

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
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

GUADALUPE ELIZALDE LIZARRAGA

México, D. F.

1979

14660



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.

INDICE

1. - MORFOLOGIA DE LA PULPA DENTAL.
2. - FISIOLOGIA DE LA PULPA DENTARIA.
3. - PATOLOGIA DE LA PULPA DENTAL.
4. - CLASIFICACION DE LAS ENFERMEDADES PULPARES.
5. - ETIOLOGIA DE LAS ENFERMEDADES PULPARES.
6. - TRATAMIENTO PULPAR VITAL.
7. - TRATAMIENTO PULPAR NO VITAL.

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

CAPITULO I

MORFOLOGIA PULPAR

Morfología pulpar y Radicular de Centrales y Laterales Superiores.

La cámara pulpar se encuentra amplia en sentido Mesio-Distal y estrecha en sentido Vestíbulo-Palatino.

Sus conductos radiculares son estrechos Mesio-Distal y amplios Vestíbulo-Palatino.

Este tipo de pieza guarda forma alistonada en su conducto radicular que es ovoide a nivel del cuello y tercio medio de la raíz, y cilíndrico a nivel de tercio apical ó radicular.

En una pieza senil los accesos son más estrechos que en jóvenes por aposición de la dentina. (Mayor cantidad de dentina lo que hace más delgada la cámara pulpar).

Canino Superior.

La corona pulpar se encuentra estrecha Mesio-Distal y amplia Vestíbulo-Palatino, el conducto es estrecho Mesio-Distal y amplio Vestíbulo-Palatino, conservando la forma alistonada.

El acceso se sigue con la anatomía de la pieza.

Primer Premolar Superior.

La cámara pulpar se encuentra estrecha en sentido Mesio-Distal y amplia en sentido vestíbulo-Palatino con sus dos cuernos pulpares bien

definidos, a nivel de conductos, dos conductos estrechos en ambos sentidos, puede presentar dos conductos ó dos raíces.

A nivel de cuello presenta forma de uso, en el tercio medio conductos de forma ovoide y en el tercio radicular presenta forma circular.

Segundo Premolar Superior.

La cámara pulpar se encuentra estrecha en sentido Mesio-Distal y amplía en sentido Vestíbulo-Palatino, con sus cuernos pulpares bien definidos.

A nivel de conductos, se encuentran estrecho Mesio-Distal y amplio Vestíbulo-Palatino.

A nivel de cuello presenta forma de 8, en el tercio medio también presenta forma de 8, y en el tercio apical presenta forma circular.

En la parte inferior se puede observar la raíz en forma de bayoneta, puede haber bifurcación radicular ó de conductos.

El acceso es más recto.

Primer Molar Superior.

La cámara pulpar se encuentra estrecha en sentido Mesio-Distal y amplía en sentido Vestíbulo-Palatino.

Su cámara pulpar presenta cuatro cuernos pulpares dos correspondientes al conducto vestibular y dos conductos palatino.

Sus raíces y conductos son estrechos en ambos sentidos, el piso de cámara pulpar es triangular con base en vestibular, un corte a nivel de tercio medio de raíz presenta conductos de forma ovoide a nivel de tercio-

radicular ó apical presenta forma circular.

En una pieza senil hay pérdida de cámara pulpar y de amplitud de conductos.

Segundo Molar Superior.

Presenta las mismas características que el primer molar.

Presenta tres raíces y sus conductos son estrechos en ambos sentidos, en éste tipo de molares es común encontrar raíces funcionadas con dos conductos, hay una variante de tipo comercial a nivel de cámara, está colocada en posición ablicua, difieren en tamaño el segundo que el primero.

Sus cortes son a nivel de piso pulpar presenta forma de triángulo escaleno, en el tercio medio presenta forma ovoide y en el tercio radicular forma circular.

Su acceso no es amplio.

CENTRAL Y LATERAL INFERIOR.

La cámara pulpar se encuentra amplia en sentido Mesio-Distal y estrecha en sentido Vestíbulo-Lingual.

A nivel de conductos es estrecha en sentido Mesio-Distal y amplia en sentido Vestíbulo-Lingual.

En centrales inferiores hay presencia de dos conductos.

Canino Inferior.

La cámara pulpar se encuentra estrecha en sentido Mesio-Distal

y un poco más amplia en sentido Vestíbulo-Lingual, su conducto es estrecho en sentido Mesio-Distal y amplia en sentido Vestíbulo Li.

Este tipo de pieza guarda forma alistonada en Vestíbulo-Lingual - el conducto presenta forma ovoide en el tercio cervical y forma circular - en el tercio apical.

Primer Premolar Inferior.

La cámara pulpar se encuentra estrecha en sentido Mesio-Distal - y se observa una ligera amplitud en sentido Vestíbulo-Lingual, no se encuentran marcados los cuernos pulpares.

La forma de los conductos se encuentran igual a la de la cámara, a nivel de cuello se presenta en forma ovoide, en el tercio medio también se presenta ovoide y en el tercio apical presenta forma circular.

Segundo Premolar Inferior.

La cámara se encuentra estrecha en sentido Mesio-Distal y amplia en sentido Vestíbulo-Lingual, en ésta pieza los cuernos pulpares están un poco más definidos en sentido Vestíbulo-Lingual.

Encontramos el conducto estrecho en sentido Mesio-Distal y más amplio en sentido Vestíbulo-Lingual con bifurcación en el tercio medio ó - tercio apical.

A nivel de cuello se presenta de forma ovoide, en el tercio medio también ovoide y en el tercio apical se presenta circular.

Primer Molar Inferior.

Hay estrechez en sentido Mesio-Distal y la cámara pulpar más amplia Vestíbulo-Lingual.

Presenta cuatro cuernos pulpares, dos raíces y tres conductos.

Dos cuernos pulpares dan origen al conducto distal otro cuerno al conducto Mesio-Vestibular y otro al conducto Mesio-Lingual.

La raíz distal presenta un solo conducto, amplio en sentido Vestíbulo-Lingual y estrecho en sentido Mesio-Distal.

Los conductos distales presentan estrechez en ambos sentidos.

Los cortes a nivel de piso pulpar es parecido a una delta, en el tercio medio presenta forma ovoide y en el tercio apical forma circular.

Segundo Molar Inferior.

Presenta las mismas características que el primer molar inf. con la única diferencia en sus dimensiones, el primer molar inferior es más grande que el segundo molar inferior.

El segundo molar presenta un alto porcentaje de raíces fusionadas y la presencia de dos conductos Mesio-Discal, Vestibular, la presencia de un solo conducto amplio en todo sentido.

CAPITULO II

FISIOLOGIA DE LA PULPA DENTARIA.

Las funciones fundamentales de la pulpa son tres a saber:

- 1.- Formar dentina.
- 2.- Reaccionar frente a los cambios físicos y químicos.
- 3.- Defender al diente de los embates patológicos.

1.- La pulpa como órgano formador de dentina.

No se sabe aún cuál es el elemento que da origen a la dentina primitiva.

Unos autores entre ellos Kolliker atribuyó que era originada por los odontoblastos, y posiblemente a algunas células de la pulpa la función de segregar la matriz de la dentina, manteniéndose aquella intacta.

Von Korff atribuyó únicamente a los odontoblastos la función de formar las prolongaciones protoplasmáticas, las fibrillas de thomes que mantienen la circulación de la dentina, y sacando como conclusión que la primera matriz de la dentina es una trama fibrosa proveniente de la papila dentaria que llega hasta el epitelio adamantino.

Dentro de este epitelio se encuentra una trama membranosa, la que junto con Rashkow llama membrana preformativa que viene a ser constituida por las fibras de Von korff y dan origen a la matriz fibrosa de la predentina.

Von Ebner considera a las fibras de Von korff como constituyendo

una estructura homogénea de aspecto fibroso que formaría la predentina.

Posteriormente la pulpa forma dentina secundaria en respuesta a los estímulos siempre que los odontoblastos permanezcan intactos.

Calcifica la dentina y ésta función la ejerce durante toda su vida.- Al mismo tiempo que la nutre é inerva.

Su actividad calcificadora aparece poco después de la aparición del gérmen dentario, éste calcifica primero a la dentina coronaria y la raíz del diente.

