

147. 464

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



PATOLOGIA PULPAR Y SUS TRATAMIENTOS

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a n :

EDUARDO HAYASHI HONDA

JORGE NOTSUKA KOSHIMAE

HECTOR OBANA SUETSUGU



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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

La patología pulpar es una parte de la odontología encaminada al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades pulpares que es básica en la formación del Cirujano Dentista.

Debido a la amplitud de la patología pulpar se describirán algunas de las enfermedades más frecuentes; las cuales son de gran importancia por la frecuencia con que se presentan.

I N D I C E

PATOLOGIA PULPAR

CAPITULO I

HISTOLOGIA Y FISILOGIA PULPAR

- A) Funciones
- B) Desarrollo
- C) Anatomía
- D) Elementos estructurales
- E) Estructura pulpar e inflamación
- F) Histología de la región periápical
- G) Fisiología de la pulpa dentaria

CAPITULO II

CALSIFICACION PATOGENICA

- A) Inflamación Inicial (pulpitis incipiente)
- B) Inflamación Aguda (pulpitis aguda)
- C) Inflamación Crónica (pulpitis crónica)
- D) Inflamación Abscedosa (pulpitis supurada)
- E) Necrobiosis

CAPITULO III

CLASIFICACION DE ENFERMEDADES PULPARES

- A) Pulpitis Cerradas:
 - a) Hiperemia pulpar
 - b) Pulpitis infiltrativa
 - c) Pulpitis abscedosa
- B) Pulpitis Abiertas:
 - a) Pulpitis ulcerosa traumática
 - b) Pulpitis ulcerosa no traumática
 - c) Pulpitis hiperplásica

- C) Cerrada: (RDI) Reabsorción dentinaria interna
- D) Abierta: (RCDE) Reabsorción cemento dentinaria-externa
- E) Necrosis
- F) Gangrena
- G) Degeneración pulpar

CAPITULO IV

CLASIFICACION DE LAS ENFERMEDADES PERIAPICALES

- A) Periodontitis aguda y subaguda
- B) Absceso alveolar agudo
- C) Periodontitis crónica
- D) Granuloma
- E) Quiste apical
- F) Osteoesclerosis
- G) Hipercementosis
- H) Cementoma
- I) Estados infecciosos

CAPITULO V

PRUEBAS DE VITALIDAD

CAPITULO VI

PULPOTOMIA

CAPITULO VII

PULPECTOMIA

CAPITULO I

HISTOLOGIA Y FISILOGIA PULPAR

- A) Funciones
- B) Desarrollo
- C) Anatomía
- D) Elementos estructurales
- E) Estructura pulpar e inflamación
- F) Histología de la región periapical
- G) Fisiología de la pulpa dentaria

"HISTOLOGIA Y FISIOLOGIA PULPAR"

A) Funciones:

Las cuatro funciones que cumple la pulpa -- son: formación de dentina, nutrición de la dentina (y del esmalte), inervación del diente y defensa - del diente.

La formación de dentina es la tarea funda-- mental de la pulpa, tanto en secuencia como en im-- portancia. Del conglomerado mesodérmico conocido - como papila dentaria se origina la capa celular es-- pecializada en odontoblastos, adyacente a la capa-- interna del órgano del esmalte ectodérmico. El ec-- todermo establece una relación recíproca con el me-- sodermo y los odontoblastos inician la formación - de dentina. Una vez puesta en marcha, la producción de dentina prosigue rápidamente hasta que se crea la forma principal de la corona y la raíz dentaria. Luego, el proceso se hace más lento, aunque raras veces se detiene.

La nutrición de la dentina es una función - de las células odontoblasticas. Se establece a tra-- vés de los túbulos de la dentina que han creado -- los odontoblastos para contener sus prolongaciones.

La inervación del diente está vinculada a - los túbulos dentinarios, a las prolongaciones odon-- toblasticas en su interior, a los cuerpos celula-- res de los odontoblastos y así a los nervios sensi-- tivos de la pulpa.

La defensa del diente y de la propia pulpa es provista básicamente por la neoformación de dentina frente a los irritantes. Esto la pulpa lo hace estimulando los odontoblastos a entrar en acción o mediante de la producción de nuevos odontoblastos para que formen la necesaria barrera de tejido duro.

B) Desarrollo

La pulpa de un diente dado se desarrolla en respuesta a la presencia del germen o primordio dentario de ese diente en la lámina dental. La capa ectodérmica da origen al germen ectodérmico. Cada germen presenta una concentración de células mesodérmicas denominada papila dentaria determinando genéticamente. El orden de desarrollo es común a la embriología de los mamíferos.

El ectodermo también determina la forma de la masa mesodérmica central, pauta bien demostrada por el diente en crecimiento. Primero, el germen dentario ectodérmico se transforma en un órgano dentario con forma de casquete, más especializado. El mesodermo que se halla debajo se va adaptando a este molde ectodérmico y se convierte así en la verdadera papila dentaria. La maduración de la papila dentaria prosigue sólo ligeramente detrás del órgano del esmalte. Luego, cuando ya se puede reconocer una estructura de cuatro capas en el nivel más coronario del órgano del esmalte, observamos que la papila también se ha modificado mucho. Aparece una rica red de vasos embrionarios; las fibras reticulares abundan en forma creciente y son-

complementadas por fibras colágenas. Las células - ya maduras como las que sintetizan colágena, aparecen en números crecientes. Sin embargo, la entrada de nervios en esta futura pulpa está retrasada.

El retraso en la especialización estructural de la papila dentaria en comparación con el desarrollo del órgano del esmalte, es evidente sólo hasta una cierta etapa. Una vez formado el epitelio interno del esmalte, los odontoblastos sobresalen a sus vecinos ectodérmicos, producen dentina - en las puntas cuspídeas y así se convierten en las primeras células que producen estructuras dentaria calcificada. Únicamente cuando la dentina está formada, aparecen los ameloblastos y producen esmalte. Asimismo, la presencia de la primera dentina junto a la vaina epitelial de la raíz en formación es la que señala la retirada del ectodermo. Estos fenómenos que son básicos para el establecimiento de las uniones dentino-esmalte y dentino-cemental, implementan el mensaje genético destinado a la forma externa del diente y la forma de la pulpa.

La maduración de la papila dentaria se desplaza como una marea desde los niveles más coronarios del diente hacia su ápice. La presencia lateral del órgano del esmalte o de la vaina radicular estimula la diferenciación de los odontoblastos -- que al poco tiempo empiezan a elaborar dentina. En este periodo, la cantidad de células y la vascularización del plexo subodontoblástico son notables. Las fibras nerviosas no existen en la vecindad de la dentina en formación. Gradualmente, a medida -- que la dentina coronaria y radicular aumenta de espesor, los elementos nerviosos sensitivos penetran

en la papila y se acercan a la dentina coronaria.- Al mismo tiempo, las fibras vasomotoras autónomas penetran en la papila y establecen sus uniones con los diferentes vasos. Se puede decir que en la época en que el diente erupciona, la pulpa está madura. El predominio de células sobre fibras ha desaparecido, se ha formado el grueso de la dentina coronaria y gran parte de la radicular y también está establecida la estructura nerviosa y sanguínea adulta.

C) Anatomía

La pulpa vital, como hemos visto crea y modela su propio alojamiento en el centro del diente. A este receptáculo de la pulpa lo denominamos cavidad pulpar y hablamos de sus dos partes principales como cámara pulpar y conducto radicular. Además enunciaremos los forámenes y conductos accesorios.

Cámara pulpar. La cámara pulpar de un diente en el momento de la erupción refleja la forma externa del esmalte. La anatomía es mucho menos de finida pero la forma cuspídea existe. Con frecuencia, la pulpa indica su perímetro original al dejar un filamento, el cuerno pulpar, en el interior de la dentina coronaria. Un estímulo específico como la caries llevará a la formación de dentina reparativa en el techo o la pared de la cámara adyacente al estímulo. A medida que se produce dentina secundaria, la cámara experimenta una reducción progresiva de tamaño en todas sus superficies. En lo que concierne a dientes permanentes posteriores,

por lo menos un investigador ha observado que hay - distribución uniforme de dentina secundaria en las paredes de la cámara, o un máximo en el techo. La opinión prevaleciente ha sido que la dentina se forma con mayor rapidez en el piso y techo pulpaes.

