obturados puede reimplantarse casi inmediatamente. Si la obturación quedó ligeramente corta, se cortarán los ápices con una pinza gubia y si los conductos no se han obturado por cualquier causa (impedimento mecánico, instrumento roto, e.t.c.), después de cortar los ápices con la pinza gubia, se prepararán las cavidades con una fresa No. 33 y 35 para lograr retención y obturarlos con amalgama de plata, (que no contenga zinc) una vez limpias y secas, para así bloquear los microorganismos a nivel del corte apical.

6.- Se remueve la gasa o apósito, se aspira el coágulo, el alveolo es ligeramente legrado si se considera necesario, pero con cuidado de no lesionar el ligamento que todavía está adherido al muro alveolar y se reimplantarán las corticales vestibulares y lingual (labial o palatina) y se controlará la oclusión.

7.- Se ferulizará con alambre a los dientes adyacentes y se cubrirá con cemento quirúrgico.

Cuidados que deben realizarse para evitar la reabsorción:

a) El suero fisiológico será usado tanto en la irrigación de conductos como manteniendo el órgano dentario húmedo durante la labor extra-alveolar.

b) Se evitarán los antisépticos y cáusticos, dañinos a la vitalidad del periodonto y del cemento.

c) La reabsorción comenzará donde el periodonto haya sido legrado, bien sea en la raíz o en el alveolo.

d) La manipulación excesiva de la raíz, durante la conducto-terapia, lesionará el periodonto y provocará reabsorción.

e) El periodonto deberá quedar en buenas condiciones o se iniciará la reabsorción radicular.

La fijación del diente reimplantado no se hace de manera uniforme y por lo tanto, en el estudio histológico encontramos dos formas o dos caminos de procesos histológicos, que conducen a un resultado distinto.

1.- Proceso de fijación ideal.- Los procesos histológicos se reducen en absoluto al terreno de la fisura de ruptura, entre las dos porciones del periodonto. En la evolución del coágulo vemos que aparece una capa de tejido germinativo joven.

La maduración del tejido germinativo conduce a la formación de fibrillas colágenas, que forman un puente sobre la fisura, volviendo a unir orgánicamente las fibras radiales de ambos fragmentos.

2.- Cuando el periodonto esta ausente, y conduce como consecuencia una fijación artificial del órgano dentario y pone punto final a la existencia de la raíz en la evolución posterior.

En lugares donde falta periodonto el coágulo se organiza igualmente, pero el tejido germinativo que sigue a la organización del coágulo no se encuentra frente a las fibras periodontales sino frente el cemento desnudado formandose precozmente zonas de reabsorción, a la vez que se organiza un tejido conjuntival de estructura distinta a periodonto normal.

Cuando el órgano dentario carece por entero de periodonto existe una fijación conjuntival, que por cierto es transitoria, pues la actividad del tejido germinativo exita pronto al hueso alveolar, que también comienza a formar tejido duro. Y por esta actividad del hueso y del tejido germinativo, es que se ven aparecer columnas de tejido óseo que unen ambas superficies.

De la fijación conjuntival pasamos a una fijación ósea, que según Erausquin es la etapa de anquilosis. Guargo hace la obeservación de que este término no alcanza a definir este estado, pues da la idea de un estado definitivo que ojala se obtuviera, ya que en realidad los procesos biológicos no quedan terminados aquí, sino que las piezas así tratadas acaban movilizándose por reabsorción radicular y cayendose como los órganos dentarios de la primera dentición.

VI.VII **TRANSPLANTE**

Cuando introducimos en un alveolo vacío un órgano dentario que ha pertenecido a otra persona, o a la misma y lo trasladamos de un lado para colocarlo a otro, hemos realizado un transplante dental, que se denomina autoplástico cuando es de una misma persona y

heteroplástico cuando es de una persona a otra.

El trasplante de un órgano dentario a otro alveolo de la misma cavidad bucal, es muy común. Solo tiene explicación en casos muy favorables, en los cuales, a las circunstancias de hallarse un órgano dentario en imperiosa necesidad de ser extraído se sume la existencia, en la misma cavidad oral de otra pieza poco menos inútil (3ros. molares, dientes supernumerarios).

Conceptos contemplados en el trasplante e implante:

- a) Inmediación entre evolución y tranplante.
- b) Cuidados en el mantenimiento de la integridad periodontal.
- c) Preservación de la integridad periodóntica, adherente a la lámina alveolar.
- d) Inmóvilización eficiente del elemento transplantado o reimplantado.

El procedimiento de reemplazo de órganos dentarios por medio de gérmenes dentarios, está indicado especialmente en pacientes jóvenes ya que en personas de mayor edad no es posible encontrar gérmenes dentarios, además de que esta disminuída la capacidad de regeneración celular y por lo tanto hay menos

posibilidad de éxito.