A medida que se observa el proceso de calcificación el espesor de la pared dentinaria a expensas del volúmen pulpar, el que por la edad va disminuyendo, ésta función también ejerce reparando las pérdidas de sustancia y dando lugar a la formación de dentina secundaria, proceso destinado a mantener la pulpa en adecuado grado de aislamiento para que cumpla su función normal.

La pulpa proporciona el máximo de su material nutritivo en el período de pre-erupción, restringiéndose en la vejez notablemente.

2. - La pulpa como órgano sensorial.

Debido a su inervación la pulpa puede reaccionar frente a los cambios físicos y químicos.

Frente a irritaciones físicas y químicas de intensidad reducida ó de mayor intensidad, pero de acción intermitente.

Frente a impresiones térmicas, la pulpa reacciona calcificándose para poner a pared protectora entre la zona sobre la cuál actúa el agente -

y la pulpa.

La pulpa transmite la sensación de calor y de frío, aunque las registra solo como reacciones dolorosas, normalmente tolera y resiste temperaturas que varían entre 16 y 55 C. al aplicarse directamente sobre el diente.

Ahora bien, cuando estas temperaturas provienen de alimentos o bebidas, puede la pulpa soportarlas por encima de este límite.

3. - La pulpa como órgano de defensa.

Una reacción de protección como es el dolor advierte que la pulpa está en peligro.

La fisiología pulpar nos demuestra su múltiple capacidad reaccional frente a factores patológicos.

La pulpa constituye el órgano de defensa del diente frente a los agentes, manteniendo mediante su constante neoformación cálcica el aislamiento indispensable para evitar la destrucción del órgano pulpar y la invasión de los agentes patógenos, ésta reacción calcificadora disminuye su capacidad de defensa.

Sobre esto último existen otros factores más que reducen su capacidad de defensa, calcificados como locales y generales.

Dentro de los primeros tenemos los siguientes;

- a). - La ausencia de circulación colateral evita la acción reparadora y curativa de la pulpa.
- b). - Las paredes de dentina inextensibles perjudican la defensa

del tejido, aumenta el dolor y la intoxicación tisular.

c). - El estrechamiento progresivo apical que puede causar la obliteración del ápice formando forámenes muy chicos, interrumpiendo el - - aprovisionamiento nutritivo favoreciendo la extasis sanguínea.

d). - La formación de la dentina secundaria, disminuye la capacidad del tamaño de la pulpa y así sus facultades reaccionales.

e). - Abundancia de venas grandes que favorecen la hiperemia venosa resultando trombosis, inflamaciones, degeneraciones diversas y - - muerte.

Por lo que corresponde a los factores generales se señalan a continuación:

a). - Edad. - Pasando de los 25 a 30 años, su capacidad defensiva - depende de la obliteración apical que aumenta con la edad.

a). - Sexo.

b). - Herencia.

c). - Enfermedades que perturban la nutrición general.

d). - Fiebres prolongadas.

CAPITULO III

PATOLOGIA DE LA PULPA DENTAL.

DEFINICION. - Es el estudio de los padecimientos y lesiones patológicas de la pulpa dentaria, que modifican su histología y fisiología.

ESTRUCTURA HISTOLOGICA DE LA PULPA DENTARIA.

La pulpa dentaria es un órgano de tejido muy vascularizado y sensible en gran intensidad, su origen es mesodérmico.

Está compuesto por una estructura ligeramente fibrosa y una sustancia básica granular transparente que incluye numerosas células, vasos sanguíneos y nervios.

Tiene los siguientes elementos histológicos.

1. - Células Pulpares.
 2. - Estroma conjuntivo.
 3. - Sistema Vascular.
 4. - Sistema Retículo Endotelial.
 5. - Sistema Linfático.
 6. - Sistema Nervioso.
1. - Células Pulpares. - Existen tres tipos:
 - a). - Odontoblastos
 - b). - Fibroblastos
 - c). - Histiocitos.
- a). - Los odontoblastos son células dispuestas en una fila en

una sola fila, de dos a tres células de profundidad. En la parte periférica de la pulpa son de forma cilíndrica prismática, teniendo su mayor diámetro longitudinalmente.

Su disposición se asemeja a las células epitelioideas columnares, tienen un núcleo grande, redondeado o elíptico estando en la extremidad basal de las células y a veces tienen nucleolo.

El protoplasma es de estructura gruesa granulosa y parece no tener membrana limitante, su contorno es impreciso hacia el centro pulpar donde se esfuma, para dar prolongaciones protoplasmáticas que se relacionan con los fibroblastos originando la zona de well que es una red irregular y compleja que corre alrededor de la periferia de la pulpa al lado y por dentro de la capa de odontoblastos.

La extremidad periférica está formada por una prolongación que se bifurca por penetrar en los túbulos dentinarios. Dichas prolongaciones reciben el nombre de fibrillas de thomes.

Los odontoblastos jóvenes tienen aspecto de una célula grande epitelioide, bipolar y nucleada, con forma columnar, en las pulpas adultas es más o menos periforme, en los dientes viejos pueden estar reducidos a un fino haz fibroso.

b). - Fibroblastos. - Estas células aparecen grandes, redondeadas, angulares, en formas de agujas de tipo embrionario, tienen prolongaciones protoplasmáticas que se anastomosan entre sí formando una estrechamalla dentro de la sustancia intercelular, su núcleo es amplio, nítido, ovalado ó lenticular con cariosomas y cromatina, pudiendo tener uno ó más-

nucleolos.

Los fibroblastos son más abundantes en la parte central de la pulpa y cerca de los capilares, pudiendo formar una densa trama de forma de vaina.

En la papila dentaria y en las pulpas jóvenes predominan las células redondas ó ovaladas. En las pulpas adultas se observan células estrelladas ó angulares con muchas ramificaciones que se entrelazan, no obstante la pulpa es un tejido conjuntivo escaso en células, las células son aún mas escasas en la parte radicular.

Los fibroblastos elaboran fibras colágenas, en estado patológico se transforman en células mas diferenciadas con movimientos amibodeos pudiendo englobar productos nocivos ayudando a los histiocitos y a los leucocitos en la acción fagocitaria de defensa.

c). - Histiocitos. - Los histiocitos van acompañando la dirección de los capilares y se derivan de las células mesenquimatosas, su forma es alargada casi filiforme u oval, con tendencia a hacerse redonda, su protoplasma está lleno de granulaciones de conformación y tamaño variable de contornos irregulares originando a veces prolongaciones protoplasmáticas. El núcleo central es ovalado tiene doble función en la relación de defensa y constituye células de reserva.

En una inflamación se comportan como fagocitos amiboldeos emigrando como células errantes hasta la región de la irritación.

Los histiocitos se eliminan por vía sanguínea junto con los gérmenes, restos celulares y cuerpos extraños.

Por ser células mesenquimales no diferenciales adquieren la propiedad de las células embrionarias del tejido conjuntivo para reponer el te ji do de stru ido ó en células sanguíneas, tienen funciones metabólicas para formar parte del sistema Retículo Endotelial.

2. - Estroma Conjuntivo.

Está formado por una fina red tisular rodeada de sustancia fundamental colágena y que sirve de inclusión a las células constituyendo el estroma de sostén de la pulpa, contribuyendo a darle forma y consistencia.

Las fibras colágenas abundan cerca de los vasos sanguíneos y se extienden en una fina red de mallas largas; las fibras de reticulina constituyen un retículo delicado que se extiende por toda la pulpa.

Las fibras sargirófilas forman un retículo de mallas más apretadas y tienen los caracteres de las fibras de una reticulina en la región subodontoblástica de la pulpa adulta, se ve una zona basal mas clara, es la zona basal de weill, tiene un espacio de fibras que no tienen células ni núcleo esta zona no se observa en dientes jóvenes.

Paul piensa que esta zona no se debe a un tejido especializado sino a una refacción de la pulpa, aunque su naturaleza es fibrosa, no se ha podido definir si se trata de un producto artificial.

Weill piensa que son fibras que se continúan con los odontoblastos y que sirve de comunicación entre ellos y el sistema nervioso de la pulpa.

3. - Sistema Vascular.

