



19.  
1021

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**ENFERMEDADES DE LA  
PULPA DENTAL**

*Revisé  
y aprobé*

*[Handwritten signature]*

**T E S I S**

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

**LILIA EMMA TORRES GARCIA**

**MEXICO, D. F.**

**1979**

**15378**



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 T R O D U C C I O N

Considerando que una Tesis profesional significa la aplicación de los conocimientos adquiridos durante los estudios realizados.

Por lo cual trato de llevar a cabo este modesto ensayo del tema: ENFERMEDADES DE LA PULPA DENTAL? porque para mi representa un tema de gran importancia para nuestra profesión ya que durante las experiencias - que con oportunidad obtuve durante la práctica diaria llevada a cabo en nuestra querida Facultad de Odontología pude darme cuenta de lo molesto que representa para el paciente el sufrir inflamación, infección, hasta llegar a la mortificación de la pulpa, recurriendo a nosotros en busca de alivio.

El alivio requerido por el paciente podemos obtenerlo mediante la aplicación de la Endodoncia, rama de la Odontología que se encarga de la etiología, prevención, diagnóstico y tratamiento de dichas enfermedades y complicaciones que atacan a la pulpa dental, y así por medio de estos conocimientos prevenir y tratar los dientes afectados por éstas patologías.

Estando consciente que en la actualidad el fin de nuestra profesión es salvar el diente afectado hasta donde

nuestros conocimientos y las técnicas más avanzadas --  
nos lo permitan, es por esto mi entusiasmo por reali--  
zar este trabajo.

A continuación hago una recopilación de las dife-  
rentes patologías de la pulpadental, a mi criterio las  
más importantes.

## I N D I C E

	Pag.
CAPITULO I	HISTORIA DE LA ENDODONCIA..... 2
CAPITULO II	LA PULPA DENTAL..... 7
	CARACTERISTICAS ..... 7
	FUNCION..... 9
	REACCION HISTICA (Esquemas).....10
CAPITULO III	FACTORES ETIOLOGICOS DE LA ENFERMEDAD PULPAR.....44
CAPITULO IV	CLASIFICACION DE LA ENFERMEDAD PULPAR..... 20
CAPITULO V	HIPEREMIA PULPAR..... 23
CAPITULO VI	PULPITIS (Generalidades)..... 30
CAPITULO VII	PULPITIS AGUDA SEROSA..... 34
CAPITULO VIII	PULPITIS AGUDA SUPURADA..... 40
CAPITULO IX	PULPITIS CRONICA ULCEROSA..... 47
CAPITULO X	PULPITIS CRONICA HIPEPLASTICA..... 55
CAPITULO XI	DEGENERACION PULPAR.....61

## INDICE

	Pág.
CAPITULO XII / NECROSIS Y GANGRENA PULPAR.....	72
CAPITULO XIII METODOS DE DIAGNOSTICO.....	83
CAPITULO XIV CONCLUSIONES Y BIBLIOGRAFIA.....	96

## CAPITULO I

## HISTORIA

### DE LA

## ENDODONCIA

La historia de la Endodoncia comienza con las intervenciones primitivas con el fin de aliviar las patologías pulpares. Se utilizaban métodos como: Aplicación de paliativos, Trepanación del diente enfermo, Citricización de la pulpa inflamada, Mortificación por medios químicos, Y como último recurso la extracción del diente afectado.

La Endodoncia progresa pausadamente hasta que el padre de la Odontología Moderna, Pierre Fauchard la describe ampliamente recopilando lo conocido hasta entonces en su libro titulado *Le Chirurgien Dentiste* --- siendo el primero en dar a conocer el tratamiento de conductos radiculares.



D. C. Ambler, usó el recubrimiento de pulpas dentales expuestas en 1817 utilizando láminas delgadas de plomo.

J. Foster y L. Koecker usaron sustancias como esencia de clavo de cayuput, alcanfor, opio, etc. con el propósito de aliviar el dolor de los dientes.

En 1836 S. Spooner en su libro *Guide to Sound Teeth*, tributa elogios al arsénico para la devitalización. La amputación de la pulpa fue practicada por Allport en Chicago.

A partir de 1845 el relleno pulpar vino a ser una Práctica general iniciándose con el empleo del oro, amalgama y puntas de madera de nogal. Después se usó oro o algodón impregnado de creosótina, o algodón empapado en éter por Schlenkeren en 1872.

Haward empleo gutapercha disuelta en cloroformo o cloropercha.

En 1878 Herbst colocó una lámina muy pequeña de zinc sobre el tejido pulpar. Mientras tanto Bodecker controló histológicamente los dientes tratados por el método de Herbst.

Hernán el año de 1886 da a conocer una mezcla compuesta de yodoformo y cera.

Hacia 1893 Miller presenta las pastas momificantes compuestas de bicloruro de mercurio. Diciendo que-

dichas pastas debían ser de gran valor antiséptico, penetrar profundamente al tejido pulpar, ser muy soluble y coagular los filetes radiculares sin dañar al tejido periapical.

Gysi da a conocer en 1898 su pasta Trio compuesta de formaldehído, llenando con eugenato de zinc y cemento la cámara pulpar.

También en Maurice Roy en 1907 enseñó en el Congreso de Reims su trabajo referente a la amputación de la pulpa y los resultados en las caries de 3º grado.

Price en 1901 dió a conocer la importancia que representa el empleo de los rayos X en los tratamientos de conductos radiculares y mostró con una serie de radiografías los resultados tan dolorosos para el diente obtenidos de los tratamientos y obturaciones defectuosas impulsando con todo esto los estudios de la Endodencia.

Davis hizo estudios sobre la pulpectomía coronaria, cubriendo la amputada con cemento medicado, cuidando la vitalidad de los filetes radiculares.

Con relación al control bacteriológico anterior a la obturación radicular recordaremos los trabajos realizados por Coolidge en 1919 quien fué el primero que propuso éste control.

En 1941 se hicieron investigaciones utilizando -- puntas de papel impregnadas con penicilina descubierta

por Alexander Flemengen en 1929 abriendo así un gran camino para la medicina.

Más adelante se obturaron conductos con conos de aureomicina en 1950.

Fue hasta el año de 1963 cuando la Endodencia se reconoce como una especialidad en la práctica odontológica. Esto se efectuó en la 104 asamblea anual de la Asociación Dental Americana.

**CAPITULO II**  
**LA PULPA DENTAL**  
**CARACTERISTICAS**  
**Y FUNCION**

Es el órgano formativo del diente, por lo tanto - la parte más vital del mismo.

La pulpa dental está constituida por un estroma - conectivo sumamente vascularizado, el cual se encuentra situado dentro de los confines de la dentina.

El tejido pulpar proviene del mesenquima de la papila dental embrionaria, ocupa la cavidad pulpar que incluye la cámara principal de la misma y los conductos de las raíces. La pulpa incluye por ser tejido conectivo, material intercelular y celular.

Las células de la pulpa poseen un aspecto fuciforme o estrellado y se asemejan notablemente a las células mesenquimatosas no teniendo su misma potencialidad. También se encuentran linfocitos y macrófagos extravasculares.

Se observa una hilera de células cilíndricas semejantes a las epiteliales, son los odontoblastos de origen mesenquimatoso, cada una de ellas tiene una o más extensiones citoplasmáticas largas que se extienden en el tubo dentinal y corresponden a las fibras dentinales de Thomas. Dichas células se encuentran en la periferia y por debajo de la dentina.

El cuerpo celular de los odontoblastos tiene un núcleo de situación basal, mitocondrias importantes y un aparato de Golgi.

Entre las células de la pulpa se encuentran numerosas fibrillas finas de colágena no organizadas en haces y una sustancia basófila fundamental semejante a la del tejido conectivo mucoso.

El aspecto de estas células y el tejido intercelular

lar en la pulpa es semejante al que se observa en el mesenquima embrionario.

Pero éstas células no tienen la misma potencialidad de diferenciación que las células mesenquimatosas.

Por lo regular una arteriola penetra por cada conducto de las raíces o raíz y se divide en la cámara de la pulpa en una red capilar densa con asas que se extienden hasta abajo de los odontoblastos,

Los capilares drenan en anillos que salen por el conducto de la raíz algunos autores describen capilares linfáticos en esta zona.

Del ganglio del 5º nervio craneal provienen las fibras nerviosas mielínicas que pasan con los vasos a la pulpa en donde pierden sus vainas y se distribuyen como terminaciones nerviosas desnudas entre los odontoblastos.

La recepción del dolor ocurre en las fibras dentinales y el estímulo cursa a los nervios.

Además llegan a la pulpa fibras nerviosas mielínicas del sistema simpático que inervan los vasos de la pulpa y tienen carácter vasomotor.

## FUNCIONES DE LA PULPA

La pulpa dental tiene como principal función la de nutrir e inervar a la dentina, al mismo tiempo que la calcifica.

Dicha actividad calcificadora principia después de la aparición del gérmen dentario, calcificando primero la dentina coronaria y después la dentina radicular formando así al diente en su totalidad.

Al efectuarse ésta función se observará un aumento en el espesor de la pared dentinaria a expensas de la pulpa, la cual va disminuyendo conforme la edad. Este proceso se realiza en el caso de que hubiese formación de dentina secundaria.

Todos éstos procesos del órgano pulpar los utiliza para mantenerse en buen estado y funcionamiento normal.

El aspecto nutritivo de la pulpa es de vital importancia y alcanza su máxima intensidad en el período pre-eruptivo, y llega a ser reducido mucho antes de la vejez.

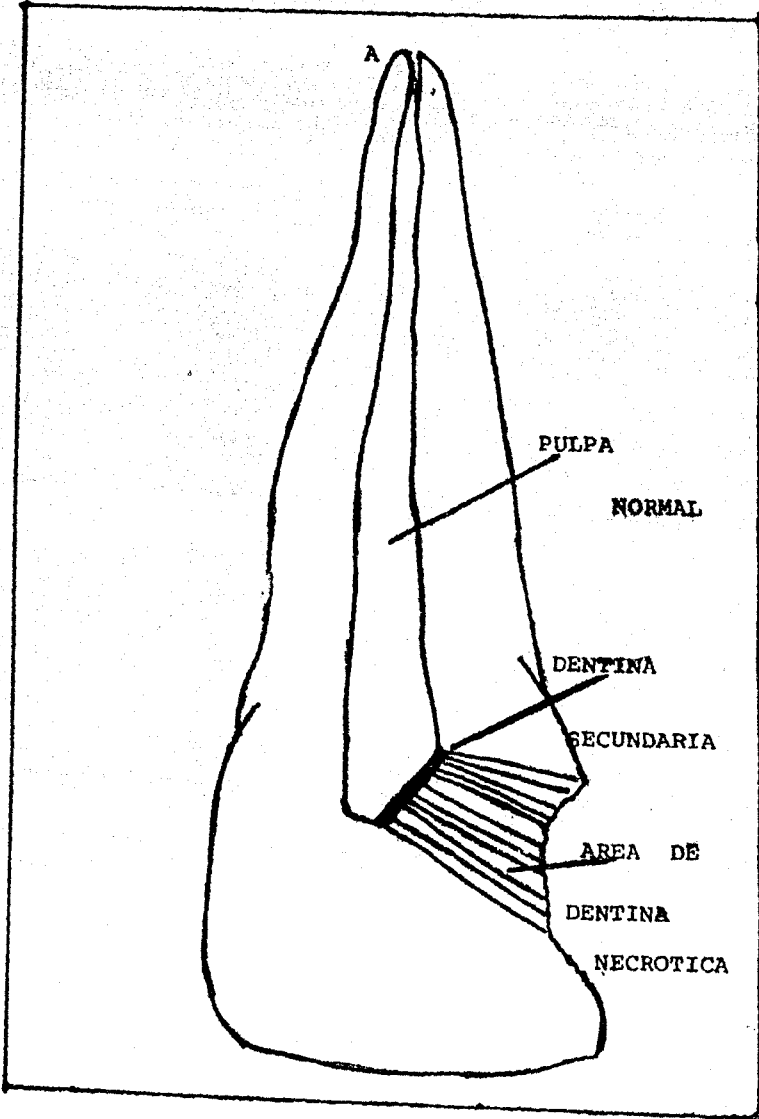
Por lo tanto la conclusión a la que se ha llegado es que la función primordial de la pulpa es la de calcificar.