Los embriones dentarios pueden provenir del mismo paciente, o de otra persona, pueden ser órganos dentarios desiguos incompletamente desarrollados que deberán ser extrídos con fines ortodónticos.

Técnica Quirúrgica:

1.- Anestesia.- Según la zona intervenida se utiliza la técnica requerida.

2.- Extracción del gérmen.- En esta etapa se debe tomar en cuenta la papila dental y la vaina de Hertwing ya que son las estructuras más delicadas del gérmen, y si son lesionadas no se tendrá un desarrollo satisfactorio.

3.- Preparación del alveolo huésped.- Cuando hay un alveolo preexistente, se le dan características necesarias para la correcta adaptación del gérmen dentario.

Si es necesario preparar el alveolo quirúrgicamente entonces se le dará la forma y amplitud adecuada, según las mediciones previamente obtenidas. La profundidad que se le da al alveolo debe ser la suficiente para alojar ampliamente el gérmen

transplantado y permitir el desarrollo de la raíz.

4.- Fijación.- Se trata de obtener el mejor ajuste del gérmen dentario en el alveolo, procediendo después a su fijación. Los medios de fijación pueden ser mediante cemento quirúrgico y suturas de seda. También se ha sugerido el uso de una férula de acrílico construido previamente a la intervención, esta férula no debe intervenir en los movimientos masticatorios.

Teniendo en cuenta que el ligamento periodontal es un límite anatómico en equilibrio funcional, una avulsión por más cuidadosa lesiona áreas que serán sustituidas inicialmente por una fibrosis de reparación y luego por una infiltración de osteoclastos, finalmente osteogénesis reparadora originando zonas de absorción periradicular y consecuentemente área de sinostosis dentoalveolar.

El ángulo se interpone entre el alveolo y el órgano dentario dificulta mucho el intercambio metabólico entre los haces de fibra del tejido perirradicular remanente y las fibras adherentes a la lámina alveolar. Todavía pequeñas presiones de la pared alveolar produce áreas de anoxia en perjuicio de las

células perirradiculares predisponiendo a la necrosis y a la consecuente sustitución por fibras de reparación.

Otro hecho de importancia esta ligado directamente al desarrollo completo de la región apical en el que se ha observado que los trasplantes de órganos dentarios todavía incompletos en su tercio apical están sujetos a una absorción mucho más rápida que los trasplantes de elementos todavía calcificados, por lo que su éxito es relativo.

VI.VIII IMPLANTACION DENTARIA

Cuando quirúrgicamente preparamos un alveolo y en el introducimos y coaptamos un órgano dentario natural o artificial (aloplástico) hemos hecho una implantación dentaria.

Estos implantes pueden ser internos, externos y mixtos. Los internos son aquellos que se colocan en la intimidad de los tejidos y no tienen relación con la cavidad oral. Los externos, cuando determinada zona del implante emerge a la cavidad oral atravezando la mucosa.

Los implantes endodónticos intraóseos que pueden considerarse como mixtos, siendo su característica principal, el conservar los órganos dentarios naturales.

La implantación natural, generalmente es empleado en ortodoncia quirúrgica. Esta es una operación que se debe realizar en el más mínimo tiempo, para que la sangre no se coagule y dejen de existir los cementoblastos del tejido radicular. Esta parece ser la condición principal para que el éxito acompañe a los implantes con órganos dentarios del mismo sujeto (autoimplásticos).

Se deben lavar minuciosamente los dientes extraídos en suero fisiológico, con lo que se evita la desecación del órgano dentario.

El alveolo debe ser también lavado y reavivado con una cureta, los órganos dentarios implantados ferulizados para mantenerlos fijados durante 3 a 4 semanas y aliviados de articulación para que padezcan el menor trauma posible. A pesar de todas estas precauciones el organismo muchas veces lo tolera, pero otras es tratado por los tejidos como una estructura temporaria

de sostén para la neoformación ósea. De tal manera la raíz es reabsorbida y muy pronto, queda sin sostén radicular, comenzando a movilizarse hasta su irremediable caída.

Los implantes artificiales, aloplásticos, externos están confeccionados de materiales extraños al organismo. Siendo innumerables las sustancias metálicas o no metálicas aplicadas y muy variados los procedimientos que se han ensayado tanto para reponer órganos dentarios perdidos como para colocar prótesis implantadas en cavidades bucales total o parcialmente desdentadas.