La pulpa recibe sangre a través de vasos muy delicados que pene

tran por el ápice radicular de los dientes, dichos vasos son muy delgados pues algunos llegan a tener el calibre de un caballo; otros alcanzan calibres más gruesos; penetra en la porción apical del diente, un tronco grande y varios pequeños, las arterias principales están acompañadas por las venas respectivas y los fascículos de los nervios mielínicos, pueden estar muy próximos unos a otros separados apenas por tejido conjuntivo.

El conducto radicular es recorrido por los vasos y nervios principales, así como fibras conjuntivas fuertes, sobre todo en los dientes adultos.

La pulpa dentaria se caracteriza por ser un órgano muy vascularizado y tener paredes vasculares.

Las venas tienen un mayor calibre que las arterias y no tienen válvulas, conservando la redondez de sus paredes debido al fuerte sostén del estroma conjuntivo que la rodea.

4. - Sistema Retículo Endotelial.

Está constituido fundamentalmente por células cuyo citoplasma es capaz de acumular colorantes ó metales en suspensión coloidal, y en segundo lugar por fibras reticulares, las fibras no implican la existencia del sistema, pero células con esas características citoplasmática afirman la organización retículo endotelial, su importancia radica en las funciones del metabolismo y de la defensa orgánica, siendo cinco esas funciones:

a). - Granulopéxica. - Es decir capacidad celular para acumular en forma de granulos, sustancias inyectadas al organismo.

b). - **Mecrófaga.** - Es decir capacidad para fagocitar en alto grado bacterias, células muertas ó envejecidas y otros desechos.

c). - **Metabólica.** - Que incluye las funciones hemofuterética es decir la expulsión de restos celulares sanguíneos de metabolismo pigmentario; el caso del metabolismo de la hemoglobina en el hígado para formar bilirubina o de cualquier otro origen y el metabolismo de las grasas.

d). - **Hemocitopoyética.** - Es la capacidad limitada del sistema retículo endotelial para fabricar los elementos de la sangre.

e). - **Funciones Fundamentales.** - Frente a los procesos inflamatorios infecciosos por un aumento de todas las actividades fisiológicas de la pulpa dentaria.

5. - Sistema Linfático.

Es muy difícil de demostrar la existencia de los linfáticos y capilares rodeados de endotelio. La experiencia fisiológica ha comprobado que existe una relación linfática circulatoria entre la pulpa, los otros tejidos adyacentes y los ganglios linfáticos en relación con los dientes.

6. - Sistema Nervioso.

Boll en 1868 utilizando una coloración a base de ácido crómico, observó nervios que alcanzaban la zona de los odontoblastos. Legros relacionó los filamentos nerviosos pulpares terminales con células ramificadas contiguas a los odontoblastos, estando en comunicación directa entre ellos.

Más tarde fué ratificada esta observación en 1892.

Pont en 1900 consideró a los odontoblastos como neuronas periféricas y por lo tanto células nerviosas; según Numery las fibras nerviosas entran a la pulpa por el foramen apical dispuestos principalmente en manojos de fibras mielínicas que corren junto a los vasos sanguíneos.

El plexo nervioso de Raschkow por debajo de los otros odontoblastos está formado por una fina red de cilindros entrecruzados que provienen del manajo nervioso principal.

Goedón y Jorg descubrieron las fibras nerviosas pulpares que se llaman perforantes, más tarde Cabrini logró seguir el curso de los fascículos nerviosos mielínicos a través de la pulpa, así como las sucesivas ramificaciones que llegan a formar una fina red nerviosa en las paredes y cuernos de la pulpa; uno ó varios nervios principales atraviezan el conducto para ramificarse en la cámara pulpar, dicotomizándose una ó dos veces, sus ramificaciones entran en abanico en el plexo de Raschkow.

Los nervios aferentes sin vaina lamelar emiten en su trayecto algunas ramitas para vasos ó nervios contiguos, estas fibras son de calibre desigual, lisas o fusiformes.

CAPITULO IV

CLASIFICACION DE LAS ENFERMEDADES PULPARES

Clasificación del Dr. Grossman de las Enfermedades Pulpares.

PULPITIS

a). - Aguda Serosa

Aguda Supurada

Crónica Ulcerosa

Crónica Hiperplástica.

DEGENERACION PULPAR

a). - Cálctica

Fibrosa

Atrófica

Grasosa.

NECROSIS Y GANGRENA PULPAR

Antes de tratar de lleno las enfermedades pulpares estudiaremos la hiperemia pulpar, estado que nos interesa mucho conocer antes de los inflamatorios, degenerativos, gangrena y necrosis pulpar.

HIPEREMIA

Es la acumulación excesiva de sangre en los vasos sanguíneos de la pulpa con su siguiente extravasación tisular. La pulpa como todo tejido tisular laxo va a responder a una irritación

Las Hiperemias se clasifican en:

Activa ó Arterial y Venosa ó Pasiva.

La Activa ó Arterial: Es la acumulación excesiva de sangre en las arterias.

La Venosa ó Pasiva: Es la disminución en el torrente sanguíneo venoso, pero el aumento sigue en el flujo arterial, esto puede degenerar directamente a la necrosis por la formación de trombos a nivel arterial.

SINTOMATOLOGIA DE LA PASIVA

Presenta un dolor agudo que puede variar desde un instante hasta un minuto. No se presenta espontáneamente.

La Activa Arterial: Está considerada como no patológica (Entidad Patológica ó Predisposición Patológica).

No se encuentran Hallazgos al palpar, percudir ó movilizar.

Reacción Al Estímulo Pulpar.

La reacción se produce al aplicar frío, calor, electricidad. Puede haber reacción de dolor al contacto con un instrumento.

Tejidos Blandos.

Puede observarse atrofia gingival ó bien bolsa parodontal.

Dolor.

Se presenta agudo, lancinante.

Histopatología.

Existe dilatación de los vasos sanguíneos.

Tratamiento.

Retirar inmediatamente el agente causante para la pre

servación de la salud dental.

Radiográficamente podemos encontrar:

1. - Caries proximal.
2. - Una restauración profunda muy próxima a la cámara pulpar.
3. - Enfermedad parodontal ó resorción ósea asociada.
4. - Resorción interna ó externa.
5. - Fractura de la raíz.

Pronóstico.

Favorable.

PULPITIS AGUDA

Puede clasificarse la pulpitis en: Serosa ó Supurada.

Pulpitis Aguda Serosa.

Es una inflamación que se caracteriza por un dolor intermitente e irradiado.

Sintomatología.

Siempre se producirá el dolor por provocación circunscrito al diente ó referido a otras áreas de la cara, ó bien puede ser al cambio de temperatura.

Diagnóstico.

Presenta un dolor más acentuado al frío y disminuye con el calor.

El dolor característico en una pulpitis aguda serosa es Pulsátil Agudo circunscrito al diente ó bien referida a otras áreas de la cara, como -- puede ser desde una vaga neuralgia.

En ocasiones se presenta al reclinarse el paciente y puede presentarse a diferentes horas del día.

Pronóstico.

Favorable para la pieza y desfavorable para el tejido pulpar.

Histopatología.

Encontramos una marcada dilatación de los vasos, alteración en el estroma fibroso de la pulpa y leucocitos polinucleares rodeando los vasos, se empieza a ver una desorganización de la empalizada de los odontoblastos.

Hallazgos Radiográficos.

1. - Incrustaciones mal ajustadas.
2. - Localización de caries bajo las restauraciones.
3. - Lesión cariosa con ó sin exposición pulpar.
4. - Colocación de restauraciones cerca de la cámara pulpar.
5. - Bolsas parodontales.

Tratamiento.

Pulpectomía.

Pulpotomía teniendo un éxito de un 13 % .

PULPITIS AGUDA SUPURADA .

Se caracteriza por una acumulación de pús por encima de la cámara pulpar ó en la intimidad de la misma.

Sintomatología.

Dolor continuo agudo, espontáneo o irradiado.

Diagnóstico.

El dolor disminuye con el frío y aumenta con el calor.

Síntomas Objetivos.

Las coronas de los dientes pueden o no revelar diferencias en color y translucidez ó bien encontrarse fracturas con ó sin exposición pulpar, a la percusión el diente en su área gingival puede ser sensible.

La movilidad puede estar presente en grados leves. Podemos encontrar que el paciente presente temperatura elevada y malestar. El contenido de la cavidad pulpar puede tener olor ofensivo indicanco ésta la destrucción del tejido pulpar.