Los nódulos pulpaes son el factor más impredecible que interviene en la reducción del tamaño pulpar. No es posible saber de antemano el tamaño, la forma y el número potencial de estos cuerpos calcificados. Los nódulos pueden alcanzar tales proporciones que reemplazan casi la totalidad del tejido blando original. No es raro que se fusionen con la dentina secundaria o reparativa, y se conviertan en verdaderas excreciencias de la pared.

Conducto radicular. Es una continuación de la pulpa coronaria; pero por razones de la anatomía de los tejidos que atravieza, tiene características muy particulares. Está contenida en el conducto radicular el cual se estrecha progresivamente hasta el foramen apical.

La forma del conducto coincide, en gran medida, con la forma de la raíz. Algunos conductos son circulares y cónicos, pero muchos son elípticos, anchos en un sentido y estrechos en el otro. La presencia de una curva en el extremo de una raíz significa casi invariablemente que el conducto sigue esta curva.

Las raíces de diámetro circular y forma cónica suelen contener un solo conducto, pero las elípticas con superficies planas o cóncavas tienen

con mayor frecuencia dos conductos en lugar de uno.

Forámenes. Por el foramen apical y conductos accesorios, pasan a la pulpa vasos y nervios. - Los vasos que irrigan el perápice y penetran por los forámenes del diente se originan de los vasos sanguíneos en los espacios medulares del hueso.

Quando el diente es joven y esta erupcionando, por ejemplo, el foramen es un delta abierto. - Pueden aparecer islas de dentina en el seno del tejido conectivo por inducción de la vaina radicular, pero dichas islas estan muy separadas. Progresivamente los conductos principales se estrechan, aunque los vasos y nervios más importantes nunca estan en peligro directo, el sector por donde pasan también puede llegar a reducirse. La aposición de cemento contribuye a este continuo remodelado. Las posibilidades de ramificación vascular son tan variadas en el ápice que es imposible predecir el número de forámenes en un diente determinado.

Los forámenes múltiples son la regla y no la excepción. Cuando hallamos forámenes apicales accesorios en una de las raíces de un diente multirradicular, suele suceder lo mismo en las otras. - Más aún, debido a que cada una de dichas raíces - suele contener dos y hasta tres conductos, aparece un nuevo factor. Estos conductos pueden fusionarse, pero no necesariamente, y generalmente no lo hacen antes de llegar a la salida, y, entonces, cada uno de ellos puede abandonar la raíz independientemente.

Asimismo, conviene recordar que hay forma--

ción abundante de cemento en el ápice. Debido a la aposición de nuevas capas de cemento, la anatomía del foramen no es de modo alguno constante. El centro del foramen tiende a desviarse cada vez más - del centro apical. Muchos conductos radiculares - tienen dos diámetros apicales. El diámetro menor a la altura de la unión cemento dentinaria puede ser tan pequeño como la mitad del diámetro más grande - en la superficie como es fácil ver, el depósito de cemento tiende a producir un embudo apical de divergencia creciente. Contribuye a esto la formación de dentina secundaria que estrecha el foramen dentinario del conducto a un mínimo irreducible.

Conductos accesorios. La comunicación entre la pulpa y el ligamento periodontal no se limita a la zona apical; se pueden encontrar conductos accesorios en todos los niveles. Estudios recientes sobre perfusión vascular demostraron claramente cuán numerosos y persistentes son estos conductos accesorios. Con el tiempo, algunos quedan sellados por el cemento o la dentina o por dos tejidos, pero muchos persisten. La mayoría se encuentra en la mitad apical de la raíz. Se ha observado que algunos pasan directamente de la cámara pulpar al ligamento periapical.

Una de las zonas donde aparecen comúnmente los conductos accesorios es la bifurcación de los molares.

Desafortunadamente para la vitalidad de la pulpa, los conductos accesorios no proporcionan en momento alguno una circulación colateral adecuada. En el mejor de los casos, su contribución al apor-

te sanguíneo total de la pulpa es mínimo. Rodeados como están por la dentina poco es lo que agregan - cuando el tejido pulpar se ve privado de su irrigación.

d) Elementos Estructurales.

La estructura de la pulpa dentaria tiene - con los otros tejidos conectivos laxos del organismo más semejanzas que diferencias. Por un lado están las células conectivas de diversos tipos. Por el otro, hay un componente intercelular compuesto por sustancia fundamental y fibras, entre las cuales se ramifica una red densa de vasos sanguíneos, linfáticos y nervios. La ubicación, la función y - el medio inmediato de la pulpa, son, por supuesto, únicos en su género. Como se observará esto viene a limitar notablemente su resiliencia. Sin embargo desde el punto de vista de elementos componentes - grandes, el único habitante es la célula odontoblastica. Aun aquí las similitudes con los osteoblastos del periostio o endostio son numerosas.

Los fibroblastos son las células más abundantes de la pulpa madura y sana. Las fibrillas - del tejido conectivo están dispersas en todo el estroma pulpar. Por acción de los fibroblastos aparecen las fibrillas colágenas, se reúnen para formar fibras y con el tiempo reemplazan físicamente parte de la sustancia fundamental y a muchas de las células de la pulpa joven. La distribución de las fibras colágenas puede ser muy difusa o algo compacta.

El tejido púlpár radicular contiene más colágena que el tejido pulpar coronario. Lo más probable es que el aumento de la colágena pulpar se origine no tanto con la edad. Por lo tanto un diente que ha sido estimulado lo suficiente como para producir dentina irregular deberá contener más colágena.

Fibras de Korff. Las fibras reticulares - - abundan en el estroma conectivo laxo de la pulpa. Siempre que se forma dentina se encuentran muchas fibras de este tipo entre las células odontoblasticas. Con frecuencia se ha podido seguir el trayecto de estas fibras entre las células odontoblasticas y hasta la zona de predentina. Parece probable que las fibras de Korff son la continuación de algunas de las fibrillas colágenas del interior de la dentina, o bien que se transformen en dichas fibrillas.

Substancia fundamental. Si imaginamos que las células de un tejido conectivo laxo son los habitantes del océano, y las fibras abundantes son sus productos, entonces la substancia fundamental es el agua, el intermediario que todo lo ocupa, rica en substancias disueltas.

En realidad, la substancia fundamental hace más que actuar de intermediario. Mientras ejecuta el cambio, experimenta a su vez un cambio. El edema creado durante la inflamación, por ejemplo, significa que el conjunto ya de por sí laxo se ha vuelto más laxo, que se ha perdido parte de la carga negativa y que las moléculas del complejo carbohidratos-proteínas ha acumulado más agua a expen--

sas del contenido coloidal.

Odontoblastos. Los odontoblastos son células de característica e interés singulares. Depende de la pulpa para su existencia y perpetuación, y son a su vez la clave de crecimiento de la dentina y de su mantenimiento como tejido vivo.

En el diente en formación, y se le ha de imaginar como formado una capa continua en todo el perímetro de la cámara y conductos radiculares. Su prominencia en la pulpa de diente sano guarda relación con la formación de dentina. En el techo de la cámara pulpar de un diente joven, las células se disponen en una empanizada apretada. Por el contrario, un corte tomado del borde de un conducto radicular de una persona de edad revelará muy pocos odontoblastos. Señalaremos también que donde hay odontoblastos hay predentina.

Actualmente, en la profesión impera un concepto equivocado sobre los odontoblastos. Los que sostienen este concepto consideran que los odontoblastos, para toda la finalidad práctica, terminan allí donde comienza la predentina. Se toma por la totalidad de la célula a la porción de la misma, visible en el interior de la pulpa y que contiene el núcleo prominente. Cuando se tiene este concepto al abordar un diente, la pulpa está en peligro.