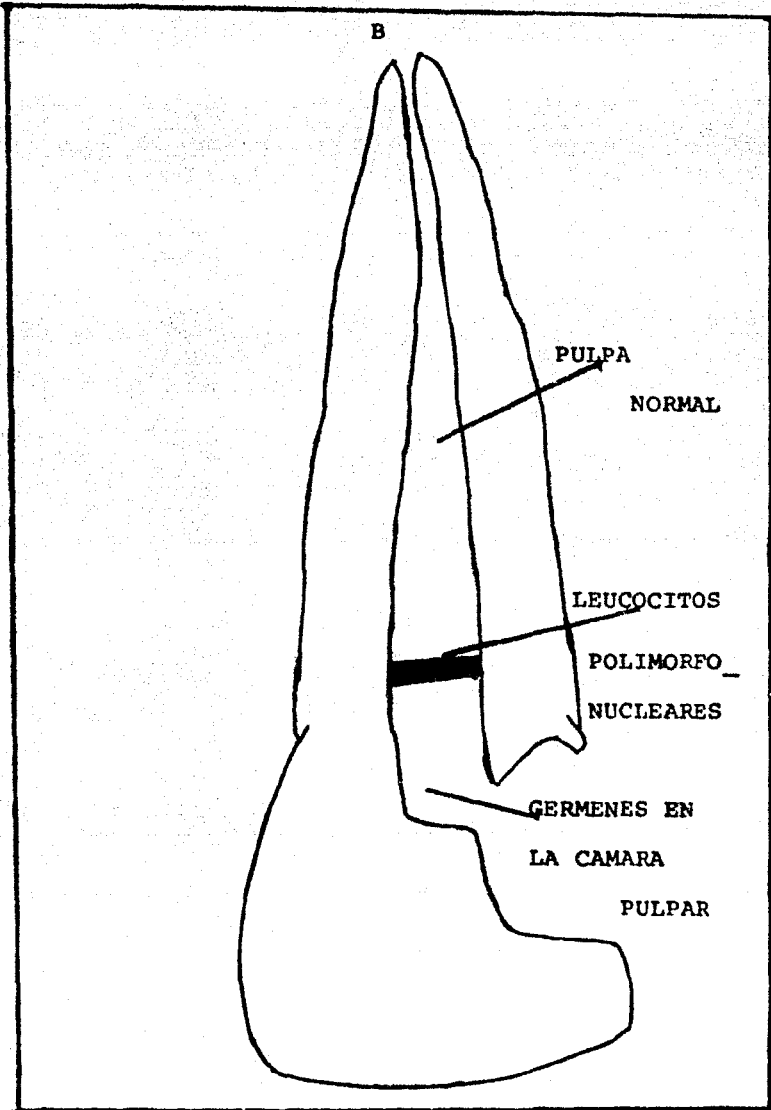
A) En el primer estadio a la respuesta hística, la dentina secundaria depositada por los odontoblastos en respuesta a la lesión cariosa.

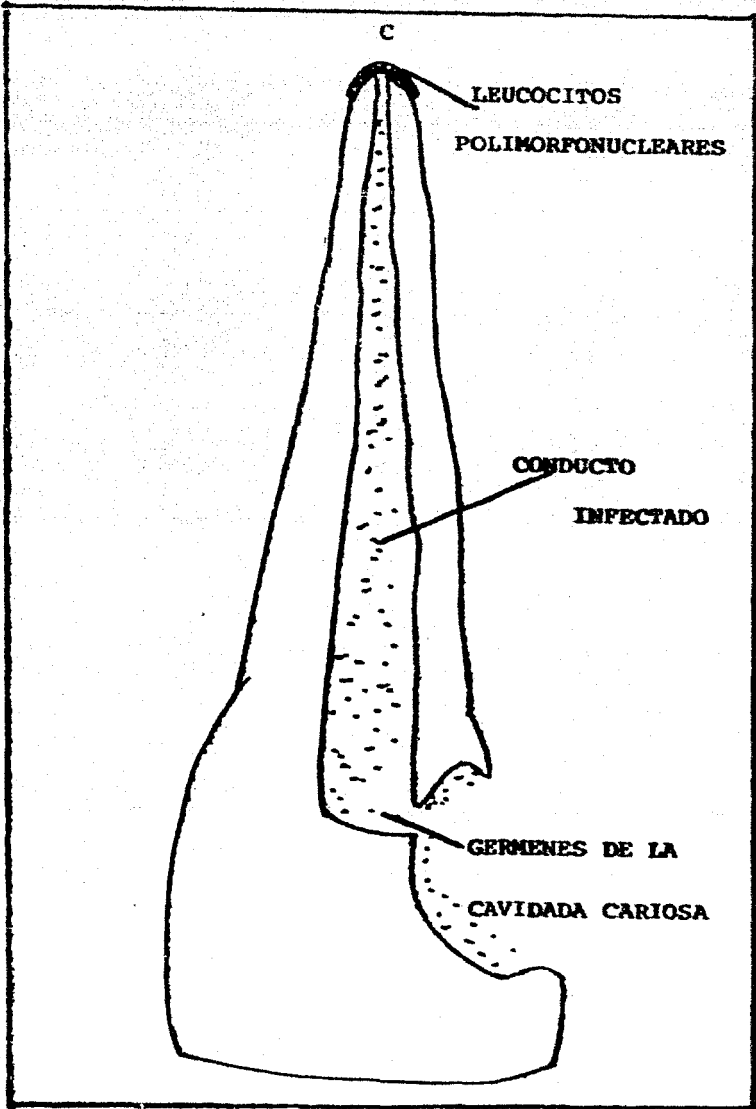
B) En el segundo estadio de la respuesta hística, la pulpa ha sido expuesta como consecuencia de la lesión cariosa, los gérmenes se sitúan en la cámara pulpar rodeados por una barrera de leucocitos polimorfonucleares y células redondas. La pulpa restante en el conducto es normal y no presenta infección.

C) Tercer estadio de la respuesta hística, la pulpa se presenta muerta e infectada, y las aberturas de los conductos radiculares en el área apical se encuentran rodeados por los leucocitos y células redondas. Esta respuesta de los tejidos se produce a consecuencia de las toxinas de los microorganismos del conducto antes de que éstos proliferen realmente a través del agujero apical.









## FACTORES ETIOLÓGICOS DE LA ENFERMEDAD PULPAR

Las causas capaces de lesionar la pulpa dental son múltiples. Podamos agruparlas de la siguiente manera.

### CAUSAS EXOGENAS

#### I.- FÍSICAS

- a) Mecánicas
- b) Térmicas
- c) Eléctricas
- d) Radiaciones

#### II.-QUÍMICAS

- a) Citocásticas
- b) Citotóxicas

#### III.-BIOLÓGICAS

- a) Bacterianas

### CAUSAS ENDOGENAS

#### I.- Enfermedades Generales

## CAUSAS EXOGENAS

### FISICAS

Entre las mecánicas podemos citar las ocasionadas por traumatismos en accidentes como son caídas, golpes deportes, etc.

También durante la práctica odontológica puede haber causas ocasionales de lesiones pulpares entre las cuales citaremos:

La exposición accidental de la pulpa mientras se remueve la dentina cariada.

El movimiento demasiado rápido de los dientes durante un tratamiento ortodóntico.

La rápida separación de los dientes con separadores mecánicos.

Las lesiones pulpares originadas por factores térmicos se observan muy rara vez.

Una de las principales causas de este tipo es la producida durante el trabajo odontológico ya que el calor puede ser nocivo para la pulpa dental especialmente el generado por las fresas o piedras durante la preparación de una cavidad.

En ocasiones cuando ya existe una hipermia pulpar los cambios bruscos de temperatura producidas por los alimentos también pueden contribuir al daño de la pulpa.

En las causas eléctricas podemos mencionar la corriente galvánica generada entre dos obturaciones metálicas o entre una obturación metálica y un puente fijo

o movible de la misma boca, como causas de reaccion y lesion pulpar.

Entre las causas por radiaciones podemos mencionar a los rayos roentgens que pueden causar necrosis de los odontoblastos y otras células pulpares en aquellos pacientes sometidos a roentgenoterapia por tumores malignos de la cavidad bucal.

#### QUIMICAS

Citocásticas.- Las lesiones pulpares de origen químico son probablemente las menos comunes pero la acción citocástica de algunos fármacos antisépticos e como son: el alcohol, cloroformo, fenol, nitrato de plata, etc. y de materiales de obturación como los silicatos y resinas acrílicas autopolimerizables crean comúnmente lesiones de la pulpa irreversibles.

Citotóxicas.- Como causa citotóxica mencionaremos al trióxido de arsénico que se considera como el fármaco más tóxico ya que produce en pocos minutos una agrasion irreversible que conduce a la necrosis pulpar química.

#### BIOLOGICAS

Bacterianas: Son la causa más frecuente de lesiones pulpares.

Los microorganismos o sus productos pueden llegar a la pulpa tanto por una solución de continuidad en la dentina - caries, exposición accidental como por propagación de una infección gingival o por la corriente sanguínea.

Entre los microorganismos aislados en las pulpas inflamadas o infectadas podemos citar: Estreptococos alfa y gamma y estafilococo dorado. También se han encontrado hongos de los géneros Candida y Actinomyces.

Los microorganismos tienen 3 vías de penetración a la pulpa, las cuales son:

1) Inervación directa a través de la dentina, como ejemplo: caries, fractura de corona o raíz, abrasión fisiológica y patológica, erosión, etc.

2) Los linfáticos como en casos de enfermedades periodontales, infecciones gingivales, remoción de tártaro en los dientes.

3) La corriente sanguínea durante las enfermedades infecciosas o bacterianas transitorias.

### CAUSAS ENDOGENAS

Entre estas causas podemos mencionar las producidas por la edad senil, procesos regresivos o ideopáticos.

Además por los desequilibrios de la nutrición general la cual al ser exagerada pueden alterar la pulpa dentaria. También las variaciones circulatorias.

También las producidas por enfermedades generales tales como diabetes, hipofosfatemia, etc.



CAPITULO IV  
CLASIFICACION DE LA  
ENFERMEDAD PULPAR

## CLASIFICACION DE LA ENFERMEDAD PULPAR

Casi la totalidad de los autores clasifican las alteraciones pulpareas basándose en algunos de los aspectos característicos de las mismas por lo que hay diversas clasificaciones como son: Etiológicas, Semiológicas, Fisiológicas y Anatomopatológicas.

La clasificación de las pulpitis en agudas y crónicas para algunos autores es incorrecta, pues exponer que en un estado pulpar agudo puede tener su origen en una exacerbación de un estado crónico y una pulpitis aguda puede volverse crónica.

En cuanto a la clasificación etiológica tampoco resulta satisfactoria porque una sola causa puede originar diversas alteraciones así como una afección pulpar puede tener variada etiología.

La clasificación semiológica tiene el defecto de no poder incluir en ella las alteraciones pulpareas asintomáticas.

La clasificación anatomopatológica resulta inconveniente porque las diferentes perturbaciones pulpareas presentan la misma sintomatología, además una pulpa enferma puede mostrar diferencias histopatológicas según la región pulpar que se considere.

