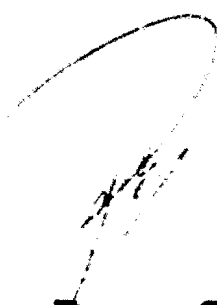


Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ENFERMEDADES PULPARES



T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
CLAUDIA REBECA HERNANDEZ REYES

MEXICO, D.F.

1983



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E.

Introducción.

- I.- Anatomía y Fisiología Pulpar.....1
 - a) Anatomía Pulpar.
 - b) Embriología Pulpar.
 - c) Elementos histológicos de la pulpa.
 - d) Funciones de la pulpa dentaria.
- II.- Fundamentos de la Inflamación.....10
 - a) Fisiopatología de la inflamación.
- III.- Enfermedades Pulpares.....16
 - 1) Hiperemia.
 - 2) Pulpitis.
 - a) Aguda serosa.
 - b) Aguda Supurada'
 - c) Crónica Ulcerosa.
 - d) Crónica hiperplástica.
 - 3) Degeneración Pulpar.
 - a) Cálctica
 - b) Fibrosa.
 - c) Atrófica.
 - d) Grasa.
 - e) Reabsorción interna.
 - f) Reabsorción externa.

4) Necrosis y Gangrena Pulpar.

IV.- Causas de las lesiones pulpares y su prevención.....32

1) Causas Físicas.

2) Causas Químicas.

3) Causas Bacterianas.

V.- Tratamiento.....38

Generalidades.

a) Recubrimiento Pulpar directo e Indirecto.

b) Pulpotomía.

c) Pulpectomía.

VI.- Técnica de Apicectomía.....55

VII.- Endodoncia Preventiva en dientes temporales.....60

Conclusiones.

Bibliografía.

INTRODUCCION.

En la odontología se ha avanzado a través del tiempo en técnicas conservadoras que evitan la total mutilación dental a pacientes que por diversas causas han sufrido enfermedades en sus estructuras dentarias que ponen a su vez en peligro - su salud general.

Por ello pienso que como profesionistas debemos conocer a fondo los signos y síntomas de estas enfermedades para dar el tratamiento adecuado y restablecer con ello las funciones y evitar trastornos de ATM, trastornos en los músculos que intervienen en la apertura y cierre de la mandíbula además de cuidar su aspecto estético y evitar deficiencias nutricionales.

El tratamiento endodóntico esprecaución para mantener - una función dentro del arco dentario con los dientes vitales enfermos y no vitales.

Las odontalgias han existido desde los primeros tiempos, por ello chinos y egipcios en sus estudios describieron la caries y los abscesos alveolares; los chinos consideraron al responsable de la caries a un gusano blanco de cabeza negra, al mismo tiempo se fueron desarrollando técnicas de cauterización con aceite caliente, taladrando con agujas para obtener el desagüe.

Posteriormente se desarrolló el estudio de la terapéutica de conductos radiculares por Pieter Van Foreest quien sugirió que el diente se trepanara y se llenara con triaca. De esta manera a fines del siglo XIX la terapéutica consistía en el alivio del dolor pulpar y la función de dar tención para un pivote o para una corona espiga.

Con el descubrimiento de los rayos X se popularizó la técnica radicular y los fabricantes de productos dentales comenzaron a producir instrumentos especiales para remover el tejido pulpar y limpiar el conducto de residuos.

La endodoncia moderna tiene un campo de acción más amplio como el de proteger la pulpa sana de diversas enfermedades, así como de lesiones mecánicas, químicas, recubrimientos pulpaes, pulpectomías parciales y totales, momificación terapéutica conservadora del conducto radicular y endodoncia quirúrgica, (apicectomía, hemisección, amputación, radicular).

En base a esta inquietud he decidido en este trabajo - enunciar brevemente aspectos muy generales y elementales para la práctica en el consultorio dental.

C A P I T U L O I

ANATOMIA Y FISILOGIA PULPAR.

ANATOMIA Y FISILOGIA PULPAR.

A).- Anatomía Pulpar.- Anatómicamente la pulpa dentaria tiene semejanza a la forma de la corona del diente en proporción tanto mesiodistal como vestibulo-lingual, rodeada en su totalidad por dentina a excepción del foramen apical. Podemos dividirla en dos porciones: una porción coronaria que es la cámara pulpar y una porción radicular que son los conductos radicales.

El techo de la cámara se limita hacia oclusal o incisal con la dentina, tiene prolongaciones hacia las cúspides del diente llamadas cuernos pulpares; el piso de la cámara pulpar es paralelo al techo y está formado por la dentina que limita la corona a nivel del cuello donde se bifurca originando las raíces.

Las entradas al conducto, son orificios ubicados en el piso de la cámara pulpar en donde se comunica con el conducto radicular y no tienen una delimitación precisa.

.../...

Las paredes de la cámara pulpar reciben el nombre de la cara correspondiente del diente y los ángulos reciben el nombre de las paredes que lo forman.

El conducto radicular, es la porción de la cavidad pulpar que continúa hacia el tercio apical donde pueden existir varios conductos accesorios y terminar en el foramen apical por donde penetran vasos y nervios hacia la cavidad pulpar.

La forma, tamaño y número de los conductos depende de la edad del diente, si es joven, la cámara y el conducto es más grande y ancho y el foramen apical es más amplio. A medida que se va formando dentina secundaria hace retroceder los cuernos pulpares y disminuye el volumen de la cámara y conductos pulpares.

En la mayoría de las veces, el número de los conductos depende del número de las raíces del diente, pero puede existir más de un conducto en cada raíz.

B).-Embriología Pulpar.- El desarrollo de la pulpa empieza en la octava semana de vida embrionaria en la región de los incisivos, primeramente se presenta una proliferación y condensación de elementos mesenquimatosos que se denomina papila dentaria.

En primer lugar aparecen las fibras de Korgg que forman la primera capa de matriz orgánica (precolágena) no calcificada, que constituye la preentina. Después aparecen los dentinoblastos y comienza la calcificación.

La columna dentinoblástica va alejándose paulatinamente y la dentinogénesis va avanzando de la porción incisal u oclusal hasta el ápice, formando la dentina primaria que va variando debido a la masticación, caries, desgaste en la corona y diversos estímulos que van a formar dentina secundaria como medida de defensa sobre la primera y engrosar sus paredes.

En la pulpa embrionaria predomina los elementos celulares, y en un diente maduro los elementos fibrosos que son fibras de Korff que se originan entre las células de la pulpa como fibras delgadas y se van engrosando a la periferia para formar haces más gruesos que pasan entre los odontoblastos y se adhieren a la preentina.

C).- Elementos histológicos de la Pulpa.- La pulpa dentaria ocupa la parte central interior del diente, es de tejido conjuntivo laxo especializado, de origen mesenquimatoso y está formado por sustancias intercelulares y células.

Las substancias intercelulares están constituidas por - substancia amorfoblanda que se caracteriza por ser abundante, basófila y semejante a la base del tejido conjuntivo mucoide.

En su estructura podemos considerar dos entidades: uno es el parenquima pulpar que se encuentra encerrado en mallas de - tejido conjuntivo, otro, la capa de odontoblastos que se encuentra adosado a las paredes de la cámara pulpar.

Dentro de sus elementos estructurales tenemos: vasos sanguíneos, linfáticos, nervios, substancia intersticial, células de Korff e histiocitos.

Histológicamente la pulpa dentaria está formada principalmente por tres tipos de células: fibroblastos, odontoblastos y células mesenquimatosas indiferenciadas.

Vasos Sanguíneos: El parenquima pulpar presenta dos conformaciones distintas, una en la porción radicular y otra en la -- porción coronaria; la radicular está constituida por un paquete vasculonervioso (arteria, vena, linfático y nervio) que penetra - por el foramen apical. Tienen únicamente dos tunicas que están formadas por escasas fibras musculares y un solo endotelio, por el cual nos podemos dar cuenta de su debilidad a los procesos-

.../..

patológicos. En su porción coronaria se dividen y subdividen - profusamente formando una cerrada red capilar.

Vasos Linfáticos.- Penetran en los elementos anteriores por el foramen apical, cuando los nervios se aproximan a los odontoblastos pierden su vaina de mielina y quedan las fibras desnudas formando el plexo de Raschow.

Sustancia Intersticial.- Es típica de la pulpa, regula su presión favoreciendo así su circulación.

Células Conectivas de Korff.- Producen fibrina para ayudar a fijar sales minerales y contribuyen a la formación de la matriz de la dentina. Sólo las encontramos cuando se inicia la formación de la pieza desapareciendo cuando se termina ésta.

Histiocitos.- Se encuentran a lo largo de los capilares y producen anticuerpos en procesos inflamatorios, son de forma redonda y se transforman en macrófagos en presencia de infección encontrándose en reposo durante la ausencia de procesos patológicos o sea en condiciones fisiológicas normales.

Odontoblastos.- Son células fusiformes polimorfonucleares dispuestas en forma continua alrededor de la pulpa, tiene dos terminaciones, una central y otra periférica. La central se - -

anastomosa con las terminaciones nerviosas y las periféricas constituyen las fibras de Thomes. Se cree que intervienen en la formación de dentina secundaria.

Fibroblastos.- Los fibroblastos fusiformes o estrellados son de tipo embrionario y están adosados entre sí prolongaciones anastomósicas.

Células mesenquimatosas indiferenciadas.- Pueden llegar a transformarse en células fagocitarias o en fibroblastos durante la inflamación y después de ésta.

Irrigación.- En la pulpa se encuentran arterias pequeñas de paredes delgadas carentes de capa muscular o muy poco desarrolladas, generalmente penetra una arteria en el diente, la cual se subdivide en varias arteriolas que se ramifican y se subdividen a su vez en capilares que desembocan en una red de vénulas que drenan la pulpa y dan humedad a la dentina por medio de fibrillas dentinarias.

Vasos linfáticos.- en la pulpa existen espacios intercelulares por donde circula la linfa, en realidad no existe un sistema linfático organizado. El drenaje es en el maxilar superior-

.../..

hacia el orificio infraorbitario en tanto que en el maxilar inferior se hace hacia el conducto dentario inferior y el agujero mentoniano. Posteriormente sigue el curso de la arteria y la vena facial hacia los ganglios submaxilares y submentonianos.