La confusión puede nacer del conocimiento de que el odontoblasto es una célula cilíndrica baja cuando comienza su vida activa y de la observación de que la parte pulpar de un odontoblasto maduro tiene forma similar. Por lo tanto, es natural

suponer que la forma de la totalidad de la célula nunca cambia. En realidad, hay grandes cambios, - que se producen en tanto y en cuanto la célula sigue activa.

Los odontoblastos maduros son células largas que se extienden desde el esmalte o el cemento hasta la zona de Weil. Están provistos de frondosas prolongaciones ramificadas en toda su extensión. Su arborización terminal en la dentina inmediatamente adyacente al esmalte o al cemento es especialmente rica. Las ramas laterales o secundarias crean anastomosis en todos los niveles. A la altura de la predentina, un tronco principal se une con la porción basal de las células.

Varios fenómenos importantes se comprenderán mejor a la luz de esta continuidad celular en el interior de la dentina. Así, por ejemplo, el depósito de dentina nueva en las paredes de los túbulos connota una actividad odontoblástica similar a la que origina el depósito de dentina secundaria en el margen pulpar. La mineralización progresiva de toda la dentina después de que se ha organizado en la matriz y calcificado parcialmente es otro ejemplo así como la sensibilidad de la dentina al contacto. A este respecto, basta saber que las terminaciones nerviosas hacen contacto con las células odontoblásticas en la pulpa y que el citoplasma celular está "en todas partes" en la dentina, - especialmente donde los extremos se ramifican cerca del cemento y esmalte. El resecamiento de la dentina cuando queda expuesta al aire, la extrema dilatación que sigue a la pulpectomía y el rápido paso de bacterias y sustancias químicas lesivas -

encuentran explicación parcial sobre esta base.

✓ Células de defensa. (células mesenquimato--
sas indiferenciadas, histocitos, células linfoides
errantes). Los tejidos conectivos laxos del orga--
nismo reaccionan, por supuesto, a un estímulo pro--
vocador con inflamación y la pulpa no es una excep--
ción. Como muchos otros tejidos laxos, la pulpa -
normal contiene representante de los tres tipos de
células que son particularmente activas en la reac--
ción inflamatoria. Todas se encuentran muy cerca -
de los vasos sanguíneos; esto aumenta su utilidad--
defensiva ya que así se hayan en posiciones desde--
donde pueden actuar localmente o desplazándose por
los capilares, viajar a sitios más distantes de in--
flamación.

Vasos sanguíneos. La profusión vascular se--
puede explicar por el hecho que la pulpa debe nu--
trir tanto a la dentina como así misma. Por el fo--
ramen apical pasan no uno solo sino muchos troncos
arteriales y venosos. En el seno de la pulpa hay -
numerosas conexiones para facilitar el flujo san--
guíneo hacia zonas de mayor demanda. En el margen--
pulpar, donde se realiza el trabajo principal de -
la pulpa o sea el, aporte sanguíneo a los odonto--
blastos, el lecho capilar es particularmente rico.

Las venas y arterias de la pulpa presentan--
algunas peculiaridades. Así, se puede observar una
inmersión de flujo sanguíneo; las paredes de ambas
son más delicadas que las de vasos de diámetro com--
parable de casi todos los demás sectores del orga--
nismo. La capa central de la pared (túnica media)--
es particularmente delgada en ambas. Lo que resul--

ta bastante extraño es que las venas más grandes - se estrechan en lugar de ensancharse a medida que se acercan al foramen.

Vasos linfáticos. La lógica dice que la pulpa debe poseer una red linfática tan elaborada como la de los capilares sanguíneos. Hasta ahora, - sin embargo, sólo es posible mencionar la existencia de un plexo amplio de linfáticos, lo que si - hay es un drenaje linfático de la pulpa hacia linfáticos que se encuentran más allá de los dientes.

Nervios. Los nervios del ligamento periodontal generan un dolor indistinguible del origen pulpar. En la pulpa, las terminaciones nerviosas li--bres del sistema nervioso central son las que originan la sensación de dolor. Indirectamente, otros nervios de la pulpa, los del grupo autónomo de la vida vegetativa, intervienen en el dolor que sentimos. Se cree que estas fibras ejercen la regula--ción vasomotora de las arteriolas. Cuando permiten que haya mayor afluencia de sangre hacia la pulpa por medio de la relación de las células musculares de la pared arterial, aumenta, en efecto, la presión hidráulica sobre las terminaciones nerviosas libres, esto puede traducirse únicamente como do--lor.

Junto con los vasos sanguíneos penetran en la pulpa adulta fibras nerviosas sensitivas y autónomas. Con frecuencia, los troncos nerviosos ro--dean los vasos. En el conducto radicular hay relativamente escasas ramificaciones. En la cámara pulpar, empero, la distribución se completa. Mientras algunas de las fibras nerviosas sensitivas se rami

fican y siguen su propio derrotero, otras acompañan a las fibras autónomas amielínicas y por lo tanto a los vasos. El destino principal de las fibras sensitivas es la periferia misma de la pulpa. Aquí se pierden sus vainas mielinizadas y las fibras dan sus ramificaciones finales. Muchas terminan en la "zona sin células". Muchas otras terminan en contacto con los odontoblastos, y algunas se curvan en la predentina sólo para volver. No se conoce a fondo la inervación de la dentina madura.

E) Estructura pulpar e inflamación.

La necrosis que sigue a la inflamación es un peligro al que la pulpa es particularmente sensible. La inflamación implica una reacción vascular, que acrecienta el aporte sanguíneo a la zona y aumenta el contenido líquido de la sustancia fundamental. Lamentablemente, la pulpa tampoco tolera una gran inflamación; salvo en el estrecho foramen apical, se encuentra rígidamente rodeada por dentina. No hay circulación colateral substancial. La presión hidráulica se eleva y comprime cada vez más las paredes de las arteriolas aferentes del foramen una contra otra. En muchos casos, el flujo vascular hacia la pulpa se restringe tanto que el tejido sucumbe.

F) Histología de la región periapical

La necesidad de no dañar estas zonas durante las maniobras endodonsicas es fundamental, dado que allí reside el potencial reparador anhelado. - El cemento radicular y el hueso alveolar, produci-

dos por el periodonto, desempeñan una función en la cicatrización y reparación, cuya importancia no podrá ser igualada por ningún otro material no biológico.

El ligamento periodontal propiamente dicho, por supuesto, llega hasta muy cerca de la confluencia de la pulpa con el tejido periapical. Este aparato de inserción fibrosa presenta notables diferencias con el tejido pulpar:

a) es por ejemplo, un órgano de la más delicada recepción táctil. El más leve de los contactos sobre el diente estimulará sus numerosos presorreceptores.

b) la circulación sanguínea colateral, tan escasa en la pulpa, es una realidad vital en esta zona.

c) los cordones de células ectodérmicas derivados de la vaina radicular original forman una trama densa en la estrecha zona que se haya entre diente y hueso. Estas células, los restos epiteliales de Malassez, pueden servir para una función constructiva, y varias de tales funciones han sido postuladas. Sin embargo, desde tiempo el interés está centrado en su capacidad para volver a la actividad cuando la inflamación periapical las alcanza.

Más allá del ligamento esta el hueso alveolar con su correspondiente médula. Una imagen del hueso alveolar que vale la pena retener es la de todavía otro tejido conectivo, que se va fusionando-

suavemente con el ligamento periodontal de la misma manera que este último lo hace con el tejido - pulpar del conducto radicular. La transición se ha ce entre las miles de perforaciones del hueso alveolar propiamente dicha. Este hueso, tanto en el periápice como las paredes laterales del alvéolo - es una verdadera lámina cribiforme. El tejido conectivo intersticial del ligamento periodontal pasa por ella, junto con vasos y nervios, para unirse a la médula adiposa del hueso alveolar de soporte.