Síntomas Subjetivos.

La mayor información la obtenemos de los antecedentes de dolor. - Esto ocurre si el diente estuvo expuesto a algún cambio térmico ó bien - cuando el paciente se dobla, en la masticación también puede ocurrir espontáneamente.

Si el paciente se presenta con la cámara pulpar abierta puede haber drenaje y el dolor puede ser menor.

Pronóstico.

Favorable para la pieza, desfavorable para la cámara pulpar.

Histopatología.

Se encuentra una desorganización dentro de la cámara y conductos y una cavidad de pús rodeada de linfocitos y polinucleares.

Hallazgos Radiográficos.

1. - Una lesión cariosa con ó sin exposición.

2. - Restauración con recurrentes.
3. - Diente intacto.
4. - Radiopacidad de osteitis condensante.
5. - Un área periapical ligeramente radiolúcida.

Tratamiento.

Hacer comunicación inmediata a la cámara pulpar para descongestionarla.

En ese momento podemos hacer la extracción de la pieza.

PULPITIS CRONICA ULCEROSA.

Se caracteriza por la formación de una úlcera en la superficie de la pulpa expuesta, se presenta de color grisáceo, generalmente en obturaciones mal ajustadas.

Se presenta en dientes jóvenes.

Sintomatología.

Es asintomática a excepción de cuando se hace presión sobre la úlcera ó cuando la comida es accidentalmente empaquetada dentro de la cavidad cariosa. A la percusión no habrá reacción.

No habrá movilidad.

Diagnóstico.

Se dá al desobturar y encontrar la úlcera sobre la cámara pulpar. - La calidad del dolor a la presión de la úlcera puede ser sordo, pulsátil y - localizado al diente ó referido.

La intensidad del dolor es suave y puede persistir largo tiempo des

pués de eliminado el irritante.

Rara vez se presenta espontáneamente, puede aparecer cuando el paciente se acuesta, ó cuando se ejerce presión en la cavidad cariosa, al masticar ó bien al contacto de irritantes como el frío o el calor.

Histopatología.

Marcada inflamación, destrucción del estroma fibroso de la pulpa por la formación de sales de calcio bajo de la pulpa.

Pronóstico.

Favorable para la pieza, desfavorable para la cámara pulpar.

Hallazgos Radiográficos.

La irritación crónica de la pulpa debido a una variedad de causas como puede ser, restauraciones como cementos de silicato, por la lesión cariosa ó bien por exposición pulpar, puede o no afectar los tejidos periapicales.

Pero cuando la irritación ha estado presente durante largo tiempo sí lo afecta.

Tratamiento.

Retirar la úlcera formada y efectuar una pulpectomía.

PULPITIS CRÓNICA HIPERPLÁSTICA.

Es una pulpitis de tipo proliferativo en la que hay una formación de una protuberancia por encima de la cámara pulpar.

Este tipo de pulpitis se presenta en cavidades amplias y pulpas jóvenes bien definidas, pues la proliferación indica en este caso defensa or-

ganizada.

Sintomatología.

Asintomática a excepción de cuando se hace presión por encima del pólipo.

Diagnóstico.

Generalmente existe una lesión cariosa grande y abierta llena de te jido pulpar hiperplástico, llamado pólipo, este varía tanto en tamaño que puede confundirse con la encía y obstruir la oclusión, presenta un color rojizo.

La cámara pulpar generalmente está abierta ampliamente, existe dolor a la exploración profunda de la cavidad.

Hay que saber diagnosticar el pólipo, ya sea si es pulpar gingival o parodontal. Esto hace de la siguiente manera:

Tomamos un explorador romo, y se sigue el tejido que llena la cavidad, para localizar donde se origina.

La exploración de la base del tejido despedirá un olor ofensivo, el tejido sangra muy fácilmente y podemos encontrar marcada un área de sensibilidad.

Este tipo de pulpitis es más fácil de encontrar en niños y adultos jóvenes, en dientes temporales y permanentes.

Histopatología.

Formación de pólipo recubriendo la cavidad, hay tejido epitelial pavimentoso estratificado, bajo el cual es todo de granulación como defensa,

por debajo estroma fibroso destruido.

Pronóstico.

Desfavorable para el tejido pulpar y favorable para la pieza.

Hallazgos Radiográficos.

Las radiografías presentaron las mismas características que la anterior pulpitis crónica.

En presencia de pulpitis abierta la cavidad coronaria no se debe de sellar temporalmente, hasta que no se remueva perfectamente el pólipo, - porque si se sella la cavidad la transformamos en pulpitis crónica con drenaje en una pulpitis crónica sin drenaje.

Tratamiento.

Extirpación del pólipo, extirpación de la cámara pulpar y conductos radiculares. (pulpectomía).

DEGENERACIONES PULPARES.

Estas degeneraciones se observan rara vez clínicamente.

Pero éstos distintos tipos debemos incluirlos en la descripción de las afecciones pulpares.

No se relaciona necesariamente la degeneración con una infección ó caries, aún cuando el diente infectado pueda presentar una obturación ó una cavidad, pues generalmente no existen síntomas clínicos definidos.

Es más común que se presente en dientes de personas de edad, pero también se han observado en personas jóvenes.

El diente no presenta alteraciones de color y la pulpa puede reaccio

nar normalmente a las pruebas de vitalidad.

En cambio cuando la degeneración pulpar es total como por ejemplo después de un traumatismo o de una infección si es afectada, pues el diente puede presentar alteraciones de color y la pulpa no responde a los estímulos.

Los tipos de degeneraciones pulpares son:

Degeneración Grasosa.

Es ésta degeneración el tejido pulpar se ve en ocasiones invalido de glóbulos de grasa y se colocan en dirección de los vasos y nervios, cuyas paredes son las que sufren la degeneración.

Esto se observa con mucha frecuencia en dientes seniles ó temporales en vía de reabsorción.

La pulpa también sufre cambios pues en ocasiones toma un aspecto transparente con el centro más o menos calcificado, (degeneración hialina).

Degeneración Cálctica.

En ésta degeneración una parte de tejido pulpar es reemplazado por tejido calcificado. Esto pasa cuando la inflamación crónica produce en la pulpa esclerósis, en la cuál aparecen concreciones duros en contacto con la dentina ó en tejido pulpar.

Las concreciones aparecen como simples granos ó como masas esféricas u ovoides voluminosas.

También reciben otros nombres estas concreciones como: Piedra pulpar, Odontela, Denticulos ó Nodulos pulpares.

La calcificación generalmente se presenta en la cámara pulpar, pero también se ha presentado en el conducto radicular.

La estructura que presenta el tejido calcificado es laminada, la cuál semeja el aspecto de un corte efectuado a través de una cabeza de cebolla - aislado dentro del cuerpo de la pulpa.

Si a esta masa calcarea le hacemos un corte observamos que está - constituido por diversas capas concéntricas, cuyo centro está formado por celdillas degeneradas y las paredes tienen fibrillas conjuntivas a manera de armazón.

En un porcentaje elevado de dientes de adultos se ha observado los - nódulos pulpares, están considerados como concreciones inofensivos, aunque rara vez se le atribuyen dolor irradiado por compresión de las fibrillas nerviosas adyacentes.

En el exámen radiológico las concreciones pulpares aparecen como - opacidades redondeadas ó cilíndricas situadas en la cámara pulpar y rara - vez la última forma puede verse en el conducto.

Degeneración Atrófica.

Esta degeneración presenta aumento de líquido intercelular y hay - menor número de células estrelladas.

La pulpa presenta un aspecto reticular debido a la densa trama de fi - brillas precolágenas por lo que se llama también Atrofia Reticular.

El tejido pulpar se vuelve menos sensible de lo normal, y los espa - cios entre los filamentos pueden ser bastantes grandes y parecer varios.

Degeneración fibrosa.

Es la más frecuente y se caracteriza porque los elementos celulares: Odontoblastos, tejido Reticulado, Vasos y nervios desaparecen, los cuales son sustituidos por haces de tejido conjuntivo fibroso.