Habiendo consultado diversos textos es común encontrarse con la siguiente clasificación de las enfermedades pulpareas:

1) HIPEREMIA PULPAR

2) PULPITIS

- a) Aguda Serosa
- b) Aguda Supurada
- c) Crónica Ulcerosa
- d) Crónica Hiperplástica

3) DEGENERACIONES PULPARES

- a) Cálctica
- b) Atrófica
- c) Fibrosa
- d) Grasa
- e) Hialina

4) NECROSIS Y GANGRENA PULPAR

CAPITULO V  
HIPEREMIA PULPAR

## HIPEREMIA

Si bien la hiperemia no es una afección pulpar que requiera la extirpación de la pulpa, nos ocuparemos de ella pues no tratada convenientemente degenerará hacia una pulpitis.

## DEFINICION

La hiperemia pulpar es la acumulación excesiva de sangre con la consiguiente congestión de los vasos pulpares. Dando lugar con esto al aumento de irrigación, parte del tejido tisular es desalojado de la pulpa.

Suele aparecer en dientes con caries profundas, restauraciones metálicas grandes en particular sin aislación adecuada, restauraciones con márgenes defectuosos.

Existen dos tipos de hiperemia:

1.- Hiperemia activa o arterial por aumento del flujo arterial.

2.- Hiperemia pasiva o venosa por disminución del flujo venoso.

Clinicamente resulta imposible hacer una diferenciación entre ambas.

## ETIOLOGIA

La hiperemia pulpar es causada por cualquiera de los factores mencionados como capaces de producir lesiones pulpares. Específicamente pueden ser:

### FACTORES BACTERIANOS

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

También será causa de hiperemia si se deja la dentina expuesta a la saliva durante un período prolongado como ocurre cuando se pierden las obturaciones temporales.

### FACTORES TERMICOS

Por el uso de fresas gastadas en la preparación de cavidades por dejar la fresa en contacto con el diente durante tiempo prolongado, por sobre calentamiento durante el período de una obturación. Conductibilidad térmica de los alimentos calientes a través de las restauraciones extensas.

### LESIONES TRAUMATICAS

El trauma oclusal resultante de obturaciones o restauraciones prominentes puede provocar hiperemia de la pulpa.

Un golpe moderado puede causar alteraciones circulatorias en la pulpa y por consiguiente producir una hi

peremia temporal.

### IRRITACION QUIMICA

Alimentos ácidos y dulces, obturaciones con cemento de silicato o resinas acrílicas autopolimerizables.

### SINTOMAS

La hiperemia pulpar no siendo una entidad patológica sino considerada como un síntoma, señal de peligro de que la resistencia normal de la pulpa ha llegado a su máximo límite. No siempre resulta fácil la diferenciación entre una hiperemia y una inflamación aguda de la pulpa. Sin embargo es conveniente hacerla a fin de evitar la extirpación de la pulpa en casos en que no esté indicada, como en el caso de la hiperemia en la que está indicada el tratamiento conservador, mientras que en una inflamación aguda si será conveniente la extirpación del tejido pulpar.

Un diente con hiperemia se caracteriza por la sensibilidad a los cambios térmicos específicamente al frío. La aplicación de hielo o líquidos fríos a los dientes provocará dolor que desaparece al retirar el irritante térmico o al restaurarse la temperatura normal.

En cuanto al examen por medio del vitalómetro las pulpas hiperémicas suelen responder a las lecturas más bajas que las obtenidas con las pulpas normales. Esto--

se debe al hecho de que al haber aumento de sangre en el interior de los vasos pulpares se produce aumento de presión en toda la pulpa encerrada entre paredes de dentina que no cedén, por lo cual las respuestas serán más agudas.

Radiográficamente se podrán observar una membrana periodontal y una lámina dura normales, debido a que la hiperemia de la pulpa queda limitada a la propia pulpa y no afecta a los tejidos periapicales.

#### CARACTERISTICAS HISTOLOGICAS

La hiperemia microscópicamente se caracteriza por la dilatación de los vasos pulpares. El líquido de ésa se puede acumular debido a la lesión en las paredes capilares que permite la extravasación de glóbulos rojos o cierta diapedésis de los leucocitos. Es posible que la menor velocidad del torrente sanguíneo y hemoconcentración originada por la trasudación del líquido de los vasos cause trombosis.

#### DIAGNOSTICO

El diagnóstico se lleva a cabo a través de la sintomatología y de los test clínicos. En la hiperemia se encuentra dolor agudo y de corta duración, el cual casi siempre desaparece al suprimir el estímulo, el cual principalmente es provocado por el frío, los ácidos y -



los dulces. Además puede presentarse en forma más o menos crónica.

Los accesos de dolor como se ha mencionado anteriormente son de corta duración y pueden repetirse durante semanas y aún meses. La pulpa tenderá a la recuperación total o por el contrario los accesos de dolor podrán ser cada vez más prolongados y con intervalos menores hasta que termina por sucumbir.

El probador pulpar eléctrico con frecuencia es útil para localizar el diente afectado y así poder hacer un diagnóstico. La pulpa con hiperemia requiere menor cantidad de corriente que la normal para provocar una respuesta. Sin embargo el frío puede constituir un medio mejor de diagnóstico, pues en estos casos la pulpa es sensible a los cambios de temperatura como es sabido principalmente el frío.

Un diente afectado con hiperemia es normal, a la observación radiográfica, a la percusión, a la movilidad y a la transiluminación.

#### DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

En la hiperemia el dolor es pasajero y con duración desde unos segundos hasta un minuto, mientras en el caso de una pulpitis aguda el dolor persistirá y durar más.

Tiene a menudo gran importancia para establecer un diagnóstico el hecho de que el paciente describa el dolor en particular respecto a su iniciación, caracterís-

ticas y duración.

Además las pruebas pulpares eléctricas y térmicas como ya hemos mencionado anteriormente son útiles para la localización del diente afectado, más no siempre nos ayudan para poder elaborar un diagnóstico diferencial, especialmente en el caso límite en que la pulpa hiperémica está por transformarse en un estado inflamatorio agudo.

#### TRATAMIENTO Y PRONOSTICO

Por lo general la hiperemia se considera como una lesión reversible siempre y cuando el irritante sea eliminado antes de que la pulpa resulte seriamente dañada. Por lo cual es preciso eliminar y restaurar caries o reemplazar las obturaciones defectuosas lo antes posible. Si no se corrige la causa primaria la pulpa terminará por presentar una pulpitis generalizada con la consiguiente muerte de la pulpa.

**CAPITULO VI**  
**PULPITIS (GENERALIDADES)**

## PULPITIS

Son las alteraciones más comunes de la pulpa, con sideradas como lesiones graves e irreversibles.

Se piensa que son la etapa evolutiva de una hiperemia no tratada considerandose como un estado inflamatorio que debido a las características especiales que concurren en la pulpa, y terminan con su destrucción.

A continuación citaremos las características del tejido pulpar:

- 1.- Falta de circulación colateral
- 2.- Abundancia venosa con ausencia de válvulas
- 3.- Limitación de espacio debido a las paredes inestensibles que la protegen
- 4.- Insuficiente sistema linfático
- 5.- Constricción del conducto en la unión cemento dentina.
- 6.- Reducción gradual del volúmen pulpar por aposición de dentina secundaria y a veces también de dentina terciaria que acrecienta esta reducción.

Black, refiriendose a esta situación decía que: "La pulpa se inflama como otros tejidos pero no tienen las mismas fuerzas para recuperarse"

Su capacidad defensiva está pues limitada por los factores anatomía, topografía, histología y fisiología.

La infección del tejido pulpar puede ser aguda o crónica, parcial o total, con infección o sin ella.

Resulta difícil poder establecer estas dos últimas contingencias por lo que ultimamente nos concretar-

remos a establecer clínicamente las diferencias existentes entre pulpitis aguda y crónica.

Como es sabido que ni aún con el uso del exámen - microscópico es posible determinarse si la inflamación es parcial o total y que solo efectuando el frotis o el cultivo es posible conocer si existe o no infección

Concretamente se conocen dos tipos de inflamación aguda pulpar:

#### PULPITIS AGUDA SEROSA

#### PULPITIS AGUDA SUPURADA

Además podemos identificar clínicamente dos tipos de inflamación crónica:

#### PULPITIS CRONICA NUCLEOSA

#### PULPITIS CRONICA HIPERPLASTICA

Generalmente las pulpitis agudas tienen una evolución rápida, corta y dolorosa o en algunas ocasiones - no presentan ningún síntoma de dolor. Suelen ser de evolución más larga.

No siempre existe una diferenciación nítida entre los tipos de inflamación de la pulpa, un tipo puede evolucionar gradualmente hacia el otro. No existe un momento preciso en que una pulpitis serosa se transforme en supurada, sino que pueden presentarse simultáneamente zonas más o menos grandes de ambos tipos.

En el aspecto clínico puede preponderar la sintomatología de una pulpitis aguda serosa, aunque ciertos síntomas pueden hacernos pensar en el comienzo de una pulpitis supurada.

En tal caso el exámen histolóxico podrá mostrar una zona que contiene un pequeño absceso, aunque el cuadro generalmente indique el de una pulpitis serosa.

Por último cabe mencionar que la inflamación pulpar puede considerarse una reacción irreversible es decir que la pulpa muy rara vez o nunca vuelve a su normalidad.

CAPITULO VII  
PULPITIS AGUDA SEROSA

## PULPITIS AGUDA SEROSA

### DEFINICION

La pulpitis aguda serosa se considera como una inflamación aguda de la pulpa dental, caracterizada por la presencia de exacerbaciones intermitentes de dolor, el cual en ocasiones puede presentarse en forma continua. Esta clase de pulpitis sino se atiende a tiempo degenerará a una pulpitis supurada o crónica la cual finalmente ocasionará la muerte de la pulpa.

### ETIOLOGIA

La causa más común es la que se origina por la invasión bacteriana a través de una caries. Pero también puede deberse a diversos factores clínicos como son: factores térmicos, factores traumáticos, irritación química, etc.

### SINTOMAS

En la pulpitis aguda serosa el dolor puede ser provocado por cambios bruscos de temperatura especialmente el frío, así como alimentos ácidos y dulces, también por la presión causada por el acualamiento de alimentos en la cavidad; por la succión ejercida por la lengua o la mejilla, además la posición de decúbito la cual producirá una gran congestión de los vasos pulper



res.

Aún después de haber sido eliminada la causa el dolor en la mayoría de los casos continuará aunque puede presentarse y desaparecer espontáneamente sin causa aparente.

El paciente describirá el dolor como pulsátil o punzante y generalmente intenso, pero también puede presentarse en forma intermitente o continua, esto será según el grado de afección ligada a la necesidad de un estímulo externo para provocarlo. Además nos hará notar que el dolor tiende a la exacerbación al acostarse o al cambiar de posición.

También pueden existir dolores reflejos los cuales tenderán a irradiarse hacia los dientes adyacentes. En el caso de los dientes posteriores superiores a la sien o al seno maxilar y en los dientes posteroinferiores e en el oído.

En conclusión podemos mencionar que la duración y la intensidad del dolor son proporcionados a la extensión de la lesión pulpar.

#### DIAGNOSTICO

En el examen visual principalmente se aprecia una cavidad profunda con extensión hacia la pulpa o bien una caries por debajo de una obturación. El tejido pulpar puede ya estar expuesto.

El examen radiográfico ya que solamente puede haber inflamación de la porción coronal de la pulpa, la porción restante puede ser normal, por lo cual no ha--

brá afección periapical por lo que la membrana dura y la membrana periodontal son normales. La radiografía puede no añadir nada a la observación clínica o solamente nos hará notar la presencia de una cavidad interproximal no observada en el examen visual, o posiblemente nos mostrará la presencia de un cuerno pulpar comprometido.

El test pulpar eléctrico no será de gran utilidad para efectuar el diagnóstico ya que un diente con pulpitis presentará una pulpa con hipersensibilidad y responderá con lecturas bajas en el vitalómetro, al contrario de una pulpa normal.

El examen térmico nos mostrará marcada respuesta al frío, mientras que la reacción al calor puede ser normal o casi normal.