Inervación.- El sistema nervioso pulpar se divide en:

- a).- Fibras mielínicas.- Penetran por el foramen apical en manojos y se distribuye por toda la pulpa.
- b).- Fibras amielínicas.- Del sistema nervioso que acompaña a los vasos.

Los nervios penetran a través del foramen apical y se distribuyen en toda la pulpa dentaria; al aproximarse a los odontoblastos, pierden su capa de mielina y se forma una red entrecruzada de fibrillas nerviosas. También hay fibrillas del Sistema Nervioso Simpático que regula la contracción y dilatación de los vasos.

FUNCION DE LA PULPA DENTARIA.

La pulpa es un órgano formativo del diente, que forma dentina primaria durante su desarrollo y dentina secundaria o adventicia como protección ante algún estímulo o irritante.

Las funciones principales de la pulpa son: Formativa, Sensorial, Nutritiva y de Defensa.

Función formativa o Vital.- En relación con la formación de la dentina durante el desarrollo dental y posteriormente en la formación de la dentina secundaria, a medida que pasa la vida se va calcificando y mineralizando la dentina disminuyendo con ésto el tamaño de la cámara pulpar y por lo tanto el tejido pulpar.

Función Sensorial.- Se encarga de transmitir la sensibilidad ante cualquier estímulo, sea químico, físico o mecánico así como también eléctrico debido a que tiene terminaciones nerviosas libres que captan el dolor.

Función Defensiva.- Está dada por los histiocitos y las células mesenquimatosas indiferenciadas, al volverse macrófa--

.../..

gos ayudan a la defensa, en los procesos inflamatorios, pero si éstos se vuelven crónicos entonces también en el torrente sanguíneo llegan linfocitos que se convierten en células linfoides y éstas a su vez en macrófagos libres de gran actividad fagocítica en tanto que las células de defensa controlan la inflamación.

Función Nutritiva.- La pulpa nutre a los odontoblastos por medio de la corriente sanguínea y a la dentina por la circulación linfática.

C A P I T U L O I I

FUNDAMENTOS DE LA INFLAMACION.

FUNDAMENTOS DE LA INFLAMACION.

La inflamación es una respuesta local del organismo a la acción de un agente irritante. Inicialmente es la misma reacción tanto fisiológica como morfológica pero varía al final dependiendo del organismo y el agente que ataca en su extensión y gravedad de las alteraciones hísticas.

Su principal objetivo es eliminar y destruir el agente irritante y reparar el daño de los tejidos. La inflamación puede ser de varios tipos: serosa, hemorrágica y supurada.

Dentro de la pulpa dentaria encontramos los siguientes tipos de inflamación: serosa, supurada, ulcerosa e hiperplástica que describiré más adelante.

La sintomatología de la inflamación es dolor, tumefacción, calor, rubor así como alteraciones funcionales. La irritación provoca vasodilatación y aumento de la permeabilidad capilar - desencadenando perturbaciones fisiológicas y morfológicas que la caracteriza.

Inicialmente, existe una vasodilatación seguida de la dilatación de las arteriolas y de los capilares aumentando el flujo

.../'...

sanguíneo a través de los vasos; posteriormente aumenta la permeabilidad capilar y la producción de un exudado por el extravasado del líquido a través de las paredes de los capilares -- hacia los espacios intercelulares, disminuyendo la velocidad de la corriente sanguínea, llegando a provocar una trombosis y posteriormente una necrosis o gangrena pulpar. En este proceso, los glóbulos blancos se adosan a las paredes vasculares con movimientos ameboidales. Los primeros en emigrar son los leucocitos polimorfonucleares seguidos de los monocitos y leucocitos, a este proceso se le conoce con el nombre de diapedesis. Los glóbulos rojos también pueden atravesar las paredes vasculares originando una inflamación hemorrágica.

Las defensas presentes en el exudado inflamatorio son las llamadas defensas celulares y defensas humorales.

Defensas Celulares.- Se encuentran principalmente los leucocitos polimorfonucleares, los mononucleares y los pequeños linfocitos. Los leucocitos polimorfonucleares fagocitan las células vivas y muertas pero su actividad es menor en células necrosadas o sustancias extrañas por medio de fermentos, esto ocurre solamente al principio de la inflamación y en estado agudo, principalmente en presencia de microorganismos pirogenos.

Los mononucleares tienen como principal acción fagocitar microorganismos, células muertas, digerir restos celulares y cuerpos extraños; se presentan en la etapa tardía de la inflamación, si ésta es demasiado grande se fusionan entre sí y forman una célula gigante. Su origen proviene de histiocitos y monocitos de la sangre.

Los linfocitos aparecen en la última etapa de la inflamación en presencia de una reacción crónica, su principal acción es la formación de anticuerpos como antitóxica. Se cree que su origen proviene de la médula ósea, tejidos linfáticos y sangre.

Al unirse estos linfocitos con los plasmocitos se forma la llamada infiltración de células redondas de la inflamación crónica. En algunas formas especiales de inflamación tales como - parasitosis podemos encontrar eosinófilos dentro de la pulpa.

Defensas Humorales.- En estado normal el plasma que atraviesa las paredes vasculares es menos viscoso y su contenido de proteínas es menor. Durante la inflamación el plasma gana espacios de los tejidos y su contenido de proteínas aumenta, en este caso se le conoce como linfa o plasma intersticial que al seguir en aumento ocupa los espacios histiósicos provocando así -

.../..

el edema.

Las funciones de la linfa son: en primer lugar, su contenido de sustancias antibacterianas como opsoninas, que preparan a los microorganismos para la fagocitosis, las aglutininas que paralizan la actividad, antitoxinas que neutralizan los productos tóxicos y bacteriolisinas que disuelven las bacterias.

En segundo lugar diluye las toxinas bacterianas reduciendo la posibilidad de dañar los tejidos.

En tercer lugar, el componente generado de tromboplastina de los polimorfonucleares actúa sobre el fibrinógeno del plasma y lo transforma en fibrina, esta adopta una forma de red - atrapando los microorganismos de la zona inflamada quedando inmovilizados y así, evitar una propagación de la infección. Este fenómeno es llamado bloqueo linfático.

Cambios Hísticos.- en un proceso inflamatorio pueden ser degenerativos o proliferativos, los cambios degenerativos pueden ser simples, pero si continúan, habrá una necrosis principalmente si se presenta una trombosis vascular y por consiguente isquemia.

Puede existir una degeneración supurativa o purulenta cuando los polimorfonucleares son lesionados; para que exista una supuración debe haber necrosis de las células hísticas, leucocitos polinucleares y digestión por enzimas proteolíticas; en caso de ser muy grande la reacción, se formará un exudado cuyo contenido será linfa, suero y fibrina.

Las células necrosadas liberan enzimas proteolíticas que dan lugar a un absceso, no necesariamente en presencia de microorganismos sino un absceso estéril provocado por agentes irritantes físicos y químicos.

Cambios Proliferativos.- Son producidos por la acción de agentes irritantes que provocan una degeneración o destrucción y en la periferia agentes estimulantes de la proliferación. Si el tejido está en aposición, la reparación es por fibroblastos pero si existe pérdida de sustancia es a base de tejido de granulación que es altamente resistente a la inflamación.

Las células más importantes en la reparación son los fibroblastos aunque en algunos casos es sustituido por fibras colágenas que forman tejido acelular denso; en el hueso destruido, la reparación no siempre es a base de mismo hueso sino de tejido fibroso.

FISIOPATOLOGIA DE LA INFECCION.

La invasión por microorganismos es una causa frecuente de inflamación aguda cuya reacción depende del sitio, tipo y virulencia de las bacterias.

Podemos decir que existe inflamación local cuando responde a los cambios de tejido por algún agente que incluye reacción local y reparación de la lesión. Si esta reacción local es adecuada, disminuye el efecto del agente causal, lo destruye y restaura la estructura y función normal, de lo contrario habrá destrucción extensa de los tejidos, invasión y muerte somática.

Las enfermedades infecciosas muestran manifestaciones generales de invasión bacteriana, cuya reacción depende de la facultad destructora de las bacterias o sustancias tóxicas.

Actualmente ayudados por las radiografías, pruebas de vitalidad, podemos defender y salvar un diente afectado por infección focal, que eliminaremos con tratamiento endodóntico o la resección de la raíz, si la lesión apical no puede eliminarse definitivamente por métodos conservadores y asegurarnos con esto, el sellado completo de los canales accesorios y eliminar la -- región de cemento que pudiera estar infectado.

C A P I T U L O I I I

ENFERMEDADES PULPARES.

ENFERMEDADES PULPARES.

La reacción pulpar depende del grado de irritación que se ha sometido a la pulpa, así como de las características de el tejido y su resistencia a los irritantes externos.

El límite de la reacción que lleva a la formación de dentina no se puede precisar ya que puede ir desde una reacción sin sintomatología hasta una pulpitis aguda.

Según la sintomatología podemos clasificar las enfermedades de la siguiente manera de las más leves a las más complicadas para su tratamiento.

- 1).- Hiperemia.
- 2).- Pulpitis.
 - a) Aguda Serosa.
 - b) Aguda Supurada.
 - c) Crónica Ulcerosa.
 - d) Crónica Hiperplástica.
- 3).- Degeneración Pulpar.
 - a) Cálctica.
 - b) Fibrosa.
 - c) Atrófica.
 - d) Grasa.

e) Reabsorción Interna.

f) Reabsorción Externa.

4).- Necrosis o Gangrena Pulpar.

1).- Hiperemia.- Es una enfermedad que no requiere su extirpación total, pero su evolución puede llegar a una pulpitis. Se define como una acumulación de sangre que provoca la congestión de los vasos pulpaes y desaloja parte del líquido de la pulpa.

La hiperemia pulpar puede ser de tipo arterial o activa porque aumenta el flujo arterial ó tipo venosa ó pasiva por la disminución del flujo sangüfeno.