En todo proceso inflamatorio el tejido conjuntivo toma participación y las celdillas conjuntivas, de pasivas que eran se vuelven activas; su forma cambia alargándose y ramificándose, constituyendo lo que se llama poliblasto de maximoff que después forman zonas de defensa que quedan constituidas por celdillas alargadas, suficientes como para semejar verdaderas fibras, y junto a un haz, otro en dirección contraria u oblicua viene a limitar una nueva zona de ataque, así que cuando el proceso termina y se hace un corte de la fibrosa, se observa areolos ó retículos cuyas celdillas no se pueden identificar.

Pero qué en algunas zonas donde se sorprende aún la lucha de los elementos, se puede dar cuenta fácilmente del depósito que toman los elementos conjuntivos.

NECROSIS PULPAR Y GANGRENA.

Necrosis: Muerte masiva de cámara y conductos pulpares.

Gangrena: Muerte masiva de la cámara y conductos pulpares acompañados de microorganismos.

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 que como el Indol, Escatol, Cadaverina y Putrescina son responsables del penetrante y desagradable

ble olor de muchas gangrenas pulpares.

La Necrosis Pulpar puede presentarse por.

Coagulación ó Licuefacción.

Por Coagulación. Se presenta desprendimiento de las proteínas de los líquidos pulpares y se convierten en un estado sólido.

Este tipo de necrosis puede observarse posteriormente a la acción de drogas caústicas y coagulantes, cuando ésta necrosis por coagulación se hace acompañar de sustancias grasas y agua, se denomina coagulación gaseosa y clínicamente se encuentra con mucha frecuencia.

Por Licuefacción. Se define cuando las enzimas (proteolíticas) de la pulpa pasan a un estado líquido.

Las enzimas liberan los leucocitos en el sitio donde existe la inflamación y también liberan las células muertas de la pulpa.

La Gangrena Pulpar puede ser:

Seca ó Húmeda.

Cuando es seca. Se acompaña de ciertos gases como son el amoníaco, anhídrido sulfúrico, carboníco, agua y sustancias grasas.

Cuando es Húmeda. Presenta las mismas características de la necrosis por licuefacción.

Sintomatología.

La necrosis es nula en la gangrena, también es asintomática a excepción de presencia de gases por microorganismos en una cavidad cerrada, la aplicación de calor ó al ingerir líquidos calientes provocarán dolor agudo en la pulpa no vital, que se aliviará al aplicar frío.

Diagnóstico.

La pieza dental puede ser de color y translucidez normal ó pueden-ambas estar afectadas; cuando esto sucede cambia la coloración de blanco aun color grisáceo.

Esto sucede tanto en dientes anteriores como posteriores.

En la Percusión. La respuesta que el diente presenta es de sensibilidad generalmente, la cual puede variar en diversos grados.

La exploración en piezas cariosas ó bien con existencia de fractura será nula, pues la dentina no reaccionará a la exploración sin embargo en ciertas ocasiones el hacer presión de la pulpa al tejido periapical hay reacción dolorosa, pero esto es debido a que aún hay presencia de fibras nerviosas que pueden transmitir dolor.

Si la cavidad pulpar está expuesta, el paciente se queja de mal olor y sabor de boca (Halitosis) o bien podemos percibir la exposición pulpar, con el instrumento de exploración.

En ocasiones el tejido es parcialmente necrótico, y lo sabemos con la exploración más profunda de la pulpa, en la que aparecerá el dolor.

Pruebas Eléctricas.

Son generalmente negativas, sin embargo la cavidad pulpar puede tener humedad y ésta conducir la sensación dolorosa a los tejidos periapicales y dar reacción positiva.

Siempre debe el cirujano dentista tener presente que la falta de - - reacción a los estímulos no indicarán siempre necrosis pulpar ó gangrena, pues se ha comprobado que los cambios inflamatorios en el tejido pulpar -

no destruye a todos los elementos con la misma rapidez, éstos son destruidos lentamente y que las fibras nerviosas son las últimas en perder su función, entonces siguen transmitiendo sensaciones dolorosas aunque el resto de la pulpa esté totalmente destruida, y por lo tanto podemos tener aún en el diente reacciones a diversos estímulos y que pueden continuar presentes cuando los cambios inflamatorios hayan avanzado hasta los tejidos periapicales.

Nordh demostró que las pulpas vitales no responden a las pruebas de vitalidad inmediatamente después de hecho un tratamiento ortodóntico, pues la lesión al tejido pulpar puede ser temporal y que con el transcurso del tiempo responderá normalmente.

Muchas enfermedades sistémicas pueden afectar también a la pulpa ó a los tejidos periapicales como pueden ser:

Neuritis periférica asociados con la diabetes no tratada.

La cavidad coronaria del diente afectado por necrosis ó gangrena pulpar nunca debe ser sellada sin antes vaciar y limpiar perfectamente los conductos radiculares.

Histopatología.

Encontramos tejido necrótico, restos celulares y presencia de microorganismos.

Pronóstico.

Favorable para la pieza, desfavorable para la pulpa.

Hallazgos Radiográficos.

No encontramos hallazgos definitivos, pues el diente puede tener

una apariencia de estado normal.

Tratamiento.

**Abordaje a cámara pulpar y conductos radiculares (pulpectomía) -
con lavados continuos.**

CAPITULO V

ETIOLOGIA DE LAS ENFERMEDADES PULPARES.

Existen muchas causas capaces de lesionar la pulpa dentaria. Las podemos calificar de la siguiente manera:

1. - FISICAS, que las subdividimos en:

a). - Mecánicas

b). - Térmicas

c). - Eléctricas.

2. - QUIMICAS

3. - BACTERIANAS

a). - MECANICO. - Se debe a causas como: traumatismos ó desgaste patológico de los dientes. Este último puede presentarse ya sea por - - abrasión mecánica ó patológica, si no hay formación rápida de dentina secundaria.

Las fracturas de una cúspide pueden determinar odontalgias de origen aparentemente idiópático, la prueba pulpar térmica, las pruebas eléctricas, exámen radiológico, la percusión vertical no son útiles para hacer el diagnóstico, ya que pueden proporcionarnos resultados negativos, el dolor solo se presenta en la masticación.

Muchos autores han dado a conocer, que las obturaciones de silicatos, las amalgamas de plata, de cobre, y hasta cierto punto las obturaciones de oxi-fosfato de zinc colocándolas en cavidades profundas producen algunas reacciones pulpares o sea cuanto más profunda sea la cavidad, tanto

mas daño habrán de causar.

b). - TERMICO. - Raras veces localizamos lesiones pulpaes por causas térmicas. Las causas que pueden afectar el órgano pulpar.

Calor generado por las fresas y piedras en el preparado de una cavidad. También causan lesiones pulpaes transitorios el calor que se produce en el momento de pulir una obturación ó el fraguado de un cemento -- cuando se ha mezclado muy rápido.

Otro tipo de lesión puede ser una obturación profunda, sin ninguna base intermedia de cemento, es capaz de transmitir rapidamente a la pulpa cualquier cambio de temperatura, causando su destrucción.

También los cambios de temperatura producidos por los alimentos.

c). - ELECTRICO. - Las obturaciones de amalgama cuando son colocadas muy cerca ó estan tocando una incrustación de oro ocasionan violentos shocks galvánicos, sobre todo cuando la amalgama se encuentra en procesos de endurecimiento.

Si estos shocks se prolongan por un tiempo, producen cambios vasculares en la capa de odontoblastos y su alrededor. La aereodontología provocada por un agente físico, es una odontalgia provocada por la baja presión atmosférica que se experimenta durante el vuelo ó en pruebas llevadas a cabo en cámaras de descompensación.

Se ha observado generalmente a alturas de 1500 metros.

El dolor puede ser leve y momentáneo; pero en la mayoría de los casos es constante e intenso.

Las causas aducidas para la aereodontalgia son las siguientes.

Aeroembolia, espacio de aire entre la obturación sin base de cemento, obturaciones grandes de metal, obturaciones recientemente colocadas, caries exposición pulpar, absceso apical.

Los dientes con pulpa normal no es afectado por la altura.

2. - QUIMICO.

Son los menos comunes. Se ha demostrado que los cementos de silicatos tienen un marcado poder irritativo sobre la pulpa dentaria, los cuales ocasionan cambios degenerativos, aproximadamente esto se presenta dos semanas después de haber realizado una obturación con ellos, esto pasa aún en cavidades poco profundas.