La transiluminación, la movilidad, la palpación y la percusión nos resultan de poca utilidad al no proporcionarnos elementos suficientes para poder realizar un diagnóstico.

#### DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Puede haber confusión entre una pulpitis serosa y una pulpitis aguda supurada ya que los síntomas que presentan pueden ser semejantes, estos síntomas son: dolor ligero y ocasional producido por el calor o bien el dolor puede ser sordo y mantenido.

Así mismo los síntomas subjetivos serán los manifestados por una pulpitis serosa aún cuando el test -- pulpar eléctrico requiera una mayor intensidad de co-

riente o bien la respuesta al calor y al frío será de igual forma dolorosa. Esta reacción casi siempre nos indicará un estado de transición entre una pulpitis serosa y una pulpitis supurada.

### HISTOPATOLOGIA

En el exámen histopatológico se podrán observar los signos característicos de la inflamación como son: los leucocitos aparecen rodeando a los vasos sanguíneos. Además en la mayoría de los casos los odontoblastos se encontrarán destruidos en la vecindad de la zona afectada.

### TRATAMIENTO

En el caso de que el factor caries sea la causa primordial, está será eliminada superficialmente y se sellará con una torunda empapada levemente con eugenol. Si el dolor no desapareciera será necesaria la extirpación inmediata de la pulpa.

A consecuencia del proceso inflamatorio los vasos sanguíneos se hallarán engullidos de sangre y al efectuar la apertura de la cámara pulpar puede manifestarse una hemorragia importante.

La extirpación del tejido pulpar se efectuará con el mayor cuidado posible, procurando evitar toda aplicación innecesaria de instrumentos porque puede haber la posibilidad de que el tejido pulpar se haya infectado a consecuencia de la exposición cariosa por lo cual la aplicación de instrumentos

la aplicación de instrumentos en este momento propicia el empuje de gérmenes infecciosos por fuera del conducto. Por teir a la extirpación de la pulpa se puede realizar un cultivo bacteriológico con el fin de poder determinar si la pulpitis era de origen bacteriano.

Con el fin de poder disminuir el número de microorganismos en caso de que los hubiese y para ayudar al alivio de la congestión de la región apical se procederá a efectuar la irrigación repetida del conducto con hipoclorito sódico.

Después de haber realizado la limpieza biomecánica del conducto se pondrá una cura de paraclorofenol - alcanforado en una punta de papel la cual se insertará en el conducto.

#### PRONOSTICO

El pronóstico es favorable para el diente pero de cididamente será desfavorable para el tejido pulpar.

En los casos con pulpitis aguda claramente definida no debe esperarse resolución, Si hubiese resolución probablemente se se trate de pulpas hiperémicas confundidas con pulpitis aguda.

CAPITULO VIII  
FULPITIS AGUDA SUPURADA

## PULPITIS AGUDA SUPURADA

### DEFINICION

La pulpitis aguda supurada se considera como una inflamación dolorosa y aguda, la cual se caracteriza por la formación de un absceso en la superficie o en la intimidad de la pulpa. Puede haber formación de abundantes absesos pequeños y la pulpa sufrir licuefacción y necrosis. Posiblemente puede manifestarse en forma directa o como una exacerbación de una pulpitis crónica de larga duración.

### ETIOLOGIA

Aparentemente la causa más común de inflamación aguda con la consiguiente formación de absceso, es una lesión extensa de caries muy próxima a la pulpa.

En el caso de que la pulpa todavía se encuentra recubierta por dentina cariada, con lo cual no sea posible la salida de exudado del absceso pulpar producido por los microorganismos de la lesión de caries, es decir no habiendo drenaje, también por la presencia de una obturación sobre la pulpa, el dolor es intensísimo y estos presentan en forma intermitente.

Rara vez se observará en casos en que la pulpa se encuentre abierta a no ser que la cavidad quede tapada por la impactación de alimentos.

## SINTOMATOLOGIA

Hay paroxismos de dolor espontáneos; el cual tiene la característica de ser pulsátil.

El dolor puede experimentar exacerbaciones producidas por los alimentos calientes, mientras que con los fríos dan algún alivio. Cuando el daño pulpar es muy extenso el dolor es lancinante el cual se irradia por varias ramas del trigémino después de haberse irradiado al oído.

El diente estará dolorido y sensible a la percusión, puede aparecer una parodontitis supurada con infarto de los ganglios linfáticos regionales e inflamación de la cara, todo esto es producido por el edema colateral de la membrana periodontal.

Si existe perforación de la cámara pulpar por el progreso de la caries o se abre por medio de instrumentos, el paciente experimentará un gran alivio al producirse el drenaje y exudado purulento que saldrá del conducto.

La pulpitis aguda puede degenerar terminando finalmente con la disolución y necrosis de la pulpa.

En casos favorables existe suspensión de la supuración formándose así tejidos de granulación y por lo consiguiente la infección terminará en pulpitis crónica.

## DIAGNOSTICO

El diagnóstico nos resultará difícil basándose -

en la información del paciente, la descripción del dolor y el examen objetivo. Este tipo de pulpitis puede diagnosticarse fácilmente por el aspecto del paciente al llegar al consultorio con la cara contraída por el dolor y la mano apoyada sobre el maxilar, además pálido y con el aspecto de agotamiento por falta de sueño.

En el examen radiográfico puesto que sólo es capaz de inflamarse la porción coronal de la pulpa, el tercio apical del conducto puede contener alguna porción de tejido normal por lo cual no se encontraran -- signos de alteración periapical. No obstante la radiografía nos podrá revelar una caries profunda, una caries extensa por debajo de una obturación, una obturación en contacto íntimo con un cuerno pulpar o una exposición muy próxima al tejido pulpar.

En la prueba pulpar eléctrica o prueba de vitalidad generalmente el diente presenta sensibilidad dolorosa a la percusión. Con frecuencia las lecturas del vitalómetro nos inducen a confusión ya que en los períodos iniciales pueden ser bajas y en el período final altas, o bien, encontrarse dentro de los límites normales. Esto será según la fase en que se encuentren esos momentos la pulpa. Por lo que esta prueba resulta de poca utilidad para realizar un diagnóstico.

Las pruebas térmicas suelen ser de mayor utilidad porque son más orientadoras. En esta prueba el dolor suele agravarse o iniciarse a la aplicación de calor y aliviarse temporalmente con la del frío.

El examen por medio de transiluminación, la palpación y la movilidad no proporcionan dato alguno, sin--



embargo el diente suele presentar ligera sensibilidad a la percusión cuando el estado de la pulpitis es avanzado.

#### DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Existe la posibilidad de haber confusión entre una pulpitis supurada, una pulpitis serosa y un absceso alveolar al realizar un diagnóstico por lo que haremos una leve distinción para poder diferenciarlos.

La pulpitis aguda supurada en los estadios primarios suele confundirse con la pulpitis serosa, sin embargo el dolor en la pulpitis aguda supurada es de mayor intensidad y sostenido, la respuesta al calor es dolorosa, la respuesta a la corriente eléctrica generalmente es más intensa y la pulpa evidentemente no se presenta expuesta sino que se observa cubierta por una capa de dentina cariada o por una obturación. Mas adelante el diente experimentará una ligera sensibilidad a la percusión esto como consecuencia de que el proceso se ha extendido al periodonto. En el caso de que el absceso se presente superficialmente puede observarse pus o sangre en pequeña cantidad al ser expuesta la pulpa,

La pulpitis aguda supurada también puede confundirse con un absceso alveolar agudo, por la intensidad y el tipo de dolor. Pero hay síntomas en el absceso alveolar que nos permitan hacer una diferenciación entre este y la pulpitis aguda supurada. Los síntomas manifestados en el absceso son: Tumefacción y sensibili-

dad a la palpación y percusión, movilidad del diente, ausencia de respuesta al probador eléctrico pulpar y presencia de una fístula.

#### HISTOPATOLOGIA

Se advertirá una marcada infiltración de piocitos en la zona afectada, degeneración o destrucción en los odontoblastos, dilatación de los vasos sanguíneos con formación de trombos. A medida que avanza esta formación de trombos en los vasos sanguíneos los tejidos adyacentes se desintegran y mortifican por la acción de toxinas bacterianas y por la liberación de enzimas elaboradas por los leucocitos polinucleares. El absceso o los abscesos en ocasiones numerosos y comunmente pequeños, se localizan en una pequeña zona de la pulpa o agrandarse hasta comprometerla en su casi totalidad.

En el caso de que la cavidad sea proximal el absceso puede presentarse totalmente confinado en la porción radicalar, de la pulpa o unicamente observarse en la porción coronaria, si la cavidad fuese oclusal o vestibular.

La sensibilidad a la percusión puede explicarse por la reacción inflamatoria la cual puede llegar a extenderse hasta abarcar el periodonto.

#### TRATAMIENTO

El tratamiento consiste en hacer un drenaje para el absceso pulpar suprimiendo la dentina cariada que -

la cubre. En ocasiones se hará necesaria la aplicación de anestesia por infiltración.

Al hacerse la apertura de la cámara pulpar brotarán sangre y pus del punto expuesto. En la mayoría de los casos en este momento se procederá a realizar la -pulpotomía total.

En casos de emergencia especialmente en la noche se proporcionará alivio temporal al paciente colocando una torunda de algodón humedecida con clorobutanol directamente sobre la pulpa recién expuesta; después se cubrirá con otra torunda de algodón humedecida en barniz. Una vez transcurridas de 24 a 48 horas se procederá a la extirpación de la pulpa bajo anestesia local.

Si la pulpa ha sido expuesta durante el tratamiento de urgencia puede prescindirse del cultivo bacteriano al hacerse la pulpotomía porque la pulpa ya ha sido expuesta a los gérmenes bucales.

#### PRONOSTICO

El pronóstico suele ser desfavorable para el tejido pulpar pero generalmente puede lograrse la salvación del diente si se efectúa la extirpación de la pulpa y posteriormente se realice el tratamiento de conductos.

Los casos en que se efectúe el drenaje de pus a través del absceso pulpar por la apertura de la cámara pulpar sin tratamiento ulterior, este degenerará hacia una forma de pulpitis crónica o finalmente a una necrosis pulpar.

CAPITULO IX  
PULPITIS CRONICA ULCEROSA

## PULPITIS CRONICA ULCEROSA

### DEFINICION

La pulpitis crónica ulcerosa se caracteriza por la formación de una ulceración en la superficie de una pulpa expuesta. La pulpa expuesta presenta una zona de células redondas de infiltración debajo de la cual existe otra zona de degeneración cálcica, ofreciendo así un verdadero muro al exterior y aislando además el resto del tejido pulpar. El proceso inflamatorio con el tiempo terminará por extenderse.

Se manifiesta más comunmente en dientes jóvenes - bien nutridos con los conductos de extenso volúmen, y con buena circulación apical la cual permita una buena organización defensiva.

Al quedar bloqueada la comunicación caries-pulpa por tejido de granulación existe menor grado de virulencia en el proceso infeccioso.

### ETIOLOGIA

Exposición de tejido pulpar precedido de invasión de microorganismos subpiógenos y toxinas bacterianas - provenientes de la cavidad bucal. Los gérmenes tienden a propagarse a la pulpa a través de una cavidad de caries o de una caries con una obturación mal adaptada.

La ulceración que se aprecia está comunmente separada del resto de la pulpa por una barrera de células redondas y pequeñas o sea la infiltración de linfocitos.

tos limitan la ulceración a una pequeña parte del tejido pulpar coronal. Sin embargo la zona de inflamación puede propagarse hasta los conductos radiculares.

La pulpitis aguda supurada sino es eliminada por medio de la pulpectomía puede degenerar en una pulpitis crónica con formación de úlceras en el interior del tejido pulpar.

no obstante las células de defensa de la pulpa -- puestas ya en acción por las fases precisas de la pulpitis probablemente hayan establecido un área bien organizada de células inflamatorias. Aunque la pulpa haya sido expuesta directamente a la saliva durante cierto tiempo en la zona más próxima al punto de exposición, todavía será capaz de desempeñar una función parcial.