Etiología.- La sintomatología no es de origen patológico sólo como señal de peligro de que la resistencia normal está llegando a su límite.

Diagnóstico.- Lo efectuamos a través de la sintomatología y de la elaboración de test clínicos. Podemos confundir la hiperemia con una inflamación aguda de la pulpa, pero ésta tiene como características, un dolor agudo de corta duración provocado por el contacto con alimento, agua fría, dulce ó ácido y desaparece en cuanto se elimina la causa, a diferencia de la pulpitis aguda que provoca dolor sin causa y es de mayor duración e intensidad.

Radiográficamente, no hay manifestación así como tampoco hay respuesta a la palpación y percusión, para hacer diagnóstico diferencial nos valdremos de pruebas térmicas y eléctricas.

Tratamiento.- Preventivo y conservador, colocación de base de óxido de zinc, barniz aislante; si el dolor persiste podemos considerar la existencia de una inflamación y debe hacerse la extirpación pulpar.

2).- Pulpitis.-

a) Aguda Serosa.- Consiste en una inflamación aguda de la pulpa con dolor intermitente que puede continuar a una pulpitis crónica o supurada que finalmente dará muerte a la pulpa.

Etiología.- La causa primordial es por agentes químicos, térmicos o mecánicos así como bacterias por caries; es irreversible cuando se ha declarado. El dolor es provocado por cambios bruscos en la temperatura principalmente el frío, impacción de alimentos dulces ó ácidos y continúa aún eliminada la causa y aún aparece y desaparece espontáneamente; el dolor es constante, agudo, pulsátil, y altera la presión sanguínea pulpar.

Diagnóstico.- Observamos una cavidad profunda, que se extiende hasta la pulpa o una caries en la cual existe una obtura

.../...

ción fracturada, puede estar comprometido un cuerno pulpar además de las observaciones clínicas. Las pruebas térmicas serán de gran ayuda ya que con el frío la reacción es inmediata en tanto que al calor puede ser poca o nula, no existe movilidad dentaria, ni reacción a la percusión.

Sintomatología.- Es similar a la pulpitis aguda supurada con dolor sordo en vez de agudo, histológicamente encontramos leucocitos que rodean los vasos sanguíneos y los odontoblastos están destruidos en la zona afectada. El dolor se irradia a la sien ó al seno maxilar en dientes posterosuperiores y hacia el oído en dientes posteroinferiores.

Tratamiento.- En caso de pulpitis aguda se hará la extirpación pulpar con anestesia local, se elimina todo el tejido cariado, si existe exposición pulpar se debe provocar la hemorragia para facilitar la descongestión, se lava perfectamente y se coloca una curación sedante para dar alivio al dolor procurando que selle perfectamente sin ejercer presión, esto para permitir que baje la inflamación y posteriormente hacer la extirpación pulpar.

b) Pulpitis Aguda Supurada.- Es una inflamación dolorosa muy aguda, se caracteriza por la formación de un absceso en la superficie o en el interior de la pulpa.

Etiología.- La causa principal es la infección bacteriana por caries, recubierta por lo general de dentina reblandecida - casi nunca expuesta que evita el drenaje y causa el dolor.

Sintomatología.- Se manifiesta por dolor intenso y pulsátil que evita que el paciente pueda dormir a pesar de utilizar calmantes, aumenta en presencia de calor y disminuye con el frío aunque también puede intensificarlo, al final provoca periodontitis por el avance que tiene hacia el periodonto.

La existencia de un absceso superficial drenará al remover la dentina superficial seguida de sangre ó de lo contrario, siendo interno, al penetrar con un instrumento provocará un ligero dolor seguido de sangre o pus.

Diagnóstico.- Nos valdremos de la ayuda del paciente al momento de efectuar el interrogatorio..

Radiográficamente vamos a observar una caries profunda, - exposición pulpar ó el contacto de una obturación mal colocada que se extiende hasta uno de los cuernos pulpares o al techo de la pulpa.

Al efectuar pruebas térmicas, veremos que el frío calma - el dolor y el calor lo aumenta, no existe movilidad pero puede ser sensible a la percusión cuando la enfermedad ha avanzado.

Para diferenciar una pulpitis aguda supurada de una pulpitis aguda serosa nos ayudamos de pruebas térmicas en las que el calor acentúa el dolor y la percusión manifestará dolor debido a que se ha extendido hacia el periodonto.

Esta enfermedad podemos confundirla con la existencia de un absceso alveolar agudo, con la diferencia de que de ser éste habrá una tumefacción, sensibilidad a la palpación y movilidad del diente así como presencia de una fístula.

Histológicamente el cuadro presenta en la pulpitis aguda-supurada: dilatación de vasos sanguíneos, presencia de trombos y destrucción de odontoblastos, al formarse en los vasos trombos, los tejidos adyacentes sufren muerte por la producción de toxinas bacterianas y enzimas elaboradas por leucocitos polimorfonucleares.

Existen pequeños abscesos que abarcan una porción de la -- pulpa ó la totalidad de ella; en la zona interproximal abarcará la porción radicular y la inflamación se extiende hasta el periodonto que provoca la sensibilidad a la percusión.

En este caso el diente solamente puede salvarse efectuando la extirpación pulpar y tratamiento de conductos evitando así, - su evolución hacia una pulpitis crónica ó necrosis de la pulpa.

Tratamiento.- Anestesia local, apertura de la cámara pulpar; lavar perfectamente y colocar curación con "creosota de haya" para que en 24 ó 48 horas podamos hacer el tratamiento de conductos y evitar una infección mayor.

c).- Pulpitis Crónica Ulcerosa.- Se origina de una pulpitis aguda previa cuya actividad entra en latencia, posteriormente se forma una ulceración en la superficie de la pulpa expuesta, por lo general en pulpas jóvenes capaces de resistir una infección de escasa intensidad.

Etiología.- Exposición pulpar seguida de invasión de microorganismos de la cavidad bucal, por medio de la cavidad producida por la caries, ó de una obturación mal adaptada. La ulceración está separada de la pulpa por infiltración de linfocitos que limitan una pequeña parte de la pulpa y puede extenderse a los conductos radiculares.

Signos y Síntomas.- Son más leves que en la forma aguda - excepto cuando existe presión de una obturación o de alimentos, debido a que las fibras nerviosas han degenerado o se han necrosado totalmente sin provocar dolor.

Diagnóstico.- Al remover una amalgama encontraremos una - capa grisácea erosionada de olor fétido, compuesta de restos alim^{en}ticios, leucocitos en degeneración y células sanguíneas que -

.../..

al remover no causan dolor sólo al llegar a capas profundas con la consecuente hemorragia.

Radiográficamente, se verá exposición pulpar, caries profunda debajo de una obturación en contacto con la pulpa; la respuesta al frío o al calor es mínima y el dolor es ligero o casi no existe, excepto cuando hay compresión de alimentos. Puede confundirse con una necrosis parcial la que distinguiremos -- por la inexistencia de tejido con vitalidad en la pulpa aún -- cuando existe en el conducto radicular.

Histológicamente se caracteriza por la infiltración de linfocitos y células plasmáticas en el tejido pulpar, la actividad fibroblástica es evidente y se ven fibras colágenas dispuestas en haces. El tejido subyacente a la ulceración puede calcificarse y en ocasiones presenta pequeños abscesos que se extienden a toda la pulpa a excepción de la pulpa radicular, aunque en algunos casos puede extenderse al periodonto ó en caso contrario transformarse en tejido de granulación.

La integridad del tejido pulpar se pierde tarde o temprano y se requiere tratamiento endodóntico. Primero removeremos la caries superficial y la excavación de la zona ulcerada hasta -- obtener respuesta dolorosa, lavar perfectamente y provocar hemorragia y colocar curación para posteriormente hacer la extirpación bajo anestesia. Sólo en casos de dientes jóvenes sin la -- sintomatología extrema podemos intentar la pulpotomia.

d).- Pulpitis Crónica Hiperplástica.- Esta forma de pulpitis no es común y ocurre como lesión crónica desde el comienzo o como fase crónica de una pulpitis crónica ulcerosa. Es una inflamación proliferativa de una pulpa expuesta que se caracteriza por la existencia de tejido de granulación y a veces de epitelio causado por una irritación de baja intensidad y - larga duración, se presenta un aumento de células en número, mas no, en tamaño.

Etiología.- Exposición lenta y progresiva de la pulpa en cavidades grandes y abiertas con un estímulo como la masticación y la infección por bacterias.

Clínicamente, vemos una proliferación de tejido inflamado en el que la pulpa se presenta como un globo rojo o rosado que protuye de la cámara pulpar y suele ocupar la totalidad de la - cavidad que sangra según el grado de irrigación del tejido. Su - sensibilidad es menor que el tejido pulpar normal al corte pero se extiende al ápice causando dolor.

El agrandamiento puede extenderse a los tejidos gingivales por transplante de células de lo tejidos bucales adyacentes.

Radiográficamente, se ve una cavidad extensa y abierta comunicada a la pulpa y no existe gran sensibilidad a los cambios térmicos a menos que se emplee una solución muy fría.

Histológicamente, el tejido de la cámara pulpar se transforma en tejido de granulación o compuesto de delicadas fibras conectivas intercaladas con pequeños capilares. Puede observarse células pulpares en proliferación, poliblastos y vasos sanguíneos dilatados, el tejido apical puede no tener manifestaciones de ésta clase.

La lesión puede permanecer por largo tiempo pero requiere de la extirpación ya que es un proceso no reversible.

Tratamiento.- Se eliminará el tejido polipoide y posteriormente la pulpa, con un excavador humedecido en fenol que actúa como anestesia y detiene la hemorragia; al terminar de eliminar la porción hiperplástica de la pulpa, se lava perfectamente la cavidad y se cohibe la hemorragia con epinefrina y colocamos una curación en contacto al tejido pulpar y posteriormente se hace el tratamiento de conductos.

En dientes jóvenes puede intentarse la pulpotomía pero en caso de no obtener respuesta, efectuar la pulpectomía total.

3).- Degeneración Pulpar.-

Clínicamente es difícil observarla, se presenta principalmente en dientes de pacientes de edad, más que en jóvenes, como resultado de una irritación leve y persistente.