Generalmente en todos estos procedimientos se presenta una invaginación del epitelio o una infección, lo cual trae como consecuencia la expulsión o movilización de estos materiales por lo que su éxito es relativo, y debido a ello se han seguido las investigaciones ensayandose con diversos materiales, entre los que se encuentran: Cromo-Cobalto-Molibdeno, titanio, resinas, etc.

Actualmente las investigaciones están dirigidas al carbón vitroso, el cual no ha dado síntomas de invaginación e infección, no es poroso y los restos alimenticios y fluidos bucales no penetran.

Estas investigaciones y estudios clínicos han sido llevados a cabo durante 5 años, por lo que se les considera experimentos de control a largo plazo. Aunque este material por su biocompatibilidad en el medio ambiente oral y sus propiedades físicas que se aproximan mucho a las de la dentina o el esmalte natural nos hace pensar que en el futuro existe la posibilidad de obtener máximos resultados con este material.

El implante endodóntico intraóseo.- Consiste en introducir el vástago metálico (cromo-cobalto-molibdeno) a través del conducto radicular, en la masa esponjosa del tejido óseo. Con este procedimiento buscamos la consolidación de un órgano dentario movedido bien por lesión paradontal, fractura, apicectomía muy baja, que sin resultar un fracaso definitivo del tratamiento endodóntico está en peligro la permanencia dentaria, aplicando en este caso este método, o conservando dientes temporales. ■

Para conseguirlo es imprescindible que la parte del vástago metálico que queda dentro del conducto radicular esté fijamente sujeto a él y que la parte intraósea no tenga holgura.

Dos técnicas distintas son las empleadas. En ambas, los primeros dos tiempos son idénticos: desvitalización, ensanchamiento del conducto radicular y preparación del vástago del grosor necesario ligeramente inferior al conseguido en el ensanchamiento del conducto.

El enclavamiento se consigue con previa perforación ósea a través del conducto con ensanchadores del mismo grosor que el vástago o enclavándolo en el tejido esponjoso a través del conducto ensanchado.

Cuando se coloca un perno de cromo-cobalto a través del conducto de un resto radicular o de una raíz entera, el ligamento alveolo dentario en buenas condiciones, aunque sea en una mínima extensión frena la invaginación epitelial y el perno metálico es perfectamente tolerado y mantenido "in situ" por los tejidos orgánicos. El perno colocado en estas condiciones no impiden que el hueso se neoforme y que

se desarrollen fibras circulares colágenas que rodean al metal y que actúen desde el punto de vista funcional, ejerciendo una acción de amortiguación, semejante a la del ligamento alveolo dentario.

La colocación de un perno endodóntico intraóseo, al aumentar la longitud radicular, por simple acción mecánica (equilibrio de momentos aumenta el brazo de resistencia de la raíz y disminuye la acción de palanca que desarrollan sobre el órgano dentario, las fuerzas de la oclusión funcional, principalmente las fuerzas transversales u oblicuas. De esta manera la raíz está mejor capacitada para soportar la acción de las fuerzas masticatorias.

El exceso de movilidad de un órgano dentario, provoca además tensiones anormales de las fibras parodontales, las que aumentan la reabsorción del hueso alveolar y por consiguiente la movilidad. Este círculo vicioso se rompe con la colocación del perno estabilizador, anulando así las tensiones.

Concretando, el problema de la reimplantación, trasplante e implantación desde los puntos de vista

biológico y quirúrgico han dado resultados mediatos poco satisfactorios pero no lo suficientemente negativos como para abandonar su práctica.

VI.IX OBTURACION RETROGRADA.

Consiste en una variante de la apicectomía, en la cual la sección apical residual es obturada con amalgama de plata, con el objetivo de obtener un mejor sellado del conducto y así lograr la rápida cicatrización y una total reparación.

Siendo la amalgama de plata un material óptimo que evita cualquier filtración, se justificaría esta intervención, con la finalidad de garantizar el cierre del conducto seccionado, dentro del cual la gutapercha, como el cemento de conductos empleados podrían ocasionalmente no obturar herméticamente el conducto.

La técnica quirúrgica hasta el momento de la obturación retrógrada es similar a la de la apicectomía.

Técnica Quirúrgica:

1.- La sección apical se realizará oblicuamente de tal manera que la superficie radicular quede en forma elipsoidal. Siguiendo el legrado apical.

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 33½ ó 34 de cono invertido, se preparará una cavidad retentiva en el centro del conducto. Se lavará con suero isotónico salino para eliminar los restos de virutas de gutapercha y dentina.

4.- Se colocará en el fondo de la cavidad quirúrgica un trozo de grasa destinado a retener los que puedan deslizarse o caer en el momento de la obturación.