Los odontoblastos se degeneran o bien son destruidos completamente. El fluido que inunda los canaliculos dentinarios se saturan de ácido ortofosfórico del cemento de silicato, mientras este aún se encuentra en estado plástico.

Una capa delgada de Oxido de Zinc y Eugenol es más que suficiente para evitar la irritación pulpar por parte del ácido.

El cemento de silicato tiene un PH que varia entre 2.8 y 3.7 en el momento de colocarlo y 4.5 a 5.6 ó alrededor de 24 horas después; al completarse la reacción química, más o menos al mes de haberse colocado, se aproxima la neutralidad. Cuando existe solo una delgada capa de dentina encubriendo la pulpa, deben evitarse los agentes químicos irritantes ó deshidratantes que se emplean para esterilizar ó secar una cavidad tales como el alcohol, cloroformo etc.

3. - BACTERIANO.

Es de las causas mas frecuentes. Cuando la caries llega a la dentina en la pulpa se presenta una serie de reacciones inflamatorias.

Productos bacterianos debido a la descompensación del contenido - orgánico de la dentina, irritarán las fibrillas de thomes, las que a su vez formarán una barrera cálcica.

Esta barrera cálcica se forma gracias al depósito de calcio en los canaliculos dentinarios próximos a la caries. Aquí tenemos la primera manifestación defensiva de la pulpa.

Esta barrera de defensa es construida con el objeto de impedir que la caries invada la pulpa y de paso permitir la formación de una segunda línea de defensa, la cual sería la dentina secundaria.

Los microorganismos pueden penetrar en la pulpa por una de estas tres vías:

1. - Invasión directa a través de la dentina, por ejemplo: caries, -- fractura de la corona, exposición pulpar durante la preparación de una cavidad, abrasión fisiológica y patología etc.

2. - Los linfáticos en caso de enfermedades periodontales, infecciones gingivales, remoción del tártaro dentario etc.

3. - La corriente sanguínea por ejemplo durante las enfermedades - infecciosas ó bacterianas transitorias.

La invasión verdadera de la pulpa por la linfa y la corriente sanguínea rara vez se presentan.

Ostby muestra como descombro de la barrera calcificada impide la

formación de dentina secundaria.

El tejido pulpar se encuentra en un estado de inflamación crónica.

Aún así se ha observado que muchas pulpas permanecen histológicamente normales, aún bajo extensas caries, esto es debido a la acción protectora de la barrera calcificada y de la dentina secundaria.

También se ha observado que las capas superficiales de las caries estaban siempre infectadas, que las capas intermedias lo estaban algunas veces, y que la mayoría de las veces las capas profundas estaban estériles.

Después de remover caries extensas encontró que después de obturar la cavidad cesa el proceso de caries, si bien los microorganismos pueden permanecer allí todavía. A su debido tiempo la dentina remanente se torna seca y frágil, sin dañar aparentemente la pulpa.

Una vez que la barrera defensiva de dentina secundaria ha sido penetrada por las bacterias, se forma la segunda línea de defensa en la pulpa propiamente dicha, debido al proceso inflamatorio que tiene lugar en ella.

La pulpitis ó estados inflamatorios pulpares constituyen según Erasquin, la piedra angular de la patología, de la clínica y de la terapia pulpar.

ETIOLOGIA. - El origen más frecuente de la pulpitis es la invasión bacteriana en el proceso de la caries.

Hay que recordar que las caries pueden ser penetrantes y no penetrantes.

En las caries no penetrantes la afección se extiende al esmalte y a la dentina sin lesión inflamatoria pulpar, una capa de dentina sana cubre la

pulpa, que aún no ha sido alcanzada por la acción toxi-infecciosa del proceso carioso.

En la caries penetrante la pulpa está inflamada o mortificada pues ha sido invadida por toxinas y bacterias (caries micropenetrantes ó cerrada) a través de la dentina desorganizada, o bien la pulpa enferma se encuentra en contacto directo con la cavidad de la caries (caries macropenetrante ó abierta) provocando pulpitis pero puede además agregarse como factor causante de la afección si un traumatismo brusco fractura la corona dentina descubriendo la pulpa.

Otras causas son las relaciones pulpares a los cambios térmicos por menor aislamiento, pues estos cambios son a veces tan intensos que la pulpa pasa directamente de una primera congestión a la necrosis sin correr etapas intermedias del proceso inflamatorio.

En las lesiones avanzadas del periodonto la pulpa no solo puede ser afectada por las variaciones técnicas que recibe cuando existe un apreciable desnudamiento de la raíz, sino que también es frecuente la penetración microbiana por vía apical a través de una bolsa profunda que provoca la pulpitis llamada retrógrada.

Durante la preparación quirúrgica de cavidad dentarias el calor, la presión, la deshidratación son causas capaces de producir inflamación pulpar.

Son también irritantes para la pulpa la mayoría de los materiales utilizados para la desinfección de la dentina, así como para la protección indirecta ó para la obturación definitiva de la cavidad.

Finalmente, las pulpitis de origen hématico son casi desconocidas, solo parecía factible que se originaran por una penetración bacteriana a través de los forámenes apicales de dientes con su pulpa ó periodonto intacto en casos avanzados de septicemia.

EVOLUCION. - La pulpitis se inicia con una hiperemia y evoluciona hacia la resolución o hacia la necrosis, de acuerdo con la intensidad del ataque y con la capacidad defensiva de la pulpa.

ESTADO HIPEREMICO DE PULPITIS.

Puede ser traumática, química, física, bacteriana, también se presenta cuando hay trastornos circulatorios en la menstruación ó en el embarazo.

Al empezar los cambios inflamatorios, el tejido pulpar aún es vital, pero irritado. Esta irritación puede ser producida por alguno de los siguientes factores.

1. - Trauma oclusal resultante de obturaciones ó prótesis que sobreocluyen.
2. - Irritación térmica durante la preparación de cavidades al utilizar fresas gastadas.
3. - Caries dental profunda.
4. - Pulido de las restauraciones ó de las superficies dentarias.
5. - Curetaje parodontal que remueve todo el cemento y parte de la dentina.
6. - Bolsas parodontales conectadas con conductos laterales que al-

canzan el foramen apical.

7. - Senusitis maxilar.
8. - Esterilización de cavidades.
9. - Fracturas que afecten esmalte y dentina pero sin exposición - pulpar.
10. - Restauraciones profundas sin la protección adecuada de base - aislante.
11. - Colocación de cementos de silicatos ó restauraciones de acrilico sin protección pulpar.
12. - Deshidratación de dentina durante la preparación de cavidad.
13. - Recesión gingival donde el cemento se ha desgastado y hay exposición de túbulos dentinarios.
14. - Después de colocar una obturación de amalgama en contacto u ocluyendo con una incrustación de oro.

PULPITIS AGUDA SEROSA O CERRADA.

Puede ser bacteriana, química o física.

Las pulpitis cerradas se producen en las caries micro o micropenetrantes, cuando la infección llega a la pulpa a través de los conductillos - dentinarios.

Este tipo de pulpitis son de las más dolorosas y las que mas rápido llevan a la necrosis. Se destacan en ellos la congestión, infiltración y los abscesos.

Los factores causantes pueden mencionarse los mismos que para la

hiperemia.

PULPITIS AGUDA SUPURADA O ABIERTA.

Generalmente producido por ataque bacteriano sin poder descartar los factores físicos, químicos y mecánicos.

Las pulpitis abiertas son de evolución generalmente crónica y poco dolorosas, predominan las ulceraciones y son muchos menos frecuentes -- las hiperplasias.

Como ejemplos causantes podemos mencionar los mismos factores que la hiperemia.

PULPITIS CRONICA ULCEROSA (pulpitis Abierta).

Generalmente es bacteriana, pero causada por nosotros mismos o sea por el operador. Generalmente es la exposición de la pulpa, seguida de la invasión de microorganismos provenientes de la cavidad bucal.

PULPITIS CRONICA HIPERPLASICA (Pulpitis Abierta).

Puede ser bacteriana o traumática sobre todo en dientes anteriores, sin descartar los factores físicos, químicos y mecánicos. Se origina de una ulceración primitiva o secundaria por proliferación del tejido conjuntivo que hace emergencia en la cavidad de la caries, con posibilidad de injerto epitelial.