Puede presentarse también reacciones de una de una pulpa normal a los cambios térmicos o eléctricos, pero si la degeneración es total debido a un traumatismo o una infección, el diente va a presentar alteraciones de color y no responderá a los estímulos.

La degeneración pulpar se puede clasificar en: cálcica, fibrosa, atrófica, grasa, interna y externa.

a) Degeneración Cálctica.- Gran parte del tejido pulpar está reemplazado por tejido calcificado como nódulos pulpares ó dentículas y se presenta con frecuencia en la porción coronaria más que en la radicular, de forma laminada aislada del resto de la pulpa. También puede ser tan grande que toma la forma de la cámara pulpar, radiográficamente no es fácil distinguirla.

b).- Degeneración Fibrosa.- Los elementos celulares están substituídos por tejido fibroso conjuntivo que debe ser eliminado.

c).- Degeneración atrófica. - Se observa con frecuencia en pacientes mayores e histológicamente aumenta el líquido intercelular, disminuye el número de células y la sensibilidad.

d).- Degeneración Grasa.- Es uno de los primeros cambios que se observan histológicamente en los odontoblastos y en las células pueden encontrarse depósitos de grasa.

e).- Reabsorción Interna.- Su evolución generalmente es lenta , progresiva y de larga duración aunque en algunos meses puede evolucionar. Frecuentemente va ligado a una lesión traumática, hay gran cantidad de tejido de granulación que al extirpar provoca una gran hemorragia. Histológicamente se observan células gigantes y mononucleares aunque en algunos casos se puede encontrar metaplasia de la pulpa.

Cuando se presenta a nivel de la cámara pulpar especialmente en dientes anteriores, el aumento de volumen de la cámara pulpar puede verse debido a la transparencia del esmalte y adquiere un color rosado. Puede ocurrir como consecuencia, la fractura coronaria del diente.

Cuando la reabsorción es detectada precozmente por el aspecto clínico o radiográfico, el diente puede conservarse rea-

.../..

lizando tratamiento de conductos.

En los casos de reabsorción de las paredes del conducto radicular, la pulpa puede continuar su labor destructiva a través del cemento. y comunicarse al periodonto.

La importancia de un correcto diagnóstico radiográfico entre una reabsorción interna y externa está en que cuando la reabsorción está limitada a las paredes de la dentina sin llegar al periodonto, la pulpectomía total elimina la causa del trastorno deteniendo el proceso destructivo. Si el periodonto y la pulpa se llegaran a encontrar entonces se ha perdido la posibilidad de salvar al diente.

Si radiográficamente encontramos el conducto radicular ó la cámara pulpar ensanchado, de bordes regulares y redondeados- podemos diagnosticar una reabsorción interna pero si son los - bordes irregulares en la zona de reabsorción y la misma radiopacidad del conducto, podemos pensar en una reabsorción externa que no llegó a la pulpa ni a la comunicación de la pulpa con el periodonto, ni a la dentina y cemento.

f).- Reabsorción Externa.- La zona erosionada es cóncava en relación con la raíz mientras que en la reabsorción interna es convexa.

Radiográficamente se puede ver la reabsorción, su tratamiento es en base a la realización de un colgajo y una cavidad

.../..

en la zona de reabsorción ; si la lesión no es muy grande podremos obturar con amalgama, de lo contrario se hará la extracción del diente.

4.- Necrosis y Gangrena Pulpar.- La necrosis es la muerte de la pulpa, ya sea total o parcial generalmente como consecuencia de la inflamación . Presenta dos tipos: necrosis por coagulación y necrosis por liquefacción.

En la necrosis por coagulación, el tejido se precipita y se transforma en material sólido, formado por proteínas coaguladas, grasa y agua. Esta necrosis se observa posteriormente a la acción de drogas cáusticas y coagulantes.

En la necrosis por liquefacción, las enzimas proteolíticas convierten los tejidos en una masa blanda o líquida, generalmente es posterior a un absceso alveolar agudo.

La pulpa se descompone, se pudre y forma gases, sustancias grasas y productos intermedios como cadaverina y putrescina que provoca un olor desagradable.

La causa principal de la necrosis es la infección pero puede provocarse por un traumatismo o una irritación de una obturación de silicato así como por ácidos. El tipo de necrosis se distingue por el aspecto clínico o a la consistencia del tejido pulpar mortificado.

Los síntomas no necesariamente son dolorosos, pueden ser cambio de color y falta de translucidez normal, al hacer el --abordaje pulpar no hay respuesta dolorosa pero existe olor pútrido, el dolor sólo es provocado por líquidos calientes que expanden los gases hacia las terminaciones sensoriales de los nervios de los tejidos vivos.

Al efectuarse el diagnóstico radiográfico veremos una cavidad o una obturación grande, ampliación hacia el conducto radicular y el periodonto agrandado. El dolor puede presentarse por varios minutos u horas desapareciendo posteriormente por completo.

Para diferenciar la necrosis de los tipos de pulpitis aguda debemos combinar las pruebas térmicas eléctricas y radiográficas y aún preparar una pequeña cavidad para determinar la existencia o inexistencia del dolor.

Histológicamente se encuentra tejido pulpar necrótico, restos celulares y microorganismos provenientes de la cavidad bucal.

Tratamiento.- El tratamiento a efectuar es la preparación biomecánica y esterilización del conducto radicular para conservación del diente y posteriormente la obturación sellada perfectamente.

La acción en masa de las bacterias sobre el tejido pulpar necrótico, provoca la gangrena por descomposición de las proteínas y su putrefacción en la que intervienen productos intermedios como el indol, escatol, cadaverina y putresina responsa - bles del desagradable olor de muchas gangrenas pulpares.

C A P I T U L O I V .

CAUSAS DE LAS LESIONES PULPARES Y SU PREVENCIÓN.

CAUSAS DE LAS LESIONES PULPARES Y SU PREVENSIÓN.

En la historia de la Odontología hemos visto que la integridad de la pulpa y su vitalidad ha sido sacrificada para dar paso a restauraciones mecánicas aparentemente satisfactorias y estéticas que provocan la mortificación de la pulpa y en ocasiones hasta era extirpada deliberadamente.

Aún así los médicos practicantes de la Odontología, con la inquietud de la salud dental vieron la conveniencia de mantener la vitalidad del diente, evitando con ello pérdidas innecesarias que actualmente, con los métodos de aislamiento, esterilización, protección de cavidades con cementos y sobre todo el agua utilizada como refrigerante en la preparación de cavidades profundas y remoción de tejido cariado, mantiene la vitalidad e integridad pulpar.

La pulpa puede dañarse de diversas maneras no asociadas con la caries ni con los procesos operatorios.

Las causas principales de lesión pulpar pueden ser:

1).- Causas Físicas.-

a) Causas Mecánicas.- Traumatismos causados por accidentes, caídas, golpes que de ser leves darán como consecuencia una reacción leve similar a la de cualquier otro tejido con

.../...

juntivo, con una respuesta inflamatoria.

Después de la fase aguda puede desarrollar una inflamación crónica y cierta cantidad de tejido de reparación puede ocurrir a la lesión. También puede quedar asintomática, pero la pulpa queda incapacitada para soportar lesiones de la misma manera y un estímulo mas o menos leve causará una reacción y llevará a la muerte pulpar.

Si el trauma es muy intenso, los vasos sanguíneos apicales son lesionados o aplastados y la pulpa se necrosa y el tratamiento a efectuar debe ser la terapéutica radicular convencional.

Otra de las causas para la lesión considerada como mecánica es el bruxismo, malos hábitos, técnicas operatorias mal realizadas, desgaste patológico por atrición y abrasión, fracturas dentales, variaciones de la presión atmosférica, etc...

En caso de fractura, dependiendo del sitio de la lesión y la edad del paciente es como debemos actuar. Si es fractura de esmalte, por lo general no requiere de tratamiento, pero en pacientes cuya pulpa es joven y por lo tanto grande, tendremos que protegerla de los estímulos térmicos, colocando un barniz que selle los túbulos dentinarios.

En las fracturas con exposición dentinaria, la pulpa debe ser protegida debido a que los túbulos dentinarios de la dentina recién expuesta son obvios y el mecanismo de defensa no ha entrado en acción como en los ataques cariosos más lentos.

.../..

En fracturas coronarias con afección pulpar, el tratamiento a realizar debe ser en base al tamaño y gravedad de la exposición ya sea realizando un recubrimiento pulpar, si la lesión es pequeña, pero si ésta es demasiado grande, tendremos que pensar en la realización de una pulpotomía en dientes que presentan muy poco desarrollo a nivel de su ápice y por lo tanto hay que considerar la posibilidad de que éste se va a desarrollar hasta que se haya cerrado el foramen apical beneficiando con ello al diente.

Si la fractura con exposición pulpar ha ocurrido en 24 horas anteriores a la visita con el odontólogo y cuya exposición es mayor de 1 mm, tendremos que realizar la pulpectomía total.

b) Causas Térmicas.- Preparaciones de cavidades con alta y baja velocidad sin la utilización de agua como refrigerante y aún por el corte físico de la dentina que se realiza y además dependiendo de la gravedad de la lesión que ocurra. También va a depender de la velocidad que se utilice con el instrumento de corte, a mayor velocidad, hasta de 150,000 y 250,000 r.p.m. provocaremos menor daño que en velocidades menores hasta de 50,000 r.p.m. que debido al calor y a la presión que actúan, provocan mayor daño.

El fraguado de cementos en obturaciones profundas sin aislamiento efectivo, provocará lesiones en la pulpa, para el caso se recomienda la utilización de hidróxido de calcio para ayudar

.../...

a la neoformación de dentina secundaria.

c) Causas Eléctricas.- Obturaciones metálicas en cuyo potencial eléctrico choca entre sí como es el caso de la plata y el oro provocando con ello necrosis pulpar; la utilización de probador pulpar eléctrico en una pulpa enferma nos dará como consecuencia necrosis pulpar.