#### SINTOMATOLOGIA

Los dientes con pulpitis crónica ulcerosa tienden a ser asintomáticos aunque en ocasiones se presenta dolor ligero manifestándose en forma sorda, pero este dolor puede ser más intenso cuando los alimentos se acumulan en la cavidad presionando la ulceración y por lo consiguiente impidiendo la salida de pus de la pulpa. Se encuentra con frecuencia en caries de recidiva y -- por debajo de obturaciones despegadas o fracturadas.

No son acentuadas las características generales de la pulpitis crónica ulcerosa y puede haber una lesión grave de la pulpa con ausencia de síntomas significativos. Aún en la pulpitis crónica que presenta caries

rias extensa y exposición de la pulpa al medio bucal, hay relativamente poco dolor. El tejido pulpar expuesto puede manipularse con un instrumento pequeño pero aún en el caso de haber salida de sangre, no habrá dolor.

#### DIAGNOSTICO

Durante la apertura de la cavidad después de remover una obturación de amalgama es posible observar sobre la pulpa expuesta y la dentina adyacente una capa gris integrada de restos de alimentos, leucocitos en vías de degeneración y células sanguíneas. La superficie de la pulpa se presenta erosionada y con frecuencia llega a percibirse en esta zona un olor desagradable debido a la descomposición.

La palpación o exploración de la pulpa durante la excavación de la dentina que la recubre generalmente no produce dolor hasta haber llegado a una capa más profunda de tejido pulpar en cuyo nivel habrá dolor y hemorragia.

El exámen radiográfico consta de poco valor porque no revela nada que no se conozca por la clínica. Esto es debido a que en la porción periapical de la pulpa en muchos casos conserva tejido vital, por lo que no se observaran signos radiográficos de alteración periapical excepto en casos aislados.

La vitalidad que presenta la pulpa se debe a la eficacia de las células de defensa que forman la barrera leucocitaria polimorfonuclear que aísla la zona ul-

cerada de la pulpa.

En cuanto al test pulpar eléctrico cabe mencionar que una pulpa afectada con pulpitis crónica ulcerosa - tendrá una reacción normal, pero en general la respuesta vitalométrica se obtiene empleando una cantidad mayor de corriente eléctrica que la acostumbrada para la respuesta del diente sano.

El paciente experimentara una sacudida súbita de dolor cuando los alimentos fríos o calientes entran en contacto directo con la pulpa expuesta.

En conclusión podemos mencionar que la prueba pulpar eléctrica es útil para realizar el diagnóstico aunque se requiera una mayor intensidad de corriente que la normal para poder obtener una respuesta.

#### DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Es preciso hacer notar la diferencia entre la pulpitis crónica ulcerosa, pulpitis serosa, así como la necrosis parcial para que al hacer un diagnóstico no haya equivocaciones.

En la pulpitis crónica ulcerosa el dolor se manifiesta en forma ligera o puede no llegar a manifestarse exceptuando el caso en el que exista compresión por los alimentos dentro de la cavidad.

Para poder obtener una respuesta se requerirá de una mayor intensidad de corriente eléctrica que la normal.

En el caso de la pulpitis serosa el dolor se manifiesta en forma aguda con mayor frecuencia o en forma



continua, esta clase de pulpitis requiere de menor intensidad de corriente que la normal para provocar una respuesta.

Por último en la necrosis parcial habrá ausencia de tejido vital en la cámara pulpar, aún en el caso -- que se encuentre en el conducto radicular. El umbral de respuesta a la corriente eléctrica será de mayor intensidad que en la pulpitis ulcerosa.

#### HISTOPATOLOGIA

Histopatológicamente es evidente el esfuerzo que realizan los procesos vitales de la pulpa para poder -- limitar la zona de inflamación o destrucción a la superficie de la misma. Está caracterizada por la infiltración de porciones variables de células mononucleares como son linfocitos y plasmocitos en el tejido pulpar. Los capilares se destacan, la actividad de los fibroblastos es indudable y se observan fibras colágenas dispuesta en haces.

La reacción histica puede ser semejante a la formación de tejido de granulación. Es posible encontrar microorganismos en el tejido pulpar principalmente en la zona de la exposición por caries.

En ocasiones la reacción de la pulpa fluctúa entre una fase aguda y una crónica. Esto tiene validez -- no sólo en la inflamación difusa sino además para la forma de pulpopatía que se caracteriza por la formación de abscesos. Por lo que una pulpa con absceso puede entrar en latencia y estar rodeado por una pared de te

tejido conectivo.

El tejido subyacente a la ulceración tenderá a la calcificación encontrándose zonas de degeneración cálcica. La ulceración en vez de limitarse a la superficie de la pulpa, de forma gradual la mayor parte de la pulpa coronaria. En tal caso la pulpa radicular presentará un cuadro aparentemente normal o una infiltración de linfocitos. En casos de suma extremidad la infiltración puede extenderse al periodonto pero aún sin presentar alguna afección al hueso periapical.

Existe la posibilidad de encontrar algunos casos en los cuales el tejido pulpar puede transformarse en tejido de granulación.

#### TRATAMIENTO

El único tratamiento posible para un diente en el que el tejido pulpar se ha deteriorado hasta degenerar en pulpitis crónicaahleerosa, es la pulpectomía completa, en cuyo caso la porción coronal de la pulpa se encuentra sumamente infectada con microorganismos salivales por lo cual resulta de suma importancia hacer la eliminación de la infección en dicha zona, aún antes de proceder a efectuar la penetración en el conducto con limas y escavadores del conducto radicular.

Posterior a la extirpación de la zona del tejido pulpar coronal que se encontraba afectado, con fresas redondas se procederá a inundar la cámara pulpar con hipoclorito sódico antes de realizar la instrumentación en el propio conducto.

Con lo anterior se reducirá al mínimo el paso forzado de microorganismos infectantes en la zona periapical.

#### PRONOSTICO

Lo relativo al pronóstico será favorable para el diente siempre y cuando la extirpación de la pulpa, - así como el tratamiento de conductos se lleven a cabo con la mejor precisión posible para obtener un resultado favorable.

CAPITULO X  
PULPITIS CRONICA HIPERPLASTICA

## PULPITIS CRÓNICA HIPERPLÁSTICA

### DEFINICION

También se denomina pólipo pulpar. Es una variedad de la pulpitis crónica ulcerosa en la que al presentar aumento en el tejido de granulación de la pulpa expuesta habrá formación de un pólipo que puede llegar a ocupar parte de la cavidad.

El tejido epitelial gingival o lingual puede cubrir esta formación hiperplástica o póliposa que poco a poco irá creciendo con el estímulo de la masticación.

En la pulpitis hiperplástica se presentará un aumento en el número de las células por lo que en ocasiones se la denominara erróneamente pulpitis hipertrófica que significa aumento en el tamaño de las células.

Se presenta en dientes que han retenido toda su vitalidad. Por regla general se ve en dientes de niños y aún en dientes de personas adultas si el foramen apical es amplio.

### ETIOLOGIA

La causa más común sera la exposición lenta y progresiva de la pulpa a consecuencia de la caries. Para que se forme una pulpitis hiperplástica se requiere de una cavidad grande y abierta, una pulpa joven y resistente y un estímulo suave. Con frecuencia la irritación mecánica provocada por la masticación y la infe-

cción bacteriana constituyen el estímulo.

#### SINTOMATOLOGIA

La pulpitis crónica hiperplástica es asintomática exceptuando el momento de la masticación en que la presión de los alimentos sobre el pólipo puede causar cierto dolor.

#### DIAGNOSTICO

La pulpitis crónica hiperplástica o pólipo pulpar se observa generalmente en dientes de niños y adultos jóvenes. El aspecto que presenta el tejido poliposo es clínicamente característico ya que se observa como una excrescencia carnosa y rojiza la cual ocupa casi la totalidad de la cámara pulpar o de la cavidad de caries, y aún extenderse más allá de los límites del diente.

En los momentos iniciales en algunas ocasiones la masa poliposa presenta el tamaño de la cabeza de un alfiler, pero a veces será tan grande que llega a hacerse difícil el cierre normal de los dientes.

Este tejido es de menor sensibilidad que el tejido normal y más sensible que el tejido gingival, es prácticamente asintomático al corte, sin embargo es capaz de transmitir la presión al extremo apical de la pulpa produciendo dolor. Presenta gran tendencia a sangrar con facilidad, debido a la abundante red de vasos sanguíneos que contiene.

Cuando el tejido hiperplástico se extiende por

fuera de la cavidad del diente presenta el aspecto de que el tejido gingival prolifera dentro de la cavidad lo que en realidad sucede es que la pulpa se ha extendido por fuera de la cavidad y se ha recubierto con epitelio gingival por transplante de células de los tejidos blandos adyacentes.

El tejido hiperplástico en la cámara pulpar o en la cavidad del diente tendrá un aspecto característico por lo que su diagnóstico no ofrecera dificultades y será suficiente el examen clínico. Sin embargo habrá dudas referente a si el pólipo es pulpar, periodóntico gingival o mixto, en cuyo caso bastará con ladear o de insertar el pólipo para observar la unión nutricia -- del pedículo.

Si existe una comunicación cavo- pulpo-periodón - tico habrá que recurrir a un examen radiográfico. La radiografía principalmente nos mostrará una cavidad -- grande y abierta, en comunicación directa con la cámara pulpar.

El diente presentara muy poca respuesta o no responder a los cambios térmicos.

Con el vitalómetro se requiere de mayor intensidad de corriente para poder obtener una respuesta.

#### DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

En la pulpitis crónica hiperplástica el aspecto - que presenta es característico por lo que facilmente - se reconoca, a excepción de casos de hiperplasia del - tejido gingival el cual presenta una extensión sobre -

los bordes gingivales de una cavidad por lo que sera -  
fácil de confundir

#### HISTOPATOLOGIA

El tejido hiperplástico es fundamentalmente tejido de granulación constituido por finas fibras conectivas intercaladas con porciones variables de minúsculos capilares.

El infiltrado celular inflamatorio comunmente está formado por linfocitos y plasmocitos, en ocasiones junto con leucocitos polimorfonucleares. A veces la proliferación de fibroblastos y células endoteliales es sumamente alta.

Es común encontrar que el tejido de granulación se epiteliza como resultado de la implantación de células epiteliales en su superficie. El epitelio es de tipo escamoso estratificado, parecido a la mucosa bucal, como en el caso de brotes epiteliales bien formados.

Se presume que las células epiteliales injertadas son células descamadas y transportadas a la superficie de la pulpa por la saliva.

A veces la mucosa vestibular puede rozar contra la masa de tejido hiperplástico y las células epiteliales son transportadas en forma directa.

#### TRATAMIENTO

El tratamiento en primer lugar sera la eliminación del tejido polipoide y posteriormente hacer la ex-



tirpación de la pulpa. el pólipo puede ser removido - por su base cortándolo con un bisturí. Para evitar una posible acumulación de tejido polipode dentro de la cavidad se procederá a empaquetar el espacio interproximal con gutapercha en un lapso mínimo de 24 horas.-- Después de lo anterior se hará la extirpación de la - carnosidad ya sea con un escavador humedecido en fenol este se utilizará con el fin de obtener propiedades de anestésicas para el tejido blando el cual presenta poca sensibilidad y además ayudar a disminuir la hemorré- gia que con frecuencia es abundante.

Después de haber eliminado la porción hiperplásti- ca de la pulpa, se limpiará la cavidad con agua y se detendrá la hemorragia utilizando epinefrina o con una solución de alumbre diluida en agua. Ulterior a ésto - se colocará una curación en contacto con el tejido pul- par.

El tejido pulpar restante se extirpará de preferen- cia en la siguiente sesión. A veces se podrá obte- nar un resultado favorable utilizando la técnica de - pulpotomía en lugar de la pulpactomía.