Para que se presente una pulpitis hiperplásica son necesarios estos requisitos.

1. - Una cavidad grande y abierta.

2. - Una pulpa joven y resistente.

3. - Un estímulo crónico y suave.

Con frecuencia la irritación mecánica provocada por la masticación y la infiltración bacteriana constituye el estímulo.

NECROSIS PULPAR Y GANGRENA.

Necrosis. - Puede ser por coagulación o licuefacción.

Gangrena. - Por hiperemia venosa, como consecuencia de la pulpitis.

CAPITULO VI

TRATAMIENTO PULPAR VITAL.

La causa más común de exposición pulpar es la eliminación de la última capa de dentina descalcificada ó cariada.

Es más común y frecuente que la exposición se produzca por un fresado descuidado o muy minucioso durante la preparación de una cavidad, es menos frecuente la exposición al trabajar con instrumento de mano, como los escavadores.

La fractura de la corona de un diente también puede exponer la pulpa generalmente en la zona de los cuernos pulpares.

La exposición de la pulpa puede ser de dos maneras:

- 1.- Exposición a través de dentina sana y con dique de goma puesto.
- 2.- Exposición a través de dentina cariada con invasión microbiana.

En caso de exposición accidental, la pulpa generalmente aparece normal excepto en las vecindades de la zona expuesta, si por medio de una técnica aséptica se hace un esfuerzo inmediato para proteger la porción remaneente de la pulpa, podrá esperarse su reparación; de lo contrario la pulpa se infectaría.

Aún en presencia de una pequeña infección, el recubrimiento pulpar o la pulpectomía estaría indicada cuando se desea mantener la vitalidad durante algunos meses ó un año, para permitir que se complete la formación del ápice radicular, en piezas jóvenes pero aún en estos casos, a menos que se haya producido la recuperación completa de la pulpa, ésta deberá -

extirparse tan pronto como puede realizarse un tratamiento radicular adecuado.

Si durante la preparación de una cavidad se expone accidentalmente un cuerno pulpar, siempre el operador tiende a conservar la vitalidad de dicha pulpa.

La exposición pulpar puede ser a veces tan pequeña que resulta difícil identificarla clínicamente, la mejor manera de hacerlo es tratando de encontrar una abertura con ayuda de un explorador.

Esta pequeña operación se deberá hacer sin anestesia, pues el paciente sentirá un fuerte dolor al penetrar el instrumento en la exposición.

Ya hecha la exposición pulpar debemos de seguir estrictamente las reglas para efectuar el recubrimiento pulpar, para poder esperar resultados satisfactorios.

El recubrimiento pulpar fué practicado por primera vez por Philipp Pfaff, alrededor del año de 1750, en 1821 Koeker en los Estados Unidos describió un método de cauterización y protección usado para conservar pulpas expuestas.

Los últimos estudios de Glass y Zander, señalaron que después de la aplicación de óxido de zinc sobre la pulpa persiste una reacción inflamatoria crónica aún cuando ella mantenga su vitalidad.

En cambio cuando aplicaron sobre la pulpa expuesta una pasta de hidróxido de calcio, se produjo una necrosis superficial seguida de la formación de una nueva capa de odontoblastos como aposición de dentina secundaria.

Actualmente éste último medicamento es el ideal para recubrimien-
tos pulpaes.

Preferentemente el diagnóstico de una exposición pulpar se hace - -
por el exámen visual.

El pronóstico de la pulpa será favorable, si ésta no se ha infectado
por la caries ó por contaminación accidental con la saliva.

En este caso nos provocaría un pulpitis ó una necrosis pulpar.

El material empleado en recubrimientos pulpaes debe ser antisép-
tico, sedante y no irritante, debe ser mal conductor de la temperatura, no
sufrir contracciones ó expansiones y permitir su aplicación con muy poca
ó sin ninguna presión.

PULPECTOMIA

La pulpectomía es la intervención endodóntica que tiene por objeto
eliminar la pulpa de la cámara pulpar y del conducto radicular.

Por lo general es más empleado en dientes permanentes que tempo-
rales, ya que la topografía de los conductos radiculares de éstos últimos -
casi siempre hace imposible la completa limpieza, esterilización y obtura-
ción del conducto pero debe realizarse para que exista la posibilidad de - -
éxito.

La pulpectomía se lleva a cabo en todas las enfermedades pulpaes
que se consideren irreversibles como son las pulpitis total agudas, infla -
mación purulenta, inflamaciones crónicas y gangrena parcial de la pulpa.

En fracturas que involucran tejido pulpar cuando se ha fracasado --

con otra terapeutica más conservadora y los conductos son accesibles, - - también está indicada en caso de reabsorción dentinaria, interna ó en dientes anteriores en los cuales la raíz ya está calcificada y que dicho diente - haya sufrido una fractura por traumatismo y que la solución para reconstruirlo sea con anclaje en conducto radicular.

TECNICA PARA LA PULPECTOMIA.

1. - Obtendremos una anestesia completa, ya sea con anestesia local ó con arsénico, el método más usado es la anestesia local.

2. - Colocamos el dique de goma para obtener un campo operatorio estéril.

El dique no solo debe usarse para asegurar un campo estéril sino - también para evitar que los pequeños instrumentos usados durante el tratamiento puedan caer accidentalmente en la boca y deslizarse a la traquea ó al esófago. Luego esterilizamos el campo operatorio.

3. - Esterilizamos la cavidad con cualquier antiséptico.

4. - Abriremos la cámara pulpar con fresas estériles para obtener un acceso directo a todos los conductos, el contenido de la cámara pulpar lo extirpamos con escavadores bien afilados.

5. - Ya removida la pulpa de cámara pulpar, exploramos el conducto radicular con una sonda lisa, marcada según la longitud correcta del - - diente.

La sonda ayudará a desplazar el tejido pulpar lateralmente, creando un camino para el tiranervios que se usará a continuación.

Este lo escogeremos adecuadamente y con el extirparemos la pulpa de los conductos. La forma adecuada para usar el tiranervios es dar una vuelta completa al tiranervios dentro del conducto para enganchar fuertemente la pulpa y luego extirparla.

En la extirpación de pulpas vivas el tiranervios debe colocarse solo hasta el comienzo de la constricción del conducto radicular, generalmente Imm, antes de llegar al ápice radicular.

6. - La hemorragia sigue a la extirpación de una pulpa, se cohibe con puntas absorbentes secas estériles.

7. - Una vez cohibida la hemorragia tomaremos una radiografía con un instrumento en el conducto radicular ajustado a la longitud del diente.

8. - Ampliamos los conductos con ensanchadores y limas. Se comienza con los instrumentos de tamaños menores.

9. - Irrigaremos el conducto varias veces con soluciones, primero de hipoclorito de sodio y luego agua oxigenada para desalojar los restos pulpares y el polvo dentario que se produjo al ensanchar el canal, así como para evitar que algún resto de sangre pueda decolorarnos el diente.

La última solución empleada debe ser de hipoclorito de sodio. Luego secamos el conducto con puntas de papel estériles.

10. - Colocaremos un antiséptico, un anodino ó un antibiótico adecuado en una punta absorbente de papel.

Limplamos perfectamente la cámara pulpar y colocamos una torunda de algodón en ella.

Sellaremos la curación con una capa interna de gutapercha y otra - externa de cemento temporal.

Todo esto anteriormente indicado es lo que haremos en la primera - sección.

En la segunda sesión lo más importante es la toma del cultivo bacte - riológico.

1. - Aplicar nuevamente el dique de goma y esterilizar el campo - - operatorio.

2. - Retiramos la curación que dejamos en la sesión anterior, y si - las condiciones clínicas son satisfactorias, tomar el cultivo.

3. - Técnica del cultivo bacteriológico.

a). - Flamear las pinzas para algodones y retirar con ella una punta absorbente de una caja especial.

b). - Llevar al conducto la punta de papel estéril sin traumatizar - - los tejidos periapicales; dejarla por lo menos un minuto.

c). - Retirar del conducto la punta de papel y llevar tanto el tubo co - mo la punta de papel al mechero.

Se retira la tapa del tubo de cultivos y se lleva a la flama.