2).- Causas Químicas.-

Son menos comunes, pero normalmente el grado de acidez al utilizar cementos de silicato, materiales autopolimerizables - puede causar hiperemia pulpar y en caso de existir una capa de dentina muy delgada, deberá omitirse la utilización de agentes irritantes o deshidratantes.

3).- Causas Bacterianas.-

Son las más frecuentes, ya que los microorganismos pueden llegar con mayor rapidez a la pulpa por medio de cavidades con caries, primeramente a la dentina que alcanza a la pulpa a través de los túbulos dentinario ó en otro caso por infecciones - gingivales y muy rara vez por la corriente sanguínea.

Los microorganismos que mayormente se encuentran en la pulpa son los estreptococos y estafilococos así como gran variedad de microorganismos que van desde difteroides hasta sustancias - químicas que desempeñan un papel en la inflamación.

La velocidad de penetración dependerá del número y virulencia de los gérmenes, el estado de calcificación de la dentina -

y de la efectividad en la reacción de la pulpa que trata de aislar las vías de comunicación con el medio bucal por la acción de los distintos agentes irritantes.

El lactobacilo odontológico, en número generalmente proporcional a la cantidad de caries en actividad, el estreptococo - productor del ácido, el clostridea, al estafilococo, microorganismos integrantes del género Neisseria, y alguna variedad de proteus han sido aislados de la dentina cariada para su estudio.

De todos estos gérmenes, los estreptococos principalmente pueden penetrar con mayor facilidad a través de los túbulos dentinarios de tamaño normal y con mayor rapidez cuando el proceso de descalcificación y de proteolisis de la dentina avanza en profundidad.

A medida que la pulpa va cediendo terreno en su posibilidad de aislarse, los agentes irritantes que la trastornan, la acción tóxica, la alcanza directamente a través de la dentina en desorganización. Sólo la posibilidad de instalar y reforzar su defensa en su propio tejido conectivo la puede mantener con vida.

La necrosis de la pulpa permite la penetración toxibacteriana en la profundidad de la misma, en las paredes del conducto y en el tejido conectivo periapical.

Para prevenir enfermedades pulpares debemos tomar en cuenta

.../...

ta, la vigilancia de estas causas y la protección de la corona por medio de fluoración del agua, higiene bucal riguroso, control de placa dentobacteriana y obturación de caries incipientes así como exámenes y limpieza bucal periódica.

C A P I T U L O V

TRATAMIENTO.

T R A T A M I E N T O.

Generalidades.-

Para efectuar un tratamiento pulpar cualquiera que sea, el acceso deberá ser directamente por la fosa lingual del diente que nos facilitará el trabajo biomecánico y se continúa - directamente hacia el conducto radicular.

El esmalte dentario se corta con una fresa redonda hasta la unión amelodentinaria removiendo todo el tejido cariado y - posteriormente a la cámara pulpar eliminando a su vez el tejido pulpar de los cuernos y a lo largo de las paredes bucolinguales.

La apertura debe ser lo suficientemente amplia para per--mitir la fácil manipulación de los instrumentos, eliminar completamente el tejido pulpar y prepararla para una buena obturación.

A).- Preparación de cavidades para endodoncia (según el Dr. John Ingle)

La preparación de cavidades, se remite a los principios del Dr. G.O. Black y unas modificaciones adicionales para el tratamiento endodóntico que abarca la parte coronaria y radicular del diente como sigue:

1.- Abertura de la cavidad.- Para el acceso completo a la instrumentación desde el margen del ápice, la forma de

.../...

be ir de acuerdo a la forma interna del diente por lo que la preparación será desde el interior del diente hacia el exterior (evitando que la preparación sea igual a una cavidad para operatoria). La abertura debe ir de acuerdo al tamaño de la pulpa y el contorno de acuerdo a la forma del diente.

2.- Forma de conveniencia.- Condicionada a la instrumentación, libre acceso al conducto, foramen apical, ampliación para obturación y sobre todo la instrumentación adecuada de los ensanchadores y limas.

3.- Eliminación de dentina cariada y restauraciones defectuosas. La eliminación de dentina cariada y restauraciones defectuosas evitarán que en la preparación queden bacterias dentro del diente que pueden manchar y filtrarse en la -cavidad radicular.

4.- Limpieza de la cavidad y conducto.- Eliminar los residuos y tejidos necróticos, caries que pudieran ser llevadas al conducto y evitar a su vez el paso del instrumento en el momento del trabajo biomecánico y provocar la proliferación bacteriana además de manchar el diente.

Limpieza del conducto con instrumentos endodóntico para eliminar los residuos necróticos y dentinarios posteriores - al limado.

.../...

5.- Forma de retención.- Las paredes de la porción apical deben quedar casi paralelas y esta convergencia dará la retención a la obturación, además que elimina los posibles conductos accesorios frecuentes en esta zona.

6.- Forma de resistencia.- Su finalidad es la de evitar la sobreobturación y las complicaciones como inflamación aguda por instrumentos forzados hacia el tejido periapical y proyección de material de obturación hacia el foramen apical.

La extensión de la preparación de la cavidad a lo largo y ancho del conducto previenen futuros problemas.

B).- Instrumentos y técnica para alisar conductos.-.-

Los instrumentos básicos son: ensanchadores, limas, taladros y tiranervios accionados a mano o con motor, de mango largo y corto. La acción de los ensanchadores y limas son a tres movimientos:

1.- Penetración.- Hasta la profundidad que previamente hemos medido en una radiografía. (1-2 mm antes del ápice)

2.- Rotación.- Girar el instrumento en la dentina media vuelta en sentido de las manecillas del reloj.

3.- Retracción.- Retraer las hojas cortantes trabadas en la pared dentinaria para su eliminación.

Las limas y ensanchadores sirven para escariar y limar la

.../..

cavidad, pero las limas tienen la ventaja de lograr accesibilidad directa y el ensanchador debe girar para que corte. El trabajo biomecánico deberá ser considerado por la utilización del instrumento, ya sea liso que abre el camino a través de los tejidos blandos; comienza el trabajo con el de menor calibre y aumentamos en orden creciente durante la instrumentación para ensanchar y alisar las paredes con movimientos de rotación y tracción, para evitar proyectar restos pulpares y material séptico hacia el ápice.

En las raíces curvas clase II ya sean apicales, graduales, acodadas, curva quebrada y curva doble al hacer el tratamiento endodóntico, el instrumento debe curvarse y se tracciona hasta que haya penetrado a la profundidad total de la raíz.

C).- Irrigación.-

La irrigación sirve además de facilitar la instrumentación y lubricar las paredes del conducto, para eliminar la dentina de la limadura y los restos pulpares de la cámara y conductos pulpares durante el tratamiento endodóntico con solución de agua oxigenada e hipoclorito de sodio.

La irrigación debe hacerse primordialmente en las etapas del tratamiento a realizar:

a).- Antes de la instrumentación para eliminar saliva y restos alimenticios.

.../..

b).- Durante la preparación del acceso y al concluir el tratamiento.

c).- Posterior a la pulpotomía o pulpectomía para eliminar la sangre que pudiera mancharnos el diente.

d).- Durante la instrumentación con limas y ensanchadores que van eliminando la dentina.

e).- Al finalizar la instrumentación, antes de colocar el medicamento y la obturación.

RECUBRIMIENTO PULPAR.

Los materiales sugeridos para el recubrimiento pulpar - directo o indirecto, deben tener idealmente las siguientes - propiedades:

- 1).- Ser sedante, no irritante y antiséptico.
- 2).- Ser buen aislante térmico.
- 3).- Facilidad de aplicación con poca o nula presión en la lesión.
- 4).- Endurecimiento rápido sin expansión ni contracción.
- 5).- Que la respuesta pulpar forme una barrera calcificada entre el material y la pulpa vital.

De los materiales más comunes y que mayormente se ha recomendado, es el hidróxido de calcio que logra un proceso de curación más adecuado para la reacción, en base a la biología de la pulpa y es el que mayor porcentaje de éxitos ha dado según los estudios y experimentos realizados. Su fuerte alcalinidad y su efecto cáustico produce una necrosis superficial- y debajo se organizan las defensas biológicas de la pulpa.

1).- Recubrimiento Pulpar Directo.-

Se llama así a la protección de una pulpa sana ligeramente expuesta por medio de un sedante o sustancia antiséptica- que permitirá la recuperación sin perder su función y vitalidad.

Indicaciones:

Dientes temporales o permanentes en niños; adultos sólo casos que no hayan sido muy afectados y es posible su regeneración. Al aplicar hidróxido de calcio se produce una necrosis superficial seguida de la formación de una nueva capa de odontoblastos con aposición de dentina secundaria. En caso de infección pulpar o ante la sospecha de una infección, está contraindicado el recubrimiento pulpar y debemos por lo tanto considerar la posibilidad de una pulpotomía o una extirpación pulpar completa.

RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO E INDIRECTO.-

El hidróxido de calcio y el óxido de zinc y eugenol en el recubrimiento pulpar directo e indirecto, también puede emplearse sobre pulpas casi expuestas donde el tejido dentinario que cubre la pulpa es muy delgado. Aún en presencia de -- una infección podemos intentar el recubrimiento o la pulpotomía cuando deseamos conservar la vitalidad de la pulpa para permitir la formación apical del diente.

Técnica Para el Recubrimiento Pulpar.-

1).- Remover la mayor cantidad de tejido cariado alrededor de la porción expuesta, quitar las paredes débiles del esmalte además de la dentina cariada, aislar el campo operatorio con dique de goma y proteger la pulpa con bolitas de algodón-estériles.

.../..

2).- En presencia de hemorragia se coloca sobre la herida una torundita estéril de algodón durante unos minutos para absorber la sangre y cohibir la hemorragia; posteriormente con una aguja hipodérmica y agua estéril se lava sin presionar el líquido en la pulpa para arrastrar los pequeños coágulos y las astillas dentinarias y se seca con torundas de algodón estéril.

3).- Con una cucharilla estéril ponemos una gota de suspensión de hidróxido de calcio en la herida sobre la dentina cercana a la comunicación pulpar.