Las capacidades potenciales de esta médula son numerosas e importantes. Las células mesenquimatosas y otras de la médula son las que hacen posible la eliminación y la reparación natural de la zona periapical después de un tratamiento pulpar - adecuado.

G) Fisiología de la pulpa dentaria

La pulpa desempeña cuatro funciones importantes:

a) Formación de dentina. La más importante función de la pulpa es la formación de dentina.

Es del conocimiento de todos la existencia de tres diferentes dentinas que se distinguen por su origen, motivación, tiempo de aparición, estructura, tonalidad, composición química, fisiología, resistencia, finalidad, etc. y sin embargo, es tal la confusión en la terminología de estas dentinas que muchas veces uno no sabe a cual de todas se ha

ce referencia.

Dentina primaria. Su comienzo tiene lugar - en el engrosamiento de la membrana basal, entre el epitelio interno del esmalte y la pulpa primaria - mesodérmica. La columna dentinoblástica va alejándose paulatinamente y la dentinogénesis avanza de la porción incisal u oclusal hasta el ápice, formando la dentina primaria.

Dentina secundaria. Con la erupción y especialmente cuando el diente alcanza la oclusión con el opuesto, la pulpa principia a recibir los embates normales biológicos: masticación, cambios térmicos ligeros, irritaciones químicas y pequeños --traumas.

Esta dentina secundaria corresponde al funcionamiento normal de la pulpa. Generalmente esta separada de la primaria por una línea o zona de demarcación, poco perceptible. Es de menor permeabilidad y la cantidad de túbulos por unidad de áreas también menor, debido a la disminución del número de dentinoblastos y consecuentemente de las fibras de Thomes. Esta dentina se deposita sobre la primaria y tiene por finalidad defender mejor a la pulpa y engrosar la pared dentinaria con lo que reduce la cavidad pulpar; pero se localiza más en el suelo y techo de las cámaras de los premolares y molares.

Dentina terciaria. Recibe diferentes nombres de acuerdo a su función se le encuentra en los dientes adultos y siempre frente a una zona de irritación. Se halla entre la predentina y la den-

tina secundaria. Presenta una mayor irregularidad en el número y trayecto de los túbulos dentinarios y es menos mineralizada que la dentina secundaria.

b) Función nutritiva. La pulpa nutre a los dentinoblastos por medio de la corriente sanguínea y a la dentina por la circulación linfática.

c) Función sensorial. La pulpa normal, más que otro tejido conjuntivo común, reacciona energicamente con una sensación dolorosa frente a toda clase de agresiones (calor, frío, contacto, presión, sustancias químicas, etc.).

d) Función defensiva. La pulpa se defiende ante los embates biológicos de los dientes en función, con la aposición de dentina secundaria, y maduración dentinaria, que consiste en la disminución del diámetro u obliteración completa de los túbulos de la dentina. Frente a las agresiones más intensas, la pulpa opone dentina terciaria. Aparte las células pulpares llamadas histocitos, también las mesenquimales indiferenciadas y las células errantes amiboideas desempeñan acciones defensivas al convertirse las tres en macrófagos o poliblastos en las reacciones inflamatorias.

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

Ingle-Beveridge "ENDODONCIA"

Segunda Edición; Editorial Interamericana

Págs. 270-272-274-275-277-278-280-283-284-285-286
-291-292-296-297-298-299.

Kuttler Yury "ENDODONCIA PRACTICA"

México, D.F. 1961; Editorial Alpha

Págs. 17-18-19-20-22.

Maisto A. Oscar "ENDODONCIA"

Tercera Edición; Editorial Mundi

Págs. 20-21-49-50-51-52-121-122-123.

Preciado Vicente "MANUAL DE ENDODONCIA"

Segunda Edición; Cuellar Ediciones

Págs. 42-44-45-46-48-49-52-53-54-55.

CAPITULO II

CLASIFICACION PATOGENICA

- A) Inflamación Inicial (Pulpitis incipiente)
- B) Inflamación Aguda (Pulpitis aguda)
- C) Inflamación Crónica (Pulpitis crónica)
- D) Inflamación Abscedosa (Pulpitis supurada)
- E) Necrobiosis

A) Inflamación Inicial (Pulpitis incipiente)

Definición:

Es un engrosamiento capilar con una predisposición de edema e incremento en la presión capilar; como resultado de una prolongada vasodilatación. Se considera que pulpitis aguda, así como pulpitis transicional o incipiente e hiperemia son similares; por lo tanto denotan estados inflamatorios pulpares; con dominio de intensos cambios vasculares; con buen pronóstico y caracterizados por el típico dolor provocado (agua fría o presión de alimentos por lo general). Se le considera como una lesión reversible pulpar y por lo tanto con una evolución hacia la total reparación, una vez que se elimina la causa y se instituye la correspondiente terapéutica.

Causas:

- 1.- Los ácidos y las toxinas bacterianas de una caries dentaria.
- 2.- Las irritaciones químicas.
- 3.- Las causas físicas.
- 4.- Puede ser consecuencia de una herida pulpar reciente contaminada.
- 5.- De una hiperemia no reducida.
- 6.- De una bolsa periodontoclásica, con invasión cameral por la vía de algún conducto interradidicular en el suelo de la cámara.
- 7.- De una invasión general, aunque rara, con localización bacteriana en la pulpa de un diente intacto.

Síntomas:

Síntoma predominante es el dolor, con las peculiaridades siguientes:

- 1.- Principalmente espontáneo, exacerbado por el mayor aflujo sanguíneo a la pulpa, por ej: acostarse o bajar mucho la cabeza.
- 2.- De reciente aparición (No más de dos días).
- 3.- Intermitente.
- 4.- También puede ser provocada con el frío, ácidos, dulce, presión de alimentos dentro de la cavidad cariosa y con la succión.
- 5.- De poca severidad.
- 6.- Con una duración de minutos.
- 7.- Localizado, por lo común.

Tratamiento:

La terapia de la gran mayoría de las pulpitis incipientes requiere de dos procesos:

- 1.- El inmediato alivio del dolor.
- 2.- La remoción de la pulpa cameral.

Antes de emprender el tratamiento deben cumplirse ciertos requisitos indispensables, que son:

- 1.- Obtención de una breve historia clínica.
- 2.- Tener dos radiografías, una periapical y otra interoclusal.
- 3.- La determinación del grado de vitalidad pulpar.
- 4.- Tener la seguridad de poderla aislar completamente con grapa y dique, de lo contrario preparar el diente adecuadamente.
- 5.- Si existen pequeñas obturaciones en la región-

del acceso, se quitan; las grandes sin filtraciones a su alrededor se perforan y en los - - dientes intactos con pulpitis cameral incipiente de origen hiperémico, periodontoclásico o anacrótico se hace cuidadosamente una cavidad que llegue cerca de la pulpa para insertar en ella una curación.

B) Inflamación Aguda (Pulpitis aguda)

Definición:

Se caracteriza por edema, infiltración moderada hasta densa de neutrófilos y desorganización de la capa odontoblástica. Algunos autores concuerdan que la pulpitis aguda y la hiperemia pulpar no se diferencian.

Causas:

Se produce a consecuencia de varias situaciones, algunas de ellas son:

- 1.- Durante la preparación de cavidades en odontología operatoria o muñones en prótesis; en los dos casos se trata de un traumatismo dirigido o planificado; en el cual el profesional; teniendo conocimientos de la posible reacción pulpar inflamatoria; procurará realizar su preparación sin alcanzar las zonas peligrosas prepulpar y las cavidades o muñones se mantendrá protegidas entre las secciones clínicas.
- 2.- Traumatismos cerca de la pulpa como fracturas generalmente.
- 3.- Impactos de comida en una cavidad cariada con-

exposición pulpar; bloqueando el drenado supurativo de la zona subyacente a la caries.

- 4.- Causas iatrogénicas como aplicación de fármacos o ciertos materiales de obturación.