#### PRONOSTICO

El pronóstico es desfavorable para la pulpa por - lo que se requiere de su extirpación.

En los casos bien seleccionados y favorables pue- de intentarse en primer lugar la pulpotomía, en caso de no obtener resultado favorable se realizará la pulpec- tomía.

CAPITULO XI  
DEGENERACION PULPAR

## DEGENERACION PULPAR

La pulpa degenerada presenta una pérdida de la función sin inflamación.

La degeneración pulpar tiene poca importancia clínica porque rara vez se observan, sin embargo se consideran de interés microscópico para el tejido mismo, pero sus distintos tipos deben incluirse en la descripción de las afecciones pulpares.

Los distintos tipos de degeneración pulpar comúnmente se presentan en dientes de personas de edad aunque también pueden manifestarse en personas jóvenes, esto como resultado de irritaciones leves en el caso de degeneración cálcica.

La degeneración no siempre se encuentra relacionada con una infección o caries aún en el caso de que el diente afectado presente obturación o una cavidad.

Comunmente no existen síntomas clínicos definidos debido a que el diente no manifiesta ninguna alteración de color y responde normalmente tanto a las pruebas eléctricas como a las térmicas.

Pero cuando la degeneración ha alcanzado la totalidad de la pulpa como en el caso de una infección o de un traumatismo, el diente presenta cambio en su coloración y ningún tipo de estímulo.

El examen radiográfico nos mostrará una cavidad pulpar muy pequeña observando una gran distancia entre ésta y el proceso de caries.

Algunas veces se observaran calcificaciones y po-

lipos en la cámara pulpar los cuales no ocasionan ningún tipo de dolor.

Al realizar un exámen microscópico se observan diferentes formas de degeneración:

- a) DEGENERACION CALCICA
- b) DEGENERACION ATROPICA
- c) DEGENERACION FIBROSA
- d) D.GENERACION GRASA
- e) DEGENERACION HIALINA

#### DEGENERACION CALCICA

Este tipo de calcificación está caracterizada por el reemplazamiento del tejido pulpar en tejido calcificado, tal como sucede en los nódulos o dentículos. Esto se debe a que el metabolismo disminuido, no es capaz de mantener las sales cálcicas en disolución.

La calcificación puede presentarse en la cámara pulpar o en el conducto radicular, pero es más común en la cámara pulpar.

El tejido calcificado aparece con una estructura laminada, presenta el aspecto de un corte realizado a --

través de una cabeza de cebolla aislado dentro del cuerpo de la pulpa. Este denticulo o nódulo pulpar puede alcanzar un tamaño bastante grande, de tal manera que al extirpar la masa calcificada presenta una forma aproximada de la cámara pulpar. También existe la posibilidad de haber otro tipo de calcificación en el que el tejido calcificado se encuentra adherido a las paredes de la cavidad pulpar, formando parte integrante de la masa. Usando la radiografía resulta difícil poder hacer la diferenciación entre una y otra.

La degeneración cálcica del tejido pulpar se diferencia de la calcificación normal, porque para que se produzca la degeneración cálcica exige alteraciones previas en el tejido sobre el cual se produce la incrustación calcárea patológica.

Las formas principales de calcificación pulpar son: cálculos pulpares circunscritos y calcificación difusa.

Los cálculos pulpares se clasifican en verdaderos y falsos, según su estructura microscópica.

Los denticulos verdaderos se integran de masas localizadas de tejido calcificado que tienen parecido con la dentina secundaria, porque los túbulos son irregulares y en menor cantidad. Se presentan con más frecuencia en la cámara pulpar que en el conducto.

Los denticulos verdaderos a su vez se subdividen según su posición en la cámara pulpar, es decir si están fijos o no.

Los denticulos que se encuentran dentro del conducto y no fijos a las paredes dentinales se llaman "denticulos libres", mientras que los que se continúan

por las paredes dentinales se denominan "denticulos fijos".

Los denticulos falsos se componen de masas localizadas de material calcificado los cuales no presentan túbulos dentinales, en cambio se componen de capas o láminas concéntricas que se depositan alrededor de unido central. Algunos autores consideran que están -- constituidos de células aún no identificadas alrededor de las cuales se va depositando una capa de fibras reticulares que luego se calcifican. Estos también se subdividen en libres o fijos.

Los denticulos falsos por lo general se encuentran con más frecuencia en la cámara pulpar que en el conducto radicular y son más grandes que los verdaderos. Hay la posibilidad de que llegen a ocupar la totalidad de la cámara pulpar, en tanto que los denticulos verdaderos raras veces sobrepasan una fracción de milímetros de diámetro.

La calcificación difusa a diferencia de las demás es más común en los conductos radiculares y es semejante a las calcificaciones vistas en otros tejidos del organismo después de la degeneración.

## ETIOLOGIA

Las pulpas que han sufrido inflamaciones más o menos frecuentes, suelen presentar este tipo de degeneración; también se manifiesta en pulpas viejas y aún en pulpas jóvenes.

## ANATOMIA PATOLOGICA

El aspecto que se observa en la pulpa al ser extirpada, es el de una substancia grumosa de color amarillento, al tacto da la sensación de arena mojada y cuando la degeneración es muy extensa forma una masa compacta y dura.

## HISTOPATOLOGIA

Se observa con frecuencia en la pulpa radicular, con formaciones amorfas en ocasiones aciculares con gran aptancia por los colorantes de anilina.

En la cámara pulpar la precipitación cálcica degenerativa es evidente, siempre con las formas de finas granulaciones generalmente dispuestas alrededor de células muertas o en necrobiosis en pleno tejido vivo formando cáscaras aisladas.

Esta degeneración cálcica precipitada puede presentarse en los núcleos de células muertas o en vías de necrosis, en los odontoblastos, células endoteliales, piocitos en el tejido con focos de necrosis.

## PATOGENIA

La degeneración cálcica también se observa en tejidos con escasa vitalidad y poca nutrición por la vejez del tejido, por lesiones de origen inflamatorio, tóxico o isquémico.

La lesión que con más frecuencia predispone a la-

precipitación cálcica degenerativa en el tejido pulpar es la esclerosis de sus fibras conjuntivas.

La impregnación calcárea se desarrolla porque los elementos celulares no serían capaces de desasimilar - las sales cálcicas como lo harían en condiciones normales.

#### DEGENERACION ATROFICA

La atrofia reticular de la pulpa es en esencia la terminación natural de la vida del tejido pulpar debido a la vejez de ésta. Esto se produce sin haber fenómenos inflamatorios, simplemente depende de los cambios originados en su estructura y funcionamiento por el progreso de la edad. Aquí se observa un número de - células estrelladas y gran cantidad de líquido intercelular.

El aspecto reticular que presenta la pulpa se debe a la densa trama de fibrillas precólagenas por lo - que lleva el nombre de atrofia reticular. El tejido -- pulpar presenta una menor sensibilidad que el tejido - normal.

#### SINTOMAS

La sensibilidad que se observa en la pulpa atrófica a los agentes térmicos frío y calor, es muy leve -- mientras el proceso sólo afecta a un sector del tejido



pulpar y desaparece totalmente en el caso de que la atrofia comprometa la totalidad del órgano pulpar.

### ETIOLOGIA

Las causas que pueden provocar atrofia del tejido pulpar pueden ser: involución normal del tejido de atrofia más frecuente y se caracteriza por la disminución gradual de su intercambio nutritivo, clínicamente por la ausencia de síntomas.

También suele presentarse en pulpas que han sufrido ataques repetidos, obligándolas con ello a quemar - en forma rápida unas cuantas etapas de su involución normal, agotando así sus esfuerzos en continuas repeticiones.

### PATOGENIA

Su patogenia es discutida. Probablemente el proceso atrófico comienza primero por la zona odontoblástica, extendiéndose hacia el centro de la pulpa donde -- los grandes vasos sanguíneos sufrirán dilatación antes de degenerar.

### HISTOPATOLOGIA

El aspecto característico que se observa en este tipo de atrofia es la desaparición total de los eleme-

ntos celulares de la pulpa y es reemplaza por el tejido conjuntivo fibroso.

Las células, los vasos, los nervios y el tejido conjuntivo laxo desaparecen siendo reemplazados por un tejido fibroso firme dispuesto irregularmente y desprovisto de núcleos y células.

A la observación microscópica la pulpa estará constituida por una malla de tejido fibroso de aspecto alveolar, presentando cavidades de forma cilíndrica que posiblemente corresponden a vasos pulpares degenerados.

La superficie externa presenta una hilera de fibras largas y gruesas de diferentes tamaños; algunos se encuentran bifurcados y en ciertos puntos se hallan desprendidos de la dentina; mientras que otros se adhieren a ella por medio de prolongaciones fibrosas que parecen penetrar en la dentina bajo la forma de líneas oscuras que siguen la dirección de los canalículos y parecen corresponder a la fibrilla de Thomas alterada. Este aspecto de la superficie externa corresponde a la capa odontoblástica.

En cortes transversales la pulpa aparece retraída en conjunto, la imagen histológica es similar a la observada en los cortes longitudinales pero las cavidades centrales que en sección longitudinal eran alargadas aquí se observan circulares de tamaño muy variable las cavidades mencionadas son siempre mayores en el centro que en la periferia.

Tal observación hace pensar que el proceso comenzaría en la región vascular central. No se observan in

dicios de calcificaciones a la luz de los canalículos y no aparece disminuido.

#### DEGENERACION FIBROSA

La degeneración fibrosa se caracteriza porque los elementos celulares son reemplazados por tejido conjuntivo fibroso. Al extirparse las pulpas con este tipo de degeneración el conducto radicular presentan un aspecto coriáceo característico.

#### DEGENERACION GRASA

Esta clase de degeneración es relativamente frecuente, se considera uno de los primeros cambios regresivos que se observan histológicamente. Se encuentran depósitos de grasa ya sea en los odontoblastos así como en las células de la pulpa.

#### DEGENERACION HIALINA

Se presenta en primer lugar en el conducto radicular o conductos radiculares, continuándose después con la cavidad pulpar. A lo largo de los vasos el tejido -

pulpar pierde toda su semejanza con el tejido radicular, puede quedar afectada en su totalidad por la hialinización pero generalmente el resto radicular que contiene vasos permeables se adhieren a la pared del conducto.

#### TRATAMIENTO

El tratamiento para cualquier tipo de degeneración consistirá en que mientras tanto la pulpa degenerada no presente infección, ni presente alteración en el color el diente y no cause trastornos en el parodontio, bastará con hacer una revisión periódica. Pero si por el contrario hubiese cualquier alteración en este caso estará indicada la extirpación de la pulpa.

**CAPITULO XII**  
**NECROSIS Y GANGRENA**  
**PULPAR**

## NECROSIS

Con el término de necrosis se designa a la muerte de la pulpa, con el cese de todo metabolismo y por tanto de toda capacidad reaccional.

Se emplea el término de necrosis cuando la muerte de la pulpa es rápida y aséptica; pero cuando se produce lentamente como resultado de un proceso degenerativo o atrófico se denominará necrobiosis.

La necrosis es una secuela de la inflamación a menos que la injuria traumática sea tan rápida que la destrucción pulpar se produzca antes de que pueda establecerse una reacción inflamatoria.

La necrosis puede presentarse de dos formas diferentes:

1.- NECROSIS CASEOSA O POR COAGULACION

2.- NECROSIS LICUEFACTIVA

En la necrosis caseosa o por coagulación la parte soluble del tejido se precipita o transforma en material sólido debido a la coagulación de proteínas, sustancias grasas y agua. El aspecto que toma el tejido es el de una masa semejante al queso por lo cual lleva el nombre de caseificación.

La necrosis por licuefacción presenta el aspecto blando o líquido debido a la acción de enzimas proteolíticas liberadas por los leucocitos en el sitio de la inflamación y muerte de las células pulpares.