4).- Cuando ha penetrado depositamos una pequeña cantidad de polvo o de pasta de hidróxido de calcio en polvo sin presión sobre la capa anterior para formar una capa más gruesa.

5).- Cuando se ha secado limpiamos el excedente que pueda existir alrededor.

6).- Colocamos inmediatamente óxido de zinc y eugenol para sellar el recubrimiento.

7).- Si es el caso de un muñón, para corona anterior, se recubre con una corona estérica provisional, en caso de ser posterior con una corona metálica de aluminio inoxidable, llena de óxido de zinc y eugenol.

8).- Eliminada la grapa y el dique, se toma una radiografía de la pieza y se hace una prueba de vitalidad, y otra prueba cuando se ha esperado la recuperación de la lesión.

Debajo del hidróxido de calcio en recuperación de la pulpa se observa histológicamente la zona superficial de hidróxido de calcio, inmediatamente coágulos, masa fibrilar y a veces polvo dentinal. Más abajo una capa de pulpa necrosada que llega a su máximo grosor en 2 ó 3 días y llega a organizarse la capa densa, con infiltración fibrinosa, aumento de vasos rodeados de linfocitos, células plasmáticas, formación de colágeno y tejido duro en desarrollo no mineralizado. La predentina que madura en siete días forma la neodentina al calcificarse.

PULPOTOMIA.

La pulpotomía consiste en la extirpación de la porción coronaria de una pulpa viva no infectada donde la porción radicular permanece con vitalidad y la porción amputada se recubre con un puente dentinario que protege la pulpa.

Las ventajas de esta técnica son:

- 1) No hay que penetrar en los conductos radiculares.
- 2) Las ramificaciones apicales difíciles de limpiar que dan con una obturación natural de tejido vivo.
- 3) No hay peligro de accidentes como rotura de instrumentos o perforaciones en los conductos.
- 4) Se evitan irritaciones periapicales y obturaciones cortas.
- 5) Puede realizarse en una sola sesión.

Los materiales usados en la pulpotomía son: cemento de óxido de zinc y eugenol, hidróxido de calcio preferentemente, pero la obturación debe limitarse a pulpas no infectadas de dientes de niños ó de adultos jóvenes.

INDICACIONES.-

- a) En dientes de niños cuando la formación apical no ha concluído aún.
- b) Exposiciones pulpares de dientes anteriores causadas por traumatismos o fracturas.

c) Pulpas sanas con hiperemias persistentes o pulpas -- ligeramente inflamadas.

Las contraindicaciones para este tratamiento son:

a) Dientes jóvenes con una pulpa desvitalizada o en proceso de degeneración.

b) Un diente completamente formado muy susceptible al - tratamiento mediante pulpectomía.

Actualmente se acepta el realizar una pulpotomía en un- diente cuyos ápices no han sido completamente formados y posteriormente realizar la pulpectomía total.

La pulpotomía se realiza para permitir que la pulpa continúe depositando dentina secundaria o de reparación que permite la calcificación de la mayor parte del conducto radicu- lar.

Técnica para la Pulpotomía Vital.-

1).- Tomar una radiografía para determinar el acceso a la cámara pulpar, su forma y tamaño de los conductos y el estado de los tejidos periapicales.

2).- Se anestesia local o regionalmente según el diente a tratar.

3).- Se aísla el campo operatorio con grapa y dique de- goma.

4).- Se establece el contorno de la cavidad y se retira toda la caries para evitar ser contaminada con una exposición inmediata.

5).- Se retira el techo pulpar totalmente ya que es difícil extirpar la pulpa coronaria cuando existen proyecciones dentinarias.

6).- Eliminada la dentina se obtiene acceso a la cámara pulpar a través de líneas rectas; después se retira con fresa estéril el techo y posteriormente con cucharilla estéril (nunca con tiranervios) hasta la desembocadura de los conductos. En dientes anteriores la pulpa coronaria se extirpa hasta la constricción que se presenta internamente a nivel de la unión de corona y raíz

7).- Se lava abundantemente con agua oxigenada o solución anestésica; se detiene la hemorragia y se seca con bolitas de algodón estéril

8).- Se aplica hidróxido de calcio ya sea en polvo o en pasta para estimular la formación de la barrera dentinaria.

9).- Se prepara una base de cemento de óxido de zinc y eugenol como base permanente y una obturación permanente.

Transcurrido un mes, si el diente no ha presentado molestias, podemos considerar que ha sido un tratamiento exitoso y no deberá presentar molestias al frío, al calor ó a la percusión. En seis semanas posteriores se habrá formado un puente de dentina y la región periapical debe ser normal. El desarrollo continuo de la raíz también debe ser vigilado en exámenes posteriores.

Aunque los dientes con pulpotomías conservan su vitalidad las pruebas de vitalidad normales con el vitalómetro eléctrico y las pruebas al frío y al calor están alteradas. Como no existe pulpa en la corona del diente suelen presentarse reacciones reducidas o tardías.

PULPECTOMIA.

La extirpación de la pulpa es llamada pulpectomía, cuando se hace la remoción quirúrgica total, (en caso de que la raíz no haya terminado su formación por completo podemos realizar la pulpectomía parcial para conservar el ápice con vitalidad y permitir el cierre del foramen apical).

INDICACIONES:

- a) Pulpitis.
- b) Exposición Pulpar por caries.
- c) Erosión, abrasión o traumatismos además de los casos de la lesión pulpar irreversible.

La pulpectomía requiere un conocimiento especial de la anatomía de los conductos y una gran dilitación para operar con instrumentos delicados en una zona tan pequeña como son los conductos radiculares.

INSTRUMENTACION Y MATERIAL ESPECIAL.-

- 1) Espejo bucal, para mayor visibilidad.
- 2) Pinzas de curación para tratamientos endodónticos.
- 3) Explorador para tejidos duros y localizar la entrada a los conductos y para la remoción de obturaciones entre sesión y sesión.
- 4) Excavador para remoción de caries y reblandecer gutapercha.
- 5) Obturador doble y eyector de saliva.
- 6) Jeringa para anestesia, agujas cortas y largas.
- 7) Aguja hipodérmica para irrigar conductos.
- 8) Fresas de diamante y carburo de bola y fisura, para acceso a la cámara pulpar.
- 9) Grapas universales y especiales para aislar la pieza.
- 10) Pinzas portagrapa.
- 11) Arco de Young 6 de Ostby.
- 12) Topes de goma o metálicos para instrumentos.
- 13) Sondas lisas y escalonadas para explorar conductos y bombear el cemento al conducto.
- 14) Tiranervios, para extirpar el tejido pulpar y para la remoción de escombros y puntas absorbentes.
- 15) Ensanchadores de conducto radicular.
- 16) Escariadores para ampliar conductos y remover gutapercha.

17) Lima común, lima de púas o de cola de ratón y tipo Hedstrom.

18) Obturadores de conductos.

TECNICA DE LA PULPECTOMIA.-

- a) Anestésiar regionalmente o localmente para llevar a cabo la pulpectomía indolora.
- b) Colocar la grapa y dique de goma.
- c) Preparación de una cavidad para comprobar la profundidad de la anestesia, de lo contrario anestésiar directamente la pulpa.
- d) Completar la abertura de la cavidad para facilitar la instrumentación con cucharillas filosas.
- e) Eliminar la pulpa coronaria con una cucharilla para evitar que queden restos pulpares que manchen la corona.
- f) Extirpar la pulpa radicular, si el conducto es bastante amplio se introduce un tiranervios hasta el ápice - que sea más delgado que el conducto y evitar que quede trabado. Se gira lentamente para enganchar el tejido fibroso y se saca con lentitud, si no se retira la pulpa probaremos con uno más pequeño llevado desde el ápice - hacia afuera con movimientos de tracción. En conductos estrechos es preferible usar limas para abrir el canal.
- g) En dientes que no han terminado su formación apical, utilizaremos limas tipo hedstrom hasta la altura que sea -

.../...

necesaria prevista en la radiografía. Posteriormente se ensancha la porción coronaria del conducto con instrumentos más gruesos a la misma longitud.

- h) En dientes multirradiculares la exposición radicular - debe ser primeramente hacia el conducto más amplio, en caso de dientes superiores hacia el conducto palatino y en molares inferiores hacia el conducto distal.

La hemorragia que sigue a la extirpación de la pulpa se cohibe con puntas de papel absorbentes, seca y estériles, cada -- una dejaremos en el conducto durante un minuto; cuando la hemorragia es abundante podrá llevarse hasta el muñón mediante puntas absorbentes una solución al 20% de ácido tánico en glicerina ó de lo contrario epinefrina al 1:100

Cuando la hemorragia continúa podemos sospechar que existe un remanente de pulpa. En conductos estrechos colocaremos - primero la punta absorbente en el conducto y una bolita de algodón estéril; ya cohibida la hemorragia el conducto se irriga, se seca y se sella con una curación, el tipo de curación dependerá del caso, si ha existido traumatismo podrá colocarse una curación suave como eugenol o esencia de clavo; si la pulpa está - infectada deberá sellarse con una mezcla de antibiótico.

Si el diente ha permanecido sin sintomatología, deberá obturarse después de haber obtenido un cultivo negativo, pero de lo contrario deberá obturarse después de haber obtenido un cul

tivo negativo, pero si existiera dolor, el conducto debe secarse con puntas de papel estéril y sellarse con una curación sedativa. Cuando ha habido un exceso en la medicación deberá sellarse con una punta absorbente estéril sin ningún elemento sedante ni antiséptico.

C A P I T U L O VI

TECNICA DE APICECTOMIA.

TECNICA DE APICECTOMIA.

La apicectomía es la amputación del ápice radicular dentario, usualmente con el tejido circundante y la obturación del conducto radicular, ya sea antes o inmediatamente después de la extirpación del ápice.

INDICACIONES MEDICAS:

- a) Cúrvas apicales exageradas, dilaceración o cuando haya una barrera de calcificación que impida la realización de la pulpectomía.
- b) Apice abierto que impida el sellado de el conducto en la obturación.
- c) Dientes con conductos laterales a nivel del ápice o perforaciones.
- d) Acceso coronario bloqueado por un poste.
- e) Fractura de instrumentos o fractura del tercio apical.
- f) Degeneración quística de un granuloma
- g) Rapidez, que nos evita el tardado de la terapéutica - convencional de conductos.
- h) Remoción de cuerpos extraños o el exceso de material de obturación, o la extracción de instrumentos fracturados.