Síntomas:

Dolor a las bebidas frías y calientes; así como a los alimentos hipertónicos; hay dolor espontáneo interpretado por el paciente; el dolor cesa cuando es quitado el irritante; el aumento de la presión capilar y la formación de exudado se refleja dolor espontáneo; debido a la presión ejercida sobre los ligamentos periodontales e intrapulpares; el frío tiene un efecto contráctil por lo tanto baja la presión intrapulpar y calma un poco el dolor.

Tratamiento:

Está indicada la pulpectomía; aún cuando algunos autores indican la pulpotomía como tratamiento temporal en tratamientos de emergencia endodóntica y hacer después de esto la pulpectomía; pudiendo utilizarse medicamentos en el tratamiento como creatinina y formocresol para desmineralizar y desensibilizar con curaciones como cavit y gutapercha.

En tratamientos de urgencia se establecerá un drenado para dar salida a gases de putrefacción, a exudados y otros productos de deshecho que puedan existir en la cámara pulpar y conductos del diente infectado; se limpiará bien la cavidad y se seleccionará un fármaco adecuado junto con gutapercha y se aplicara en la cavidad y con la punta de

una sonda se hará una comunicación para permitir - la salida de gases o exudados y así eliminar el - dolor que crean los gases y exudados por presión. Se administrará opcionalmente antibióticos, en especial los de gran espectro.

C) Inflamación Crónica (Pulpitis crónica)

Definición:

Es la consecuencia de la pulpitis aguda, la etiología viene siendo la misma, sólo que el irritante es poco virulento y por lo tanto la respuesta es más leve y prolongada.

Causas:

Como se indico antes, su etiología es la -- misma que la aguda, así tenemos que los agentes fi sicos tales, como calor y frío; agentes químicos, -- como la aplicación de irritantes a dentina expuesta; invasión bacteriana, como la que se observa en lesiones cariosas profundas, van a ocasionar lo - que conocemos como pulpitis crónica.

Síntomas:

Encontramos que, el dolor en el diente es - sordo e intermitente. La sensibilidad del calor y al frío es menos intensa que en la pulpitis aguda, y mediante el vitalómetro el diente responde a niveles más elevados que el normal. La observación - microscópica revela infiltración de la pulpa por - linfocitos y plásmocitos y un leve grado de fibrosis (es decir, formación de fibras colágenas).

Tratamiento:

Su tratamiento esta indicado como el de pul pitis aguda, todo esto dependerá de la evaluación-clínica. Como primer paso se eliminara la causa de la afección y consecuentemente se hará la pulpotomía según sea el caso o quizá la pulpectomía, como se indicó antes se habrá hecho una evaluación, para el tratamiento de dicha afección.

D) Inflamación Abscedosa (Pulpitis supurada)**Definición:**

Es una evolución hacia la ulceración por - profundización de la cavidad cariosa.

Causas:

Es debido a la caries micropenetrante; pode mos encontrar pulpitis cerradas y abiertas; la pul pitis cerrada destaca por la congestión de micro-- abscesos y la pulpitis abierta se destaca por su - evolución crónica.

Síntomas:

Encontramos que las pulpitis cerradas son - las más dolorosas y rápidamente llevan a la necrosis. Las pulpitis abiertas son poco dolorosas.

Tratamiento:

Está indicada la pulpectomía para mejores - resultados. Se recomienda previamente un antibiótico.

E) Necrobiosis

Definición:

Es una muerte lenta e incompleta de la pulpa a veces difícil de distinguir de la atrofia y degeneración pulpar.

Causas:

Desde el punto de vista patogénico la muerte pulpar puede presentarse de una manera lenta, ocasionada por todas las causas locales físicas y químicas, y a veces generales, como las disfunciones circulatorias, discracias sanguíneas e intoxicaciones.

Síntomas:

Alteración del color normal de la corona y pérdida de la transparencia; el color de la pulpa puede ser desde un rosado muy pálido. Caries penetrante; cambio de la consistencia de la pulpa, hasta llegar a ser fibrosa; si encontramos dolor a la percusión nos indicara complicación paraendodóncica. La prueba de vitalidad puede ser algo positiva.

Tratamiento:

Está indicada la pulpectomía total; suprimiendo la anestesia en la mayoría de los casos y además la cauterización pulpar; los demás pasos de la técnica endodóntica se prosigue normalmente.

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

Bence Richard "HANDBOOK OF CLINICAL ENDODONTICS"
The C. V. Mosby Company; Saint Louis 1976
Págs. 7-135-136.

Bhaskar S. N. "PATOLOGIA PULPAR"
Segunda Edición; Editorial El Ateneo.
Págs. 116-117-118.

Ingle-Beveridge "ENDODONCIA"
Segunda Edición; Editorial Interamericana
Págs. 334-335-336-338-339-340-341-342-343-344.

Kuttler Yuri "ENDODONCIA PRACTICA"
México, D.F. 1961; Editorial Alpha.
Págs. 217-218-219-220-221.

Lasala Angel "ENDODONCIA"
Segunda Edición; Impreso por Cromotip C. A.
Págs. 82-83-440-441.

Maisto A. Oscar "ENDODONCIA"
Tercera Edición; Editorial Mundi, S.A.
Págs. 27-28-31-32-33.

Preciado Vicente "MANUAL DE ENDODONCIA"
Segunda Edición; Cuellar de Ediciones.
Pág. 95.

Weine Franklin "ENDODONTICS THERAPS"
The C. V. Mosby Company; Saint Louis 1972
Págs. 86-87-88-89-90-91-127-128-129.

CAPITULO III

CLASIFICACION DE ENFERMEDADES PULPARES

- A) Pulpitis cerradas:
 - a) Hiperemia pulpar
 - b) Pulpitis infiltrativa
 - c) Pulpitis abscedosa
- B) Pulpitis abiertas:
 - a) Pulpitis ulcerosa traumática
 - b) Pulpitis ulcerosa no traumática
 - c) Pulpitis hiperplásica
- C) Cerrada: (RDI) Reabsorción dentinaria interna
- D) Abierta: (RCDE) Reabsorción cemento dentinaria externa
- E) Necrosis
- F) Gangrena
- G) Degeneración pulpar

A) Pulpitis Cerradas

a) Hiperemia Pulpar

Definición:

La hiperemia pulpar es una excesiva acumulación de sangre en la pulpa, resultado de una congestión vascular. No se considera una enfermedad de la pulpa sino un síntoma prepulpsítico.

Causas:

La hiperemia pulpar es la primera reacción de la pulpa ante el daño causado por distintos - - agentes tales como: traumatismos, problemas oclusionales, preparaciones de cavidades sin refrigeración, excesiva deshidratación de la dentina, irritación de la dentina por contacto con sustancias de obturación (acrílicos).

Síntomas:

El síntoma predominante es el dolor, con las peculiaridades que a continuación se mencionan:

- 1.- Principalmente: espontáneo, exacerbado por el mayor aflujo sanguíneo a la pulpa.
- 2.- De reciente aparición (no más de dos días).
- 3.- Intermitente.
- 4.- También puede ser provocado con el frío, ácidos (dulces), presión de alimentos dentro de la cavidad cariosa y con la succión.
- 5.- De poca severidad.
- 6.- Con una duración de minutos.
- 7.- Localizado, por lo común.

Radiográficamente no localizamos, reacción-periapical.

Tratamiento:

Retirar lo más pronto posible la causa irritante. (Recubrimiento pulpar directo e indirecto).

La elección depende de la evaluación clínica de la magnitud de la afección pulpar.

b) Pulpitis Infiltrativa

Definición:

La pulpitis infiltrativa es una congestión-intensa pulpar. Es en realidad una hiperemia avanzada y como esta, pertenece a las pulpitis cerradas, solamente que esta, es casi siempre de evolución aguda.

Causas:

Se origina a partir de una hiperemia pulpar con persistencia del irritante que la causó.

Signo característico de la pulpitis infiltrativa, es el pasaje de glóbulos blancos y suero-sanguíneo a través de las paredes de los capilares.