Se flamea perfectamente y se introduce en ese momento la punta de papel.

d). - Una vez introducida la punta en el tubo, hay que flamearlo nue - vamente antes de colocar el tapón previamente flameado.

e). - El tubo debe ser convenientemente marcado con el nombre del paciente, la fecha y el número del diente, y se coloca a la incubadora.

4. - Colocamos un nuevo medicamento en el conducto y lo sellamos de la misma manera que la primera sesión y se le pide al paciente vuelva en tres ó cuatro días. En la tercera sesión ya sabremos el resultado del cultivo bacteriológico, si está estéril, y el diente no presenta sintomatología, se procederá, a obtener el conducto.

En caso de proliferación bacteriana, efectuaremos otro cultivo siguiendo la misma técnica.

OBTURACION DEL CONDUCTO.

La obturación del conducto su función es sellar herméticamente y eliminar toda puerta de acceso a los tejidos periapicales.

Los métodos actuales de obturación de conductos, aún cuando bastante buenos, no son totalmente satisfactorios por carecer de precisión suficiente, sobre todo tratándose de conductos estrechos.

La finalidad de la obturación radicular es remplazar la pulpa extirpada por una masa inerte, capaz de hacer de cierre para evitar infecciones posteriores a través de la corriente sanguínea ó de la corona del diente.

El material ideal de obturación debe llenar los requisitos siguientes.

1. - Ser fácil de introducir en el conducto.
2. - Ser preferentemente semisólido durante su colocación y solidificarse después.
3. - Sellar el conducto tanto en diámetro como en longitud.

4. - No contraerse una vez colocado.
5. - Ser impermeable a la humedad.
6. - Ser bacteriostático ó al menos no favorecer el desarrollo bacteriano.
7. - Ser radiopaco.
8. - No colorar el diente.
9. - No irritar los tejidos periapicales.
10. - Poder retirarse fácilmente del conducto en caso necesario.

Aunque la gutapercha ha sido durante mucho tiempo el material de elección para obturación de conductos, no siempre resulta fácil de introducir, ni sella siempre lateralmente el conducto, pero en general constituye el método de elección.

Los conos de plata son algo más adaptables que los de gutapercha, - éstos se introducen más fácilmente en los conductos estrechos ó cuernos - que la gutapercha sin plegarse ni doblarse.

Pero presentan dos inconvenientes estos conos;

1. - Se hace imposible retirar del conducto un cono de plata ó parte de él.
2. - El extremo grueso del cono, una vez probado y ajustado en el conducto, debe recortarse a nivel del piso de la cámara pulpar antes de cementarlo en el conducto. Como dicho extremo sirve de guía para obtener el ajuste apical, al cortarse se pierde esa referencia.

El cemento es una parte importante de la obturación pues debe ser adecuado para conductos ya sea para cono de gutapercha ó de plata.

En el comercio se expenden varias clases de cementos para conductos. Estos deberán ser radiopacos, no serán irritantes y se podrán solubilizar en los disolventes comunes que pueden emplearse en el conducto en caso que se imponga remover la obturación radicular.

Mediante la radiografía se observa la longitud, el recorrido y el diámetro del conducto preparado y se elige un cono de gutapercha adecuado, el cual lo introducimos al conducto.

Luego tomamos una radiografía, si pasara el cono el foramen, se recorta el exceso, si no alcanzase el ápice y penetrara más bien holgadamente, se le puede empujar con un obturador de conductos.

Elegido y adaptado el cono, se mezcla el cemento para conductos con una espátula y vidrios estéril, hasta obtener una mezcla uniforme de consistencia espesa.

Se forma las paredes del conducto aplicando una pequeña cantidad de cemento en un atacador flexible de conductos. Luego se pasa el cono de gutapercha por el cemento cubriendo bien la mitad apical y se lleva al conducto con una pinza para algodón.

Luego se toma una radiografía, si la adaptación del cono fuese satisfactoria se secciona su extremo grueso con un instrumento caliente a nivel del piso de la cámara pulpar.

Si el conducto es muy amplio y no se puede obturarse con cono único de gutapercha, como sucede en algunos dientes anterosuperiores en personas jóvenes ó si el conducto tiene forma oval se emplearán varios conos de gutapercha, comprimiéndolos uno sobre otro y contra las paredes del conducto mediante la condensación lateral.

CAPITULO VII

TRATAMIENTO PULPAR NO VITAL

TRATAMIENTO DE DIENTES CON PULPAS NECROTICAS O GANGRENOSAS.

En el tratamiento de dientes con pulpas necróticas o gangrenadas - se tendrán muchas precauciones para evitarnos problemas; primero se procurará que al entrar con la fresa a la cámara pulpar, provocar el mínimo de vibración.

Pues la vibración tiende a forzar el contenido del conducto más allá del forámen apical.

Segundo es el de no realizar instrumentación alguna dentro de un - conducto que contenga material proteico infectado ó tóxico, ya que las li- - mas ó ensanchadores cuando se emplean con movimiento de arriba abajo, - puede llevar el contenido del conducto más allá del forámen infectando los tejidos periapicales.

También hay que tener cuidado en el momento de tomar el cultivo - con puntas absorbentes, ya que mal escogidas ó usada dicha punta, pueden hacernos las veces de pistón y forzar el contenido más allá del ápice.

Vamos a describir el tratamiento de rutina que seguimos en todo - diente despulpado. Tomando en cuenta que todo el instrumental está perfec- - tamente esterilizado, así como puesto el dique de goma y abierta la cámara pulpar.

1. - Llenamos la cámara pulpar con hipoclorito de sodio.
2. - Colocamos un tope en una lima, de tal manera que la lima no -

pueda ir más allá del conducto. Esto se calcula con ayuda de radiografía.

3. - Se rota la lima dentro del conducto como si se estuviera revolviendo, de tal manera que el hipoclorito se mezcle con el contenido del conducto.

Nunca deben hacerse movimientos de bombeo porque con ésto forzamos el contenido más profundamente dentro del mismo.

4. - Después de haber hecho lo anterior, se absorbe la mezcla con puntas de papel estéril.

5. - Repetimos el mismo procedimiento para obtener una segunda disolución del contenido del conducto.

Si después de ésta segunda disolución las puntas de papel siguen absorbiendo exudado del tejido necrótico, continuamos haciendo la operación, hasta que el líquido que absorban las puntas de papel sea claro.

6. - Colocaremos una curación con cualquier tipo de desinfectante.

A la punta que irá con la droga le cortamos los extremos para evitar trauma, colocamos sobre la droga una torundita de algodón y luego obturamos con gutapercha, primeramente sin ejercer presión, Luego secamos el orificio con alcohol después obturamos con cemento de oxi-fosfato.

7. - Controlar la oclusión.

En la segunda sesión que se hará 48 horas después se tomará el cultivo que en caso de ser positivo repetiremos todos los pasos que hicimos en la primera sesión hasta que obtengamos un cultivo negativo.

Ya obtenido el cultivo negativo llevaremos a cabo el ensanchado sin ningún peligro.

Nunca hay que ensanchar un conducto infectado, ésta es una regla muy importante que siempre debemos tener en cuenta.

Después de esto procederemos a terminar el tratamiento como lo hicimos en la técnica de la pulpectomía ó sea colocación de obturación adecuada.

CONCLUSIONES

1. - Si existe exposición pulpar por pequeña que ésta sea, posee el mismo valor clínico y pronóstico como otro de mayor tamaño.
2. - Es de suma importancia saber colocar las obturaciones, pues esto puede ser causa para irritar a la pulpa ó a los tejidos periapicales.
3. - En todos los dientes con tratamiento endodóntico es aconsejable colocar como restaurador final, incrustación ó coronas para mayor protección de la pieza.
4. - El diagnóstico de una pieza dental se dá con la observación clínica, pruebas de diagnóstico e interpretación radiográfica.
5. - El paciente tiene que seguir un control post-operatorio a base de radiografías periódicas del diente tratado para evitar problemas reacciones posteriores.

GROSSMAN

Tratamiento de conductos 1952

QUIROZ FERNANDO G.

Patología Bucal

2ª Edición julio 1959

SOMMER R. F.

Endodoncia Clínica 1958

Editorial Mundi Buenos Aires

AGUILAR ENRIQUE C.

Tratamiento Endodóntico de dientes con pulpa vital.

Nov. - Dic. Revista de A.D.M.