CONTRAINDICACIONES:

- a) Presencia de infección aguda.
- b) Pacientes con enfermedades como diabetes.
- c) Pacientes hemofílicos y enfermedades sanguíneas.
- d) Pacientes que estén bajo el uso de esteroides.
- e) Pacientes que padezcan isquemia del miocardio.
- f) Pacientes muy nerviosos y emotivos o con hipertiroidismo, que necesiten anestesia general.
- g) Mujeres embarazadas (podrán ser tratadas en el 2° trimestre de su embarazo).
- h) En casos de anormalidades vasculares.
- i) Tejidos circundantes propensos a ser dañados durante la operación (nervio dentario inferior, seno maxilar ó ápices de dientes contiguos.)
- j) Longitud de la raíz demasiado corta.

TECNICA:

- 1) Se toma una radiografía después de la obturación del conducto radicular para determinar el nivel al que se amputará la raíz, esto nos facilitará la remoción de porciones no obturadas y acceso al granuloma o quiste perifapical asegurando su completa remoción.
- 2) Anestesia regional o infiltrativa.

- 3) Desinfección de la mucosa oral para evitar infecciones posteriores intraoralmente o de labios.
- 4) Incisión, hacer una incisión semilunar hasta el periostio pasando por la parte media de la raíz.
- 5) Levantar un colgajo mucoperiódstico tomando en cuenta:
 - a) Garantizar un buen aporte sanguíneo, masa de tejido para evitar una necrosis y facilitar la cicatrización , las incisiones deben ser perpendiculares al hueso.
 - b) Hacer un colgajo grande para lograr un buen acceso.
 - c) Extender el colgajo más allá del defecto óseo para dar apoyo a los tejidos blandos en el momento de la sutura.:
- 6) Levantado el colgajo se hace una abertura en el hueso con fresa quirúrgica o cincel, se extiende la abertura en la pared labial con fresa, cincel u osteótomo para obtener buen acceso a los límites del defecto.
- 7) Con fresa cilíndrica fisurada, se hace la amputación - de la raíz al nivel que determinamos en la radiografía (si existe quiste o absceso se debe enuclear en toda su totalidad con raspas pequeñas), en la técnica de - obturación de conducto radicular, la punta de la raíz se corta en forma de bisel para proporcionar acceso del lado labial.

- 8) Controlar la hemorragia dentro de la cavidad haciendo presión en los puntos sangrantes en el hueso o con torundas de algodón empapadas en adrenalina para así ayudar a la hemostasia.
- 9) Tratamiento del conducto, cuando ya fué tratado anteriormente se sella la gutapercha con un instrumento caliente en el nuevo foramen.
- 10) Desinfectar la dentina descubierta con nitrato de plata en la punta de un palillo y con eugenol se reduce la sal argéntica.
- 11) Limpieza del campo abierto con agua bidestilada o suero fisiológico y se raspa para provocar una ligera hemorragia y favorecer la formación del coágulo.
- 12) Suturar el colgajo mucoperiódstico con aguja pequeña y seda No. 4-0 o catgut. Posteriormente después de suturar, mantener presión por diez minutos para evitar la formación de hematomas.
- 13) Tomar radiografías postoperatorias para examinar el nivel de amputación y control futuro.

CUIDADOS POSTOPERATORIOS.-

- 1) Advertir al paciente del dolor, inflamación y ligera hemorragia además de la formación del coágulo.
- 2) Prescribir analgésicos.

- 3) Aplicar fomentos fríos, durante 20 minutos con intervalos de una hora en el mismo día de haber efectuado la operación.
- 4) Dieta líquida y blanda.
- 5) Los días siguientes durante la inflamación aplicar fomentos calientes y lavado de la herida con solución salina.
- 6) Los puntos de sutura se quitan a los 4 ó 5 días.
- 7) Revisión clínica y radiográfica periódicas.

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

ENDODONCIA PREVENTIVA EN DIENTES TEMPORALES.

ENDODONCIA PREVENTIVA EN DIENTES TEMPORALES.

El tratamiento endodóntico en niños no debe ser considerado igual que el tratamiento de conductos radiculares en adultos, debido a que la anatomía y fisiología pulpar de la dentina es distinta a la de la dentición permanente.

El objetivo de la endodoncia es el de retener el diente permanente en función, así como los dientes temporales hasta que sean reabsorbidos normalmente.

El tamaño de la cavidad pulpar está determinado por la edad del paciente y la pulpa dentaria tiene la capacidad de reaccionar ante los estímulos que la lesionan mediante la aposición de dentina secundaria sobre las paredes de la cámara pulpar.

Los dientes de los niños tiene la cavidad pulpar más grande con los cuernos pulpares bien desarrollados. Durante el período de desarrollo radicular, el diámetro del conducto es más amplio en el ápice que en otra parte del conducto. El diente sigue desarrollándose y el orificio en forma de embudo se calcifica y se constriñe hasta una forma radicular normal con un pequeño orificio apical.

ANATOMIA PULPAR EN LA DENTICION TEMPORAL.-

El conocimiento de la anatomía pulpar en la dentición temporal es esencial para llevar a buen fin el tratamiento de conductos; en la dentición permanente el objeto es sellar el orificio apical con un material no reabsorbible.

Contrariamente en la dentición temporal, al realizar el tratamiento de conductos, el material para obrurar debe ser reabsorbible, el cual debe reabsorberse al mismo tiempo que la raíz.

La cavidad pulpar de los dientes temporales tiene ciertas características en común:

- 1.- La cavidad pulpar es más grande en proporción a la de la dentición permanente.
- 2.- El esmalte y la dentina que rodean la cavidad pulpar son mucho más delgados que en un diente permanente.
- 3.- No hay delimitación clara entre la cámara pulpar y los conductos radiculares.
- 4.- Los conductos radiculares son delgados, se van ensanchando gradualmente y son más largos en relación a los permanentes.
- 5.- Los dientes multirradiculares muestran mayor número de ramas entre los conductos radiculares.
- 6.- Los cuernos pulpares de los molares temporales son más puntiagudos que la anatomía de sus cúspides.

ANATOMIA PULPAR EN INCISIVOS Y CANINOS TEMPORALES.

La cámara pulpar de incisivos y canino es similar al contorno de la corona del diente, y el tejido pulpar está más cercano a la superficie del diente debido al tamaño de la cámara, los cuernos pulpares son más agudos y pronunciados que la anatomía de la corona.

Los canales pulpares son más amplios y se van estrechando gradualmente hasta la porción apical.

ANATOMIA PULPAR EN MOLARES TEMPORALES.-

Los molares superiores tienen tres raíces y los molares inferiores tienen dos, al igual que en la dentición permanente. La cámara pulpar se encuentra a 2 mm. de la superficie del diente por lo que se deberá tener presente al realizar un tratamiento para evitar una exposición pulpar.

Los cuernos pulpares se encuentran muy desarrollados -- principalmente en el segundo molar. La bifurcación de las raíces se encuentra más cercana a la zona cervical del diente -- por lo que al instrumentar debemos tener cuidado de no provocar una perforación. El sistema de las raíces es más complicado que en la dentición permanente y las raíces con dos conductos presentan dos ramas interconectadas relativamente -- grandes.

Normalmente las raíces de los molares tienen dos conductos y el conducto mesiobucal de los molares inferiores y superiores algunas veces se subdivide en dos por lo que a menudo los molares inferiores y superiores tienen cuatro conductos.

Los dientes terminan su calcificación y formación a las siguientes edades.

1.- Incisivo Central y Laterales temporales	2 años
2.- Molares y Caninos temporales.	3 años
3.- Primer molar permanente.	7 años
4.- Incisivo central permanente.	9 años
5.- Incisivo lateral "	10 años
6.- Canino.	11 años
7.- Premolares Permanentes.	15 años
8-- Segundo Molar permanente	16-17 años
9.- Tercer Molar permanente.	21 años

Los dientes temporales e inmaduros tienen orificios apicales muy abiertos de manera que la pulpa recibe una circulación sanguínea más abundante y rica que ayuda a la curación de las lesiones funcionales en forma rápida.

La principal función de la pulpa es la de formar y desarrollar el diente y la dentina, se deposita rápidamente mientras que en los dientes maduros cambia a una función resorbente.

Tratamiento endodóntico en dientes temporales.-

El tratamiento lo dividiremos en:

- 1.- Recubrimiento de pulpas temporales vitales.
- 2.- Pulpectomía parcial de los dientes temporales vitales.
 - a) con hidróxido de calcio.
 - b) con fijadores de tejido (momificantes)
- 3.- Terapéutica radicular en dientes no vitales.
- 4.- Tratamiento de dientes permanentes inmaduros.
 - a) dientes vitales con ápices abiertos.
 - b) dientes no vitales con ápice abierto.
- 5.- Tratamiento quirúrgico.

1).- Recubrimiento de Pulpas temporales vitales.- El recubrimiento consiste en la colocación de un material protector en la exposición pulpar, la cual debe ser pequeña, estar limpia y la pulpa no debe ser contaminada, preferentemente se utiliza en exposiciones pulpares traumáticas accidentales en dientes con caries muy pequeñas.

La pulpa expuesta es cubierta con un material inerte y levemente antiséptico como el hidróxido de calcio cubierta a su vez por una capa de óxido de zinc y eugenol y una obturación permanente.

Técnicamente el procedimiento es difícil ya que muy rara vez se mantiene la exposición alejada de la contaminación salival y como su cámara pulpar es muy grande no es fácil colocar el recubrimiento, un barniz y una obturación. La pulpa temporal sufre cambios patológicos, irreversibles antes de su exposición, si existieran signos y síntomas adversos, la pulpa se inflamará considerablemente y ocurrirán cambios irreversibles tanto en la cámara como en el conducto radicular.