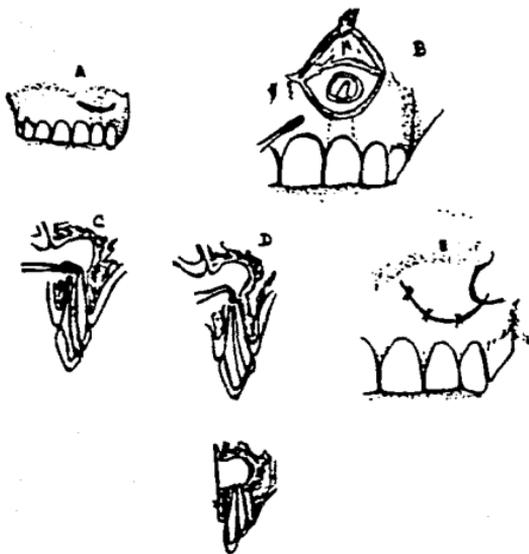
5.- Se procederá a obturar la cavidad preparada en el conducto con amalgama de plata sin zinc, dejándola plana o bien en forma de concavidad o cúpula.

6.- Se retirará la grasa con los fragmentos de amalgama que haya retenido. Se provocará ligera hemorragia para lograr un buen coágulo y se suturará por los procedimientos de rutina.

Se han hecho modificaciones en la técnica de la preparación de la cavidad apical que ha de alojar la amalgama.

Matsura recomienda la siguiente técnica:

Después de haber seccionado el ápice con la debida angulación hace un corte vertical a lo largo de la raíz de 5 a 7 mm, con una fresa No. 557 y profundizando hasta el fondo. A continuación con una fresa redonda penetrando en el conducto de la sección apical y utilizando como corredera el corte vertical, la desliza hasta la misma altura de 5 a 7 mm sacándola por vestibular a este nivel. Lava los restos y obtutura con amalgama.



Apicectomía con obturación retrógrada de amalgama.

- A) Incisión Semilunar.
- B) Osteotomía.
- C) Resección del ápice radicular.
- D) Obturación Retrógrada.
- E) Sutura.

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

Ningún hombre ha
llegado a ser sabio
por casualidad.

Séneca

BHASKAR, S.N. Interpretación Radiológica para el odontólogo. Editorial Mundi. Buenos Aires. 1975.

BHASKAR, S.N. Patología Bucal. 3era. Edición. Buenos Aires, México. 1979.

COHEN, Stephen. Patologías de la pulpa. 2a. Edición. México. 1980.

ERAUSQUIN, C.M. Arce. Historia de la odontoplasia. Rev. Asoc. Odontología. Argentina. 33:18-34. 1980.

EVERSOLE, Lewis. Patología Bucal, Diagnóstico y tratamiento Buenos Aires. Medica Panamericana. 1983.

GORLIN, Robert J. Patología Oral THOMA. 6a. Edición. Barcelona, Salvat. 1973.

GROSSMAN, Louis I. Práctica Endodontica 4a Edición. Buenos Aires. 1981.

GROSSMAN, Louis I. Algunas observaciones sobre obturación de conductos radiculares. Rev. Asoc. Odontológica. Argentina, Vol.50.

GUARDO. Reimplantación trasplante e isoimplantación dentinaria. Rev Asoc. Odont. Argentina, 33:5-17.

HUTCHINSON, A.C. Salinas. Preparación periapical al tratamiento de conductos radiculares infectados. Rev Asoc. Odontológica. Argentina, 53:35-42.

INGLE, J. F. Taintor. Endodoncia 3a. Edición. Interamericana. 1985.

JENSEN, James. Fundamentos Clínicos de Endodoncia. México, 1979.

KUTTLER, Yury. Endodoncia Práctica. México.

LASALA, Angel. Endodoncia 4a. Edición. 1980.

LANGLAIS, Robert. Interpretación Radiológica Intra-bucal. México. Manual moderno. 1981.

MAISTO, Oscar. Endodoncia. Philadelphia, 1979.

MAISTO, Oscar. Obturbación de Conductos Radiculares con Hidroxido de Calcio e Yodoformo. Rev. Asoc. Odontológica, Argentina, 52:167-173 vol.5.

PUCCI, Francisco. Conductos Radiculares. Montevideo, Uruguay. 2do. volumen.

RITACO, Araldo Angel. Implantes Endodónticos Intraóseos. Buenos Aires.

SHAFER, William G. Patología Bucal Buenos Aires.

STAFNE, Edward C. Diagnóstico Radiológico Endodóntico Buenos Aires. Panamericana. 1978.

SOMMER, F.R. Endodoncia Clínica. Buenos Aires, Mundi.

WEINE, Franklin. Terapéutica Endodóntica. México.