Síntomas:

A diferencia de la hiperemia, el dolor en la pulpitis infiltrativa, es espontáneo y de mayor duración; es decir, que aunque el irritante es retirado (frío, calor, electricidad, etc.), el dolor

continua varios minutos y aun horas.

Las pruebas al frío, al calor y a la electricidad, dan respuestas positivas generalmente.

Radiográficamente no hay reacción periapical.

Tratamiento:

Generalmente el tratamiento aceptado, es la pulpectomía. No obstante hay muchos autores que aconsejan la pulpotomía.

c) Pulpitis Abscedosa

Definición:

Denominada también purulenta, es la formación de un absceso o de varios abscesos en la pulpa. Por pertenecer a la clase de pulpitis cerradas, la formación del absceso constituye, por los fenómenos de expansión y presión en el tejido pulpar, una de las pulpitis más dolorosas; además si no encuentra por donde drenarse al exterior, aumentan el número y el tamaño de los abscesos y rápidamente es destruida toda la pulpa.

Causas:

Se dice que es un estado avanzado de pulpitis infiltrativa. La presencia de la infección es importante para el progreso de la enfermedad por la liquefacción del tejido pulpar y el consecuente acúmulo de pus y exudado. La infección declarada de la pulpa, o dicho de otro modo, la entrada real

de bacterias en el tejido pulpar suele originar la formación de microabscesos. Por supuesto, un absceso de la pulpa puede ser estéril. Sin embargo, la evolución del proceso inflamatorio hacia la etapa de absceso es muy importante, y la infección es, con frecuencia, su precursora.

Síntomas:

Es el dolor violento, pulsátil, severo y angustiante que se prolonga por un largo período; todo esto es debido a la presión que hace la sustancia purulenta sobre las paredes dentinarias. El dolor aumenta con el calor debido a la dilatación interna del exudado, el frío la mitiga por la contracción, mínima pero sensible.

Radiográficamente vemos a nivel apical una zona radiolúcida difusa, el ligamento parodontal se denota ensanchado.

Tratamiento:

Consiste en abrir urgentemente la cámara pulpar para aliviar la presión que ejerce el exudado en la cámara pulpar. No siempre es fácil realizar esta apertura pues en ciertos casos cuando la infección ha alcanzado los tejidos periodontales, el diente adquiere mucha sensibilidad, esto unido al estado psíquico del paciente que generalmente está sobreexcitado por el dolor. La aplicación de anestesia troncular facilita el drenado. Consecuentemente se lava la cavidad, hecho esto en la primera sesión; en la siguiente cita se hará el tratamiento de pulpectomía que la mayoría de los autores recomiendan.

B) Pulpitis Abiertas

a) Pulpitis Ulcerosa Traumática

Definición:

Si un traumatismo brusco sobre la corona - del diente pone al descubierto una parte de la pulpa y ésta no es intervenida inmediatamente, evoluciona hacia la pulpitis ulcerosa traumática o pulpitis ulcerosa primitiva.

Causas:

Las causas principales son los accidentes - automovilísticos y de tipo penal.

Síntomas:

Dependiendo del traumatismo; sólo causan dolor al contacto con el extremo de un explorador o cuando aumenta la congestión por el taponaje que - provoca el empaquetamiento de alimentos; el diente puede presentar movilidad.

Radiográficamente se ve fractura coronaria - y exposición pulpar.

Tratamiento:

Dependerá de la edad del diente. Si es un - diente que no ha completado la formación de su - - raíz, la biopulpectomía parcial es el tratamiento - indicado. Si el caso se presenta cuando se sospe - - cha ya una infección pulpar por contaminación el - tratamiento será una pulpectomía total. Tomando en - cuenta que, si el diente no ha completado la forma

ción de su raíz, la técnica de apico-formación es obligada.

b) Pulpitis Ulcerosa no Traumática

Definición:

La pulpitis ulcerosa no traumática o secundaria es una ulceración crónica de la pulpa expuesta.

Causas:

Se origina por la profundización de caries en una pulpitis cerrada, que ha sido abierta casual o intencionalmente. O bien puede seguir de la pulpitis ulcerosa traumática no tratada endodónticamente a tiempo.

Síntomas:

Se presenta generalmente en dientes jóvenes, duele solamente a la presión directa insistente - con los instrumentos y los alimentos. Duele medianamente al frío, al calor y a la aplicación de - - electricidad; y con estos se hace el diagnóstico diferencial.

Radiográficamente pulpa expuesta, aparece el espacio periodontal engrosado y lámina dura destruida.

Tratamiento:

Su tratamiento es la pulpectomía total.

c) Pulpitis Hiperplásica.

Definición:

La pulpitis hiperplásica o polipo pulpar. - Generalmente se presenta en pulpa joven y bien definida y es una inflamación crónica en la pulpa ex puesta.

Causas:

Se origina de una ulceración traumática o - no traumática por proliferación de tejido conjuntivo. En donde ha actuado un irritante continuo. Es una masa roja y carnosa de tejido, yace en la cavidad y se proyecta y sobrepasa la superficie de - - oclusión. Es en realidad una pulpitis ulcerosa con tejido de granulación en la parte pulpar expuesta.

Síntomas:

Hay dolor a la masticación de alimentos duros y a la exploración insistente y con instrumentos agudos. Molesta menos que las ulceraciones.

Radiográficamente destrucción coronaria amplia.

Tratamiento:

El tratamiento más indicado, es la excisión quirúrgica del polipo y se hace la pulpectomía total.

C) Reabsorción Dentinaria Interna.

Definición:

Es una distrofia peculiar de la pulpa que - acaba en la destrucción de los tejidos duros del - diente o también llamada granuloma interno de la - pulpa, pulpoma, eburnitis, hiperplasia crónica perforante de la pulpa, metaplasia pulpar, reabsor- - ción idiopática, reabsorción intracanicular, transparencias anormales en el periodonto, odontólisis - y endodontoma.

Causas:

Su causa o etiología no es bien conocida, - se cree que sea obra de los macrofágos y células - gigantes multinucleadas. Otros autores atribuyen - al tejido granulomatoso formado en la pulpa como - consecuencia de una pulpitis crónica preexistente.

Síntomas:

La ausencia total de sintomatología clínica solo permite el diagnóstico casual en los estudios radiográficos. Algunos autores dicen que suele haber manifestaciones de dolor, pero generalmente se descubre durante exámenes radiográficos casuales.

Cuando se produce en el conducto tiene la - forma de foco o bombilla eléctrica; cuando aparece, en la corona presenta una coloración rosada. Hay - continuidad del conducto radiográficamente.

Tratamiento:

El tratamiento indicado es la pulpectomía -

total. Cuanto antes se realice siempre será mejor; pues existe el peligro que la reabsorción perfora a periodonto, convirtiéndose en una complicación - difícil de resolver.

D) Reabsorción Cemento Dentinaria Externa.

Definición:

Es una actividad corriente del periodonto - como medio de defensa o de reacción ante la presencia de diversos estímulos, reabsorviendo al cemento y a la dentina.

Causas:

Infecciones de origen pulpar, los tratamientos endodónticos, los traumatismos y sobrecargos - oclusales, la presión ejercida por los quistes, - por los dientes retenidos, por la aparatología ortodóntica y la reimplantación dental; puede ser una reabsorción interna que comunicó con el periodonto.

Síntomas:

Los síntomas son de acuerdo a la lesión establecida. Puede haber dolor a la percusión, respuestas positivas por persistencia de la vitalidad pulpar al frío, electricidad. Si la reabsorción cemento dentinaria externa, se infecta, los síntomas serán similares a un absceso periodontal. No encontramos continuidad del conducto radiográficamente - y en algunas ocasiones hay destrucción ósea.

Tratamiento:

Es muy difícil el tratamiento exitoso en los casos de reabsorción cemento dentinaria externa pues casi siempre se descubren muy avanzada la lesión. Cuando el caso lo permita, se aconseja hacer el tratamiento de conductos, luego hacer un colgajo y preparar una cavidad y obturarla con amalgama exenta de zinc.