2).- Pulpectomía parcial de dientes temporales vitales.-

La pulpectomía vital es la extirpación de la porción coronal de la pulpectomía vital que peligra por la enfermedad con el objeto de mantener la salud de la porción remanente de la pulpa dentaria.

La pulpotomía es considerada como el tratamiento de elección de dientes temporales o inmaduros.

a) Pulpectomía parcial con hidróxido de calcio.

- 1) Se anestesia localmente y se aísla con dique de goma
- 2) Se retira la caries en su totalidad.
- 3) Con un excavador estéril o fresa se retira el techo de la cámara pulpar dejando visibles los orificios del conducto radicular.
- 4) La hemorragia se cohibe y se lava con solución salina, anestésica y se seca nuevamente con torundas estériles de algodón.
- 5) Se aplica el hidróxido de calcio en pasta con solución salina en la pulpa amputada, posteriormente colocamos una pasta de óxido de zinc y eugenol para proteger el recubrimiento.
- 6) Se coloca una obturación permanente.

b).- Pulpectomía parcial con fijadores de tejido (momi-
ficantes).

Los medicamentos sugeridos son el formocresol y pas-
tas que contengan paraformaldehído al 19% y 35% de cresol con
agua y glicerina.

Técnicamente, primero se amputa la pulpa coronal, se cohí-
be la hemorragia y se coloca una torunda de algodón estéril -
empapada en la solución en contacto con la pulpa durante 5 mi-
nutos.

Posteriormente colocamos una capa de óxido de zinc y eu-
genol y formocresol a partes iguales y después una obturación
permanente.

Según investigaciones, esta técnica ha dado mayores resul-
tados positivos y ha sido mayor que en cavidades tratadas con
óxido de zinc y eugenol y el hidróxido de calcio, (aunque éste
último ha dado magníficos resultados.).

TECNICA DE DESVITALIZACION.-

1.- Se anestesia previamente, en caso de no hacer un buen
efecto se hace la técnica de dos visitas.

Primera Sesión.-

- a) La cavidad cariosa se escava con cuidado de tal manera
que la pulpa expuesta quede visible.
- b) La pasta desvitalizadora se coloca en la exposición -
con una torunda de algodón con la suficiente presión
para ponerla en contacto con la pulpa expuesta y lo -
suficientemente suave para evitar que sea empujado con
fuerza dentro de la pulpa radicular.
- c) La torunda de algodón y la pasta se cubren con una mez-
cla de óxido de zinc y eugenol procurando que quede -
herméticamente cerrada para evitar escurrimientos que
pueden destruir tejidos.

La elección de la pasta debe ser principalmente las que contienen lidocaína que ayudan a evitar dolores que pueden - ocurrir posteriormente, las pastas que contienen arsénico nunca deben utilizarse ya que es un veneno protoplasmático que puede causar destrucción hística masiva en los tejidos gingivales a través de los escurrimientos.

Segunda Sesión:

- a) Después de 10 a 14 días habrá una necrosis pulpar aséptica y se escava la cavidad y se limpian los residuos necróticos sin instrumentar los conductos.
 - b) Se coloca un agente mo-ificante sobre los orificios de los conductos y un barniz, además de una base para la obturación permanente.
 - c) Se restaura el diente con amalgama o en caso de que la lesión sea demasiado grande con una corona de acero - inoxidable.
- 3).- Terapéutica radicular de los dientes temporales no Vitales.

También es llamada pulpectomía no vital o pulpotomía, el tratamiento es un procedimiento en dos sesiones.

Primera Sesión:

- a) La cámara pulpar es limpiada de tejido cariado o ne-crótico.
- b) Los conductos radiculares se limpian con tiranervios cuidando no lesionar el ápice que está abierto.
- c) La cavidad pulpar se lava y se coloca una solución como la creosota de haya que tiene la ventaja de ser antiséptica y analgésica con un algodón ligeramente hu-medecido.

- d).- Este recubrimiento es sellado por un período de 7 a 10 días, posteriormente se coloca una curación de óxido de zinc y eugenol.
- e) Al no obtener respuesta dolorosa se obtura la cavidad con amalgama o corona de acero inoxidable si es necesario.

Esta técnica, es aplicable a la mayoría de los dientes temporales no vitales, sin embargo, si hay pus sin desagüe, se limpia y se deja abierta durante 48 horas, aunque no es muy recomendable que permanezca mas de ése tiempo. Cuando ya no existen síntomas se puede iniciar el tratamiento.

4).- Tratamiento de dientes permanentes inmaduros.-

Este es uno de los problemas más difíciles debido a que los ápices no han terminado su formación y el objeto es sellar los herméticamente. Debido a la divergencia de las paredes radiculares, la raíz en su porción apical tiene una consistencia demasiado delgada y por lo tanto su sellado se hace más difícil de obtener.

A).- Dientes vitales y ápices abiertos.-

- 1) El tratamiento es esencialmente una pulpectomía parcial donde se amputará la pulpa al nivel de constricción de la pulpa coronaria con la radicular.
- 2) Si existe hemorragia nos indicará que la salud de la pulpa es buena, pero si es menor o excesivo nos indica que está degenerando o está inflamada con vasodilatación y es necesario retirar una porción mayor más cerca del ápice donde la morfología y la función sean normales.
- 3) Detenida la hemorragia la pulpa se cubre con una capa de hidróxido de calcio como se hace en los procedimientos anteriores.

- 4) Debe mantenerse un control anual para verificar el desarrollo normal del ápice y cuando éste se ha formado completamente, se hará la terapéutica convencional del conducto radicular.

B).- Dientes no vitales con ápices abiertos.-

Teóricamente no es posible que continúe la formación de el ápice radicular en dientes no vitales a menos que la vaina epitelial de Hertwing retenga su función especializada. También puede ser que se haya clasificado no vital al realizar pruebas de vitalidad pulpar y quede algún tejido apical vital. de ser así el ápice puede terminar de formarse.

La técnica es generalmente siguiendo los pasos que a continuación describo:

- 1).- El conducto radicular es limpiado de todo tejido necrótico con limas debido a la amplitud de la luz del conducto y se lava perfectamente con la solución salina o antiséptica.
- 2).- Se instrumenta cuidando no rebasar el ápice sin dañar tejido de granulación ni tejido vital.
- 3).- Lavar perfectamente de manera que no se dañe el tejido vital.
- 4).- Secamos el conducto y se cubre con una pasta de antibiótico o de hidróxido de calcio y paramonoclorofenol alcanforado.
- 5).- Se sella el conducto con una torunda de algodón y con cemento de óxido de zinc y eugenol como obturación permanente hasta tener la seguridad de que no existen síntomas.
- 6).- Ya sin problemas sintomáticos, se retira la curación, se lava y se seca con puntas de papel chatas.

7).- Se sella con pasta de hidróxido de calcio o con una mezcla de éste con paramonoclorofenol alcanforado.

Existen en el mercado jeringas selladoras de pasta para endodoncia que consisten en un pistón de cuerda tipo émbolo, dos llaves y un surtidor de agujas que fluctúan en diámetro - desde el calibre 13 al 30 y un peso hasta de 29Kg/cm^2 con lo que resulta posible la introducción de mezclas espesas de hidróxido de calcio dentro de los conductos radiculares.

La pasta debe ocluir sólo 2 ó 3 mm del ápice y lo demás con puntas de gutapercha y sellador que puede retirarse en caso de ser necesario.

La eficacia del paramonoclorofenol alcanforado según los estudios es debido al potencial irritativo del material. Efectuado el tratamiento, la apariencia radiográfica de la reparación apical se ve como un aumento de longitud, o en los casos en los que la vaina epitelial de Hertwing se ha destruido como una barrera calcificada irregular a través del ápice abierto. Cuando la reparación ha sido completa el conducto - debe ser reinstrumentado y colocar la obturación radicular - condensada.

5.- Tratamiento Quirúrgico.-

Cuando a pesar de haber tratado de salvar el diente por todos los medios a nuestro alcance, no se ha llevado a cabo el cerrado del ápice, la única alternativa a seguir - es la intervención quirúrgica para hacer una obturación directa. La apicectomía podría ser el tratamiento, pero es importante valorar el diente debido a que ésta reduce aún más la longitud radicular y hace más difícil la restauración con postes o coronas.

C O N C L U S I O N E S .

En el campo de la Odontología, la conservación de la salud pulpar, merece gran importancia ya que el diagnóstico oportuno de una enfermedad, permitirá que el diente pueda conservar su vitalidad, y aún en los casos de enfermedad avanzada, una terapéutica radicular bien realizada permite que, un diente sin vitalidad pueda conservar su función dentro del arco dentario en la masticación

Como profesionistas tenemos la responsabilidad de examinar minuciosamente todas las estructuras dentarias, además de los tejidos adyacentes para detectar las enfermedades incipientes y declaradas que afectan la salud y así, evitar que continúen su desarrollo y propicien la pérdida dentaria con los consiguientes problemas de la masticación, problemas en la articulación temporomandibular y hasta enfermedades en el organismo.

El conocimiento de los principios básicos dentro de la práctica general, aunados a la habilidad técnica nos ayudarán a prestar un servicio de salud integral, necesario en las zonas del país donde el especialista no esté al alcance y es responsabilidad de la práctica general, dar un servicio terapéutico adicional.

De ahí mi inquietud en desarrollar este trabajo, mi opinión es que los dientes deben ser tratados hasta el último recurso antes de la extracción, aún con el conocimiento de que el trabajo endodóntico no será definitivo y permanente en algunos pacientes, pero restablecerá por algún tiempo sus funciones naturales.

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

1.- ENDODONCIA.

Dr. John Ide Ingle.

2a. Edición.

Editorial: Nueva Editorial Interamericana (1979)

2.- ENDODONCIA.

Dr. Louis I. Grossman

Editorial Mundi (1973)

3.- Tratado de Cirugía Bucal.

Gustav. O Kruger.

Editorial Interamericana

4a. Edición (1978)

4.- Histología.

Autor: HAM

Editorial Interamericana (1978)

5.- Endodoncia en la práctica Clínica.

Autor: F.J.Harty

Editorial El Manual Moderno.

México (1979)