### ETIOLOGIA

Como la necrosis de la pulpa representa simplemente las fases terminales de los procesos inflamatorios sufridos por la pulpa, no es necesario señalar los diversos factores causales responsables de la irritación inicial.

### SINTOMATOLOGIA

Un diente afectado con pulpa necrótica puede no presentar síntomas dolorosos. El primer índice de mortificación pulpar es el cambio de coloración del diente, presentando una coloración grisácea o pardusca en los túbulos dentinales principalmente en las mortificaciones pulpares causadas por golpes o por irritación debido a obstrucciones de silicato

(1) Una pulpa necrótica puede descubrirse por la penetración indolora a la cámara pulpar durante la preparación de una cavidad o por su olor pútrido. El diente puede doler únicamente al beber líquidos calientes que producen la expansión de los gases que presionan las terminaciones sensoriales de los nervios de los tejidos vivos adyacentes.

En algunos casos el paciente puede tener síntomas de periodontitis con leve extrusión y movilidad del diente afectado.

Las pruebas pulpares eléctricas son negativas al igual que en la prueba al frío. El calor puede provocar una respuesta en casos en que existan gases producidos por la putrefacción del tejido pulpar.

#### DIAGNOSTICO

El aspecto radiográfico de los tejidos periapicales dependerá del tiempo transcurrido entre la necrosis pulpar y la obtención de la radiografía. Como la necrosis de la pulpa es asintomática es probable que se realice la radiografía tiempo después de la necrosis, por lo cual se pueden apreciar todos los estadios de las alteraciones periapicales.

En caso de que la radiografía se tome poco después de la necrosis pulpar, el tercio apical de la raíz puede presentar un engrosamiento de la membrana periodontal.

#### DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

En ocasiones es necesario hacer la diferenciación entre una necrosis pulpar, una pulbitis o un absceso alveolar agudo en formación para evitar posibles errores a hora de hacer un diagnóstico.



Debe recordarse que la necrosis de la pulpa puede ser sólo parcial, no siempre es fácil diagnosticar una fase intermedia entre una pulpa próxima a la mortificación y una ya mortificada. La pulpa puede presentar -- síntomas de vitalidad aún cuando los test clínicos sean algo confusos; en estos casos es conveniente mantener una conducta expectante. Por lo que en la mayoría de los casos para llegar a un diagnóstico correcto será de gran utilidad combinar pruebas eléctricas, térmicas y radiográficas.

#### PRONOSTICO

El pronóstico para el diente es favorable siempre que se realice una terapia radicular adecuada.

## GANGRENA

La gangrena se define como la descomposición orgánica de la pulpa producida por una infección.

En cuyo caso la pulpa se hace putrescente. Los productos finales de la descomposición de las proteínas en cualquier otra parte del cuerpo y los productos intermedios tales como el indol, el escotal, la putrescina y la cadaverina explican los olores sumamente desagradables que emanan de un conducto con pulpa putrescente.

Existen dos tipos de gangrena:

1.- GANGRENA HÚMEDA con abundante exudación serosa.

2.- GANGRENA SECA debido a una insuficiente irrigación sanguínea.

## ETIOLOGIA

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

## SINTOMAS:

El diente permanece asintomático durante mucho tiempo. Si la gangrena pulpar es consecutiva a una pulpitis aguda puede haber un cese temporal del dolor al necrosarse la pulpa, pero el dolor aparece nuevamente -- cuando la infección del conducto se extiende a los tejidos periapicales dando origen a un absceso alveolar agudo o a una periodontitis.

Las pruebas con el vitalómetro seran negativas. Si el contenido del conducto es líquido puede haber una respuesta positiva debido a que el líquido es conductor de la electricidad.

El calor provocara dolor agudo especialmente si se encuentra tapada la abertura cariosa. El frío aliviará temporalmente el dolor.

El diente manifiesta sensibilidad a la percusión.

## DIAGNOSTICO

La radiografía muestra la presencia de una gran lesión de caries que afecta a la pulpa. El aspecto radiográfico de los tejidos periapicales dependera del tiempo transcurrido entre el momento de la necrosis pulpar y la obtención de la radiografía. Con el mecanismo de defensa de los tejidos periapicales se pone en marcha mucho antes de que la pulpa muera del todo, la formación de tejido de granulación alrededor del agujero apical debería manifestarse primeramente por un engrosamiento de la membrana periodontal en esa región

Sin embargo si la radiografía se ha obtenido mucho -- tiempo después de que la gangrena haya invadido la -- pulpa, pueden haber producido notables alteraciones -- periapicales.

TRATAMIENTO DE LOS DIENTES  
CON PULPAS NECROTICAS  
O GANGRENOSAS

El tratamiento consistirá en la preparación biomecánica y química seguida d la esterilización del conducto radicular.

Una vez realizada la extirpación del tejido pulpar infectado se irrigará afondo el conducto con hipoclorito de sodio ayudandose con una lima, la cual se imprime con movimientos giratorios y circulares. Así se arremolinará la solución de cloro y entrará en contacto íntimo con el contenido del conducto. Luego se extraerá la mezcla con puntas de papel absorbente, manteniéndose en todo momento dentro de los límites del conducto.

Después de realizar la abertura oclusal:

1) Se hace una siembra del contenido del conducto introduciendo lentamente en él en un breve trecho una punta de papel estéril.

Esta punta de papel también puede actuar como un pistón y forzar el contenido a través del ápice acción

que deba evitarse.

2) Después de efectuar el cultivo se continúa con la --  
limpieza biomecánica del conducto. La finalidad del tra-  
tamiento es eliminar el contenido tóxico de proteínas in-  
fectada del conducto sin empujarlo a través del agujero  
apical.

#### TECNICA PARA LA LIMPIEZA BIOMECANICA DEL CONDUCTO

1° Se irriga toda la cámara pulpar con hipoclorito  
sódico.

2° Se pone un marcador de goma en una lima, de mo-  
do que la lima no logre penetrar más allá de la mitad -  
del conducto. La medida se podrá calcular de una manera  
aproximada poniendo la lima sobre la radiografía.

3° Se girará la lima en el conducto agitando su --  
contenido para que se mezcle con el hipoclorito sódico.

4° Después de remover unos momentos la solución de  
hipoclorito sódico en el conducto, se secará la mezcla-  
sobrante por medio de puntas de papel estériles.

5° Se vuelve a repetir la operación anterior con u  
na segunda dilución del contenido del conducto.

6° Si después de absorber la segunda dilución, las puntas de papel siguen sacando exudado del tejido necrótico, se repetirá la operación cuantas veces sea necesario hasta lograr que el líquido que se saca sea claro.

7° En caso de que el exudado persistiera, no deberá sellarse con cemento sino se cubrirá con un tapón de algodón con barniz. Esto con el fin de que el exudado-- se reproduciere rápidamente, el tapón con barniz aliviará las molestias.

8° Si no hubiese exudado se cierra la medicación:

- a) Se pondrá una punta seca en el conducto, cortando -- los extremos afilados de ésta.
- b) Se pondrá medicamento adecuado o algún otro desinfectante.
- c) Se colocará un tapón de algodón sobre el medicamento
- d) Se colocará una obturación temporal, asegurándose de que quede bien adherida a la cámara pulpar. No se debe hacer presión sobre ésta pues de lo contrario empujará a la curación más allá del ápice.
- e) Se seca el orificio y se sella con cemento permanente.
- f) Se comprueba la oclusión con el fin de quitar los sobrantes del cemento.

Se requerirá de una segunda sesión para poder determinar si el cultivo que se realizó es positivo en cuyo caso se repetirá la limpieza biomecánica del conducto hasta poder obtener un cultivo negativo.

Si el cultivo resultara negativo se procederá a realizar el ensanchamiento del conducto.

**CAPITULO XIII**  
**METODOS DE DIAGNOSTICO**



## MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

Un tratamiento correcto se basa en un diagnóstico correcto. El diagnóstico se concreta principalmente en lo que se escucha, siente, observa y sintetiza.

La palabra diagnóstico significa discernir o recoger una afección diferenciándola de cualquier otra. En sí se puede describir la palabra diagnóstico como el arte de distinguir o identificar enfermedades.

El diagnóstico se basa en la consideración de la historia clínica subjetiva suministrada por el paciente y el examen objetivo efectuado por el dentista.

## HISTORIA CLÍNICA SUBJETIVA

El cirujano dentista deberá estar consciente de la importancia que implica el efectuar una breve historia médica. Aunque los datos sean superficiales e incompletos que no nos puedan ayudar a lograr información suficiente como para reconocer alteraciones de orden general y decidir el tratamiento adecuado en cada caso. Así podremos suponer un estado hiperémico pulpar, una pulpitis aguda, un diente respulpado nada más con los datos subjetivos.

Por ejemplo: En una pulpa hiperémica el paciente nos habla de un diente que en contacto con los líquidos fríos y que duele en contacto con los líquidos fríos y que cede apenas cesa la causa. En el caso de un

na pulpitis aguda el paciente nos contará el problema de una noche de insomnio que le obliga a levantarse y que el dolor desaparece al cambiar de posición o con el aplase de buchea de agua fría.

Para lo cual el interrogatorio deberá ir bien dirigido para obtener una buena relación de los signos subjetivos. Debemos tomar en cuenta las siguientes preguntas:

¿ Cuánto tiempo hace que duele el diente?

Esta pregunta nos llevará a discernir la presencia de un proceso agudo, crónico o subagudo.

¿ Cuánto tiempo dura el dolor?

La duración del dolor nos revelará la diferenciación de un estado hiperálgico o de una pulpitis y dentro de ésta a una pulpitis aguda o crónica.

¿ Duele con las líquidos calientes o fríos, o no duele?

Nos indicará si se trata de una pulpitis, hiperemia o gangrena.

¿ Con que desaparece el dolor?

¿ En que circunstancias se produce el dolor?

Además es importante recopilar datos como:

Edad, peso, dolencias físicas e higiene del paciente, tencalidad de la piel, temperatura corporal, -- pérdida o momento excesivo de peso, edema de tobillos, diarrea, dolencia persistentes de cabeza, etc.

Los datos anteriores en la historia clínica del paciente, así como las preguntas bien dirigidas complementadas con la observación cuidadosa, ayudaran a planear un tratamiento más inteligente con resultados más satisfactorios.

A continuación se realizará un estudio de las condiciones higiénicas generales de la boca, anotando el estado que guarda cada uno de los dientes.

El diente deberá observarse como un todo a ejemplo: si se presenta pérdida de la translucidez original, alteraciones de color, si hay dolor, sensibilidad, movilidad o extrusión.

Si hubiese dolor se determinará su localización y características, si es agudo, sordo, pulsátil o lancinante y la duración del mismo; si es continuo, intermitente, frecuente o espaciado. Todo lo anterior será de gran valor para lograr nuestro fin.

#### EXAMEN OBJETIVO

Para llegar a un diagnóstico correcto es necesario el examen clínico de un diente con pulpa afectada o de un diente que carece de pulpa, para tal fin se conocen varias pruebas.

- |                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| 1.- Exámen visual | 5.- Radiografía           |
| 2.- Percusión     | 6.- Test pulpar eléctrico |
| 3.- Palpación     | 7.- Test térmico          |
| 4.- Movilidad     | 8.- Transiluminación      |

En contadas ocasiones se necesita el empleo de todas-- estas pruebas en un mismo caso, sin embargo para lle-- gar a realizar un buen diagnóstico se recomienda asar-- varias de ellas para complementar nuestro estudio.

#### EXAMEN VISUAL

La prueba clínica más simple es el exámen visual, pero no se debe menospreciar su gran ayuda e importan-- cia que nos brinda.

Se tomará en cuenta lo que visualizamos referente a caries, su ubicación, penetración, a la vez que nos-- permitirá calcular a grandes rasgos la cantidad de te-- jido cariado, ya que si hubiese una destrucción denta-- ria muy extensa y por lo tanto su reconstrucción anató-- mica resultara difícil aún con el empleo de medios opa-- ratorios o protéticos adecuados. Por lo que esta prue-- ba nos indicará que sería inútil emplear el tratamient--o topulpar desde el momento que no podríamos cumplir el-

requisito primordial de restablecer el órgano dentario para ejercer su función en óptimas condiciones.