E) Necrosis Pulpar.

Definición:

La muerte de la pulpa es la cesación de los procesos metabólicos de este órgano con la consiguiente pérdida de estructura, y el término de sus funciones vitales.

Causas:

La necrosis pulpar significa, muerte de la pulpa pero sin infección; esto es, aséptica. Por lo tanto la causa principal de necrosis, sería todo tipo de pulpitis cerradas sin tratamiento o abandonadas a su propia evolución o traumatismos no violentos a la pulpa, irritantes térmicos y químicos, etc. Debe destacarse, no obstante que el término cerrado al tratarse de pulpitis o pulpíides, es relativo, pues la micropenetración por los tubulillos dentinarios que no calcificaron frente a la agresión, es evidente y ha sido demostrada por muchos autores.

Síntomas:

Alteración del color normal de la corona y pérdida de la transparencia. El color de la pulpa es amarillento en la necrosis.

La prueba de la vitalidad pulpar al frío es negativa, pero al calor puede ser positiva por la dilatación de gases en el conducto. El diente puede estar móvil; puede o no haber dolor. Hay necrosis que duran años asintomáticas totalmente; en cambio otras son de violenta manifestación, como las producidas por obturaciones de acrílicos y silicatos mal realizados. El fresado y la penetración en la pulpa son indoloros si la muerte de la pulpa es total. En la parcial puede haber sensibilidad y hasta hemorragia en otro lado de la pulpa-cameral o en la profundidad de la pulpa radicular.

El ligamento parodontal se encuentra amplio radiográficamente; pueden verse zonas de mayor radiolucidez cuando el diente esta afectado por caries; hasta zonas con radiolucidez apical difusa.

Tratamiento:

En lo fundamental el tratamiento de la necrosis pulpar; es parecido al de la pulpectomía total, con algunas variaciones:

- a) Las tres fases de la conductoterapia (Vaciamiento, preparación y obturación).
- b) El estado anatomoquirúrgico del conducto.
- c) El estado anatomopatológico de la pulpa.

d) La experiencia del operador.

Y puesto que el 45% de las necrosis se consideran estériles, deben de tratarse sin exceso de fármacos y de acuerdo a la experiencia del operador.

F) Gangrena Pulpar.

Definición:

Es la transformación de la necrosis pulpar por invasión de los gérmenes saprófitos de la cavidad bucal, provocando importantes cambios. Hay gangrena seca, que es cuando está cerrada la cavidad; y gangrena húmeda, cuando la cavidad está abierta.

Causas:

Se origina de las pulpitis generalmente de las abiertas. Los gérmenes que causan la gangrena son: lactobacilo odontolítico, el estreptococo productor de ácido, el clostridia, el estafilococo, - microorganismos integrantes del género neisseria.

Síntomas:

Son similares a los descritos en la necrosis; aunque en el caso de la gangrena el dolor puede ser más severo, pues generalmente coexiste una complicación apical.

El ligamento parodontal amplio radiográficamente; mayor radiolucidez a nivel coronario por caries o por factores locales; además podemos encon-

trar una radiolucidez difusa a nivel apical.

Tratamiento:

En casos agudos con severa complicación apical, conviene establecer el drenado del diente. Así mismo es conveniente librar al diente de la oclusión.

Muchos autores prefieren dejar abierto el conducto. Otros prefieren sellar con una curación-antibiótica; o una solución sedante. El uso de paramonoclorofenol alcanforado en una pequeña torunda de algodón, es muy popular.

Cabe destacar que la colocación de la cura-antiséptica es posterior a una instrumentación cuidadosa y más detallada que en los casos de pulpa viva. El tratamiento de conductos en caso de gangrena pulpar, difiere en principio de los tratamientos con pulpa viva o necrosis aséptica. El uso de fármacos, la instrumentación meticulosa y de mayor ensanchado, son requisitos necesarios.

G) Degeneración Pulpar

Definición:

Es un cambio progresivo del tejido pulpar, hacia una disminución de su funcionalidad como resultado del deterioro del mismo tejido, o por el depósito de un material anormal en el tejido, o la combinación de los dos.

Causas:

Todas las causas de alteración de la pulpa cuya acción vulnerante es de tercer grado y a veces hasta de cuarto grado pueden ocasionar la degeneración pulpar.

Frecuentemente se somete a la pulpa en vía de degeneración a diferentes agresiones de un nuevo trabajo de operatoria dental, abusando de la poca o ninguna sensibilidad dentinaria, con lo que se produce una rápida necrosis. Estas pulpas merecen un trato más cuidadoso que las normales.

Algunos autores han demostrado que las perturbaciones generales pueden causar degeneraciones de la pulpa.

La degeneración pulpar es la disminución de la circulación sanguínea por el envejecimiento propio del diente que trae como consecuencia la reducción del foramen apical.

Síntomas:

Las pruebas al frío, calor, y corriente eléctrica, suelen ser negativas y el diente puede estar asintomático. Los cambios bruscos de presión atmosférica pueden causar molestias en una pulpa en vía de degeneración, en los vuelos, buceos o cámaras de experimentación.

Radiográficamente invasión del tejido cálcico que ha terminado anulando totalmente el conducto.

Tratamiento:

Mientras una pulpa degenerada:

- a) No se infecta
- b) No se altera el color del diente
- c) No causa trastorno en el parodonto.

Basta revisarla periódicamente y no requiere tratamiento. Solamente debe extirparse una pulpa degenerada en los aviadores o personas que vuelan frecuentemente, así como los buceadores, a quienes causa molestias constante o cuando hay herida en la pulpa.

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

Bhaskar S. N. "PATOLOGIA BUCAL"
Segunda Edición; Editorial "El Ateneo"
Págs. 118-119-121-122-123.

Ingle-Beveridge "ENDODONCIA"
Segunda Edición; Editorial Interamericana
Págs. 274-275-276-277-278-279-280hasta 380

Kuttler Yury "ENDODONCIA"
México, D.F. 1961; Editorial Alpha
Págs. 217-218-219-220-222-223-224-225-226-227-228-
229-230-130-128-129.

Maisto Oscar "ENDODONCIA"
Tercera Edición; Editorial Mundi.
Págs. 31-32-33-34-35-36-
24-25-26-27-61-62-63
309-310-188 hasta 193.

Preciado Vicente "MANUAL DE ENDODONCIA"
Segunda Edición; Cuellar Ediciones
Págs. 103-104-106-107-108-109-110-111.

CAPITULO IV**CLASIFICACION DE LAS ENFERMEDADES PERIAPICALES**

- A) Periodontitis aguda y subaguda
- B) Absceso alveolar agudo
- C) Periodontitis crónica
- D) Granuloma
- E) Quiste apical
- F) Osteoesclerosis
- G) Hiper cementosis
- H) Cementoma
- I) Estados infecciosos

A) Periodontitis Aguda y Subaguda.

Definición:

Estos estados son complicaciones endodontógenas con diversos cuadros clínicos que varían entre una ligera molestia espontánea o provocada hasta una aparatosa infección que puede involucrar regiones vecinas, distantes y hasta el estado general. La inflamación se caracteriza por ser aguda - pero no supurativa.

Causas:

La más común es de origen séptico; es decir, microorganismos que alcanzan el tejido periodontal generalmente por la vía del conducto, traumatismos leves, sobrecargas de oclusión, sobreinstrumentación durante la preparación biomecánica del conducto, drogas cáusticas proyectadas a través del foramen durante la mediación de los conductos.

Síntomas:

Los síntomas comunes de todas estas condiciones agudas y subagudas, son:

- 1.- Sensación de alargamiento dentario.
- 2 - Dolor que al principio es ligero, localizado y provocado por la masticación y percusión; puede volverse intenso, irradiado, espontáneo y constante.