Los dientes los tejidos blandos se examinarán en las mejores condiciones con buena luz y secando la zona a examinar. Con el fin de evitar posibles confusiones como sería el caso en el que una fístula cubierta con saliva podría pasar inadvertida, así como una cavidad interproximal tapada con alimentos y bañada de saliva también podría escapar a la observación.

### PERCUSION

La percusión es un método de diagnóstico, el cual consiste en dar un golpe rápido y suave sobre la corona del diente con la punta del dedo medio o con un instrumento, determinando con esto la sensibilidad de los dientes.

La percusión debe realizarse con cuidado, golpeando suavemente para no provocar dolor exagerado en un diente ya sensible.

En ocasiones el diente no acusa sensibilidad al ser golpeado en una dirección determinada, pero en ocasiones lo manifiesta cuando se modifica o invierte la dirección del golpe. Las direcciones a las que nos referimos son:

Percusión horizontal.- En dientes sanos resultará negativa, mientras en un diente con pulpa inflamada-

la vibración durante la percusión horizontal alcanzará la pulpa, la cual se encuentra aumentada de tamaño por la hiperemia y está presionando contra las paredes camerales.

Percusión vertical.-- Nos es de utilidad para hacer el diagnóstico diferencial entre una pulpa inflamada y una infección más avanzada de la misma que alcanza la membrana periodontal y que al darnos una respuesta dolorosa nos revela su estado inflamatorio.

#### PALPACION

Esta prueba consiste en determinar la consistencia de los tejidos presionando ligeramente con los dedos. Es importante porque nos ayuda a determinar la conveniencia de hacer una incisión, así como para averiguar la existencia de una tumefacción, si el tejido afectado se presenta duro o blando, aspero o liso, etc

#### MOVILIDAD

Se realiza moviendo el diente con los dedos o con un abatelenguas, con el fin de determinar su firmeza + en el alveólo. Complementada con la radiografía es de utilidad porque nos revelará si existe suficiente inserción alveolar, así como para justificar un trata---

miento de conductos.

Existen tres grados de movilidad:

1° Grado.- Cuando el diente tiene movilidad apenas perceptible.

2° Grado.- En casos en que la movilidad tenga 1 mm. de extensión en el alvéolo.

3° Grado.- Cuando hay movimiento mayor de 1 mm.

Esta prueba debe usarse como forma complementaria de diagnóstico. Ya que en algunas ocasiones la radiografía puede mostrar una reabsorción alveolar pronunciada y sin embargo el diente este firme al probar su movilidad con los dedos. Por otra parte un diente con absceso puede mostrar movimiento extremo en el período agudo y afirmarse de nuevo en el alvéolo una vez establecido el drenaje y esterilización del conducto.

## RADIOGRAFIA

El auxiliar usado en la clínica para establecer un diagnóstico es sin duda la radiografía.

En endodoncia la radiografía es de suma utilidad para revelar la presencia de una caries que pueda comprometer o amenazar la integridad del tejido pulpar, a

si mismo para determinar el número, dirección, forma, longitud y amplitud de los conductos; la presencia de calcificaciones o de cuerpos extraños en la cámara pulpar o en el conducto radicular, etc. Por lo que resulta de valor inapreciable durante la realización de un tratamiento o una obturación de conductos.

A pesar de su enorme valor en el diagnóstico clínico, la radiografía tiene sus limitaciones porque no siempre resulta un interprete fiel de los estados normales o patológicos de las raíces de los dientes, por lo que no nos dará un informe real del estado bacteriológico más que por deducción y las deducciones no siempre son exactas.

#### TEST PULPAR ELECTRICO

Se emplea para determinar el grado de vitalidad de la pulpa.

Existen ciertas limitaciones en ésta prueba que a continuación mencionaremos:

1) Puede haber ligeras variaciones en las respuestas no sólo cuando los dientes se prueban en diferentes días sino también cuando se les prueba con diferencia de minutos, debido a un umbral de respuesta variable,

2) No tiene suficiente sensibilidad como para di-



ferenciar de manera segura las enfermedades pulpares, - aunque informa sobre el grado de vitalidad o falta de vitalidad de la pulpa.

3) Puede darnos una respuesta falsa de vitalidad.

RELACION DE LA PRUEBA PUBEAR ELECTRICA  
CON EL ESTADO FISIOLÓGICO  
DE LA PULPA

**Pulpa hiperémica o inflamada.**

Generalmente la respuesta obtenida sera con lecty ras más bajas en el vitalómetro. Sin embargo la similitud que existe entre una pulpa hiperémica y de otra -- con pulpitis aguda es tal que hace difícil un diagnóstico exacto basándose unicamente en las lecturas del - vitalómetro.

Se ha observado que cuanto mayor es la respuesta- obtenida tanto mayor es el grado de hiperemia.

**Pulpitis Aguda**

El umbral de respuesta al vitalómetro es muy bajo aunque en ocasiones suele ser normal.

### Pulpitis Crónica

Para llegar a obtener un umbral de irritabilidad se requiere una corriente algo mayor.

### Pulpa Necrótica

Las pulpas necróticas al haber sufrido una necrosis licuefactiva pueden dar una respuesta positiva pero por regla general dan una respuesta negativa a las pruebas eléctricas.

### TEST TÉRMICO

Como es bien sabido la pulpa dental es extraordinariamente sensible a los cambios de temperatura, por lo cual durante mucho tiempo se han utilizado las pruebas del calor y del frío para determinar su vitalidad. En muchos aspectos las pruebas térmicas proporcionan más información que la prueba eléctrica.

Esta prueba consiste en la aplicación de calor o frío. El calor puede aplicarse mediante el aire caliente, un bruñidor caliente o un trozo de gutapercha caliente. El frío se aplica con una corriente de aire frío, hielo o un algodón impregnado en cloruro de etilo.

### INTERPRETACION A LA PRUEBA DEL CALOR

1) La pulpa sana responde con dolor a la acción del calor, pero vuelve a la normalidad poco después de suprimir el estímulo térmico.

2) La pulpa hiperémica o inflamada responde rápidamente al estímulo térmico y el dolor persiste durante un tiempo considerable después de suprimir el estímulo.

3) La pulpitis supurada aguda responde con violencia a la aplicación de calor y el dolor cesa rápidamente cuando se aplica frío.

4) Puesto que es prácticamente imposible determinar hasta donde ha progresado la enfermedad pulpar con los medios de diagnóstico de que disponemos, las respuestas a las pruebas térmicas se prestan a confusión en las pulpas necróticas o gangrenosas.

### INTERPRETACION A LA PRUEBA DEL FRIO

Los dientes con vitalidad normal reaccionan en un tiempo determinado, los dientes con pulpa hiperémica a

los afectados con pulpitis serosa lo hacen en un tiempo mucho más corto, muchas ocasiones en forma inmediata, súbita y dolorosa.

En dientes que presentan pulpitis crónica dan una respuesta con tiempo prolongado.

Los dientes sin vitalidad no dan respuesta alguna

#### TRANSILUMINACION

Llamada también discopía, fue recomendada por primera vez Julius Bruck. Consiste en hacer pasar un intenso rayo luminoso a través de los tejidos blandos.

Se basa en el siguiente principio:

Los tejidos blandos normales al ser atravesados por el haz de luz fuerte aparecen claros y rosados, mientras que los afectados con procesos patológicos aparecen opacos y más oscuros debido a la desintegración de los glóbulos rojos y tejidos blandos.

Un diente con pulpa normal no mostrará sombras a todo lo largo de la raíz o en la región apical, mientras que otro con alteraciones apicales mostrará una sombra difusa.

**CAPITULO XIV**  
**CONCLUSIONES Y BIBLIOGRAFIA**

## CONCLUSIONES

El adelanto en la prevención de las patologías de la pulpa se deben al impulso que los dentistas han desarrollado como consecuencia de la transformación de la Odontología, principalmente con respecto al mantenimiento de la salud pulpar. Así como la importancia que han dado al conocimiento de la estructura histológica, anatómica y fisiológica de la misma; ya que resulta mejor prevenir las enfermedades que tratarlas.

Hasta hace algunos años no se daba la importancia que se requiere a la pulpa dental. Por lo que la estructura dentaria se dañaba inutilmente al elaborar una obturación o un puente que cumpliera su finalidad estética sin pensar en la parte funcional, induciendo con el paso del tiempo de haber sido colocada la restauración la muerte de la pulpa.

En la actualidad es bien sabido por nosotros que la pulpa está constituida por infinidad de estructuras importantes para desempeñar su función normal. Pero al haber enfermedades en la pulpa provocadas ya sea por enfermedades generales o agentes químicos, bacterianos o físicos ocasionados por el dentista o bien por el paciente, la pulpa reacciona cuando se trata de una leve irritación elaborando dentina reparativa, en el caso de que ésta irritación sea más seria reacciones presentando inflamación la cual al no ser tratada con oportu

nidad se produjera la degeneración de la pulpa y así proliferar hasta llegar a la necrosis.

Considero de gran importancia para el dentista el saber tomar precauciones necesarias durante el trabajo odontológico, con el fin de evitar trastornos que pongan en peligro la vitalidad pulpar. Teniendo cuidado en al realizar preparaciones de cavidades o muñones, o al emplear medicamentos y materiales para no irritar la pulpa, evitando así alteraciones en el tejido pulpar.

También debemos informar al paciente que recurre a nosotros la importancia de hacerse revisiones dentales periódicamente, además de corregir los malos hábitos o tales: comerse las uñas, destapar refrescos y cortar hilos con los dientes, rechinar los dientes. Todo lo anterior con el conocimiento de que un diagnóstico temprano nos ayudara a evitar un mayor número de patologías pulpares.

Ahora bien si nos encontramos con casos de enfermedad pulpar es necesario disponer de todos los recursos conocidos para elaborar el diagnóstico reconociendo con ésto la causa y así apreciar los procesos progresivos de las diversas enfermedades, ayudandonos a tratarlas y curarlas si se encuentran en las primeras fases de desarrollo, escogiendo el tratamiento más adecuado para conservar la vitalidad de la pulpa.

Sin embargo al descubrir un caso de irreversibilidad de la lesión, necesariamente se eliminara la afección con el propósito de que progrese hasta la necro-

sis y así evitar posibles complicaciones en el tejido parodontal.

Al efectuar un tratamiento de Endodoncia el especialista o el dentista de práctica general sera necesario contar con la historia clínica y radiografías del caso a tratar, también disponer del instrumental y equipo así como la capacidad y experiencia clínica suficiente para practicar un buen tratamiento de conductos

Las condiciones adversas que suelen acortar el período de eficiencia dental se podran disminuir al mínimo posible aplicando la prevención aunada a la Odontología.



## LIBROS DE CONSULTA

Maisto Oscar A.  
Endodoncia  
Editorial Mundi, S. A.  
Buenos Aires  
1973.

Lerman Salvador  
Historia de la Odontología  
Editorial Mundi, S. A.  
Tercera Edición  
Buenos Aires  
Enero de 1974.

Grossman Louis Irwin  
Endodoncia Práctica  
Editorial Mundi, S. A.  
Tercera Edición  
Buenos Aires  
1973

Thoma Kurt Herman  
Patología Oral  
Editorial Salvat

Barcelona  
1973.

Lasala Angel  
Endodoncia  
Segunda Edición  
Maracaibo, Caracas  
1971

Orban  
Histología y Embriología Bucal  
La Prensa Médica Mexicana  
1969

Seltzer Samuel y Bender B. I.  
La pulpa Dental  
Editorial Mundi, S. A.  
1970

Diego E. Rapela  
Enfermedades de la Pulpa Dental  
De la revista Archivos Odontológicos