La sintomatología de la periodontitis aguda a veces es aparatosa y alarmante. El paciente en este caso: mantiene la boca entreabierta para evi-

tar la oclusión de la pieza adolorida; siente que el proceso se extiende a las regiones vecinas o exhibe ya una inflamación cervico facial; se presenta intensa reacción general con fiebre, debilidad, anorexia, escalofríos, insomnio, palidez, éxtasis intestinal, lengua saburral, halitosis, irritabilidad, cefalalgea, etc.

El ligamento parodontal aparece como una línea normal o ligeramente engrosada, por lo cual no es aconsejable guiarse para el diagnóstico, por la simple radiografía.

Tratamiento:

El tratamiento de estas complicaciones agudas y subagudas endodontógenas, además de las tres fases de la conductoterapia propiamente dicha (Vaciamiento, preparación y obturación) abarca una sesión extraordinaria e inmediata o preparatoria para eliminar la causa que lo provoca precisamente para aliviar este estado emergente y así poder ejecutar en las dos siguientes secciones la conductoterapia usual.

B) Absceso Alveolar Agudo

Definición:

Es una inflamación aguda y supurada de los tejidos periapicales con acumulación de exudado purulento.

Causas:

Cuando la acción intensa y duradera del - -

agente traumatizante o la patogenicidad y virulencia de los gérmenes impiden una resolución rápida del proceso inflamatorio agudo, el problema se complica, pues sobreviene la destrucción de tejido, - con la consiguiente acumulación de pus que lleva a la formación del absceso alveolar agudo.

Síntomas:

El paciente presenta dolor severo y constante al principio de la inflamación. Puede tener fiebre malestar general y escalofríos. El diente duele a la más ligera percusión y está estruida y móvil. El pus acumulado busca salida por la parte - más delgada de las tablas óseas y el absceso se - presenta debajo de la mucosa no siempre en dirección del diente enfermo. Se nota una zona radiolúcida difusa a nivel apical, no necesariamente en - el diente afectado.

Tratamiento:

El tratamiento aconsejado es la administración de antibióticos de selección únicamente cuando el paciente presente fiebre. De otra manera el tratamiento selectivo es la apertura del absceso - cuando éste, a la palpación, se sienta fluctuante. Nunca antes, pues el operador encontrará solamente un leve sangrado a través de un tejido de consistencia densa. El drenado se hace en el lugar en - que el absceso presenta una coloración blanquecina que corresponde a la zona donde la mucosa es más - delgada. La apertura puede hacerse con un bisturí - o con turbina de alta velocidad y fresa de carburo redonda. En las turbinas que no mezclan el agua de refrigeración con el lubricante, puede sustituirse

el agua por un líquido antiséptico. Debe colocarse un drene cuando se abre con bisturí debe tratarse siempre de que sea posible de abrir el diente y drenar el conducto.

Cuando no es posible la aplicación de anestesia, es de mucha utilidad la siguiente técnica: se coge suave pero firmemente entre los dedos pulgar e índice de la mano izquierda del operador, el diente enfermo; se oprimen fuertemente los dedos con lo que se consigue inmovilizar el diente evitando vibraciones en el momento de su apertura. De be usarse turbina de alta velocidad.

C) Periodontitis Crónica.

Definición:

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

Causas:

Puede ser de origen infeccioso, traumático y medicamentoso; los de origen infeccioso, cuando se trata de un diente sin vitalidad y no tratado, las defensas del organismo no son capaces de eliminar los irritantes del interior del conducto radicular. Los de origen traumático, como cuando se so breobtura. Los de origen medicamentoso se encuentran principalmente los productos de descomposición pulpar, que a veces están asociados a las bac terias.

La fístula la denominamos comúnmente: Poste
milla.

Síntomas:

Generalmente el paciente no presenta síntomas dolorosos; sólo cuando la virulencia y expansión del absceso, vuelven a iniciarse por obstrucción de la fístula. Sólo cuando las formas rarefacientes llegan a cierto volumen puede el paciente acusar: sensación de presión, ligera movilidad den
taria, alguna molestia al masticar, etc.

Tratamiento:

El tratamiento indicado es la conductoterapia. Se recomienda al clínico hacer observaciones con lupa, de sus radiografías, especialmente de la forma en que el ápice se represente para así, en presencia de una destrucción crateriforme del mismo asociar el tratamiento de conductos, a un curetaje apical con una obturación retrógrada del conducto.

D) Granuloma.

Definición:

Es una reacción inflamatoria que se presenta en forma de una proliferación de tejido de granulación que contiene todos los elementos de una inflamación crónica. Se continúa con el ligamento-periodontal del diente enfermo.

Causas:

Aunque las causas pueden ser irritantes moderados de tipo físicos, químicos, o biológico, la causa principal del granuloma apical, es la necrosis y/o gangrena pulpar que actúa como depósito de toxinas afectando a través del foramen y conductos accesorios, el tejido periapical.

Sintomas:

El granuloma generalmente es asintomático.- El tejido de granulación organizado, y frecuentemente encapsulado por tejido fibroso, constituye el granuloma apical típico, que puede permanecer años sin provocar sintomatología clínica y sin variar mayormente su diámetro, que generalmente oscila entre los tres y diez milímetros. El diagnóstico se basa principalmente por la radiografía que presenta una área radiolúcida en un diente no vital. Pero es sumamente importante destacar, que no debe pasarse el diagnóstico clínico de un granuloma exclusivamente por la interpretación radiográfica; como puede verse, el granuloma es la enfermedad apical más frecuente encontrada en la práctica de rutina; por lo que se estima conveniente un estudio más detallado a los efectos de una mejor comprensión por parte del estudiante y el practico general.

Tratamiento:;

Conductoterapia y obturación de conductos.- En algunas ocasiones el granuloma suele presentar áreas purulentas producto de la liquefacción del tejido; esta situación suele presentarse después -

de obturado el diente. Clínicamente aparece como un absceso supurado. Si persiste este estado, debe tratarse quirúrgicamente por medio de un curetaje-apical.

E) Quiste Apical.

Definición:

Esta forma presenta una bolsa delgada compuesta de una capa externa de tejido fibroso maduro y un tapiz interno de tejido epitelial pavimentoso estratificado, que tiene origen en los restos epiteliales de Malassez. Esta bolsa puede medir entre unos milímetros y unos centímetros de diámetro y su contenido se convierte en líquido colesterólico amarillento. El quiste rodea el ápice o la raíz que le dio origen, formando muchas veces un ángulo en el punto de unión con el periodonto sano.

Causas:

Este epitelio se origina generalmente en los restos de Malassez, remanentes de la vaina de Hertwig, aunque en los granulomas o quistes supurados y fistulizados, puede injertarse por invaginación del epitelio de la mucosa en la cavidad del absceso.

Síntomas:

Generalmente el quiste apical es asintomático. Puede haber movilidad en los dientes afectados. En un examen de rutina el clínico puede descubrir asimetría facial en su paciente. Radiográficamente

presenta un contorno definido limitado por una línea radiolúcida que corresponde a hueso esclerótico. No obstante se sostiene que es muy difícil diferenciar radiográficamente, un pequeño quiste de un granuloma y de un absceso. Investigaciones recientes han demostrado que el 26.62% de las lesiones apicales rengenolucientes, corresponden a quistes. Esto puede servir como una guía clínica para el operador.

Tratamiento:

El tratamiento del quiste apical, generalmente es quirúrgico. La obturación del conducto se hace al mismo tiempo.

F) Osteoesclerosis.

Definición:

Se observan zonas de mayor calcificación óseas alrededor de un proceso crónico periapical de larga evolución. En ocasiones, posteriormente a un tratamiento de conductos radiculares el hueso que rodea a la raíz se sobrecalcifica lentamente.

Causas:

Se atribuyen a una irritación débil y prolongada que, aumenta su calcificación, en sobrecargas oclusales y traumatismos leves.

Síntomas:

Son asintomáticos los dientes que presentan esta lesión, se descubre en el examen radiográfico

de rutina.

Tratamiento:

No requiere tratamiento, solamente la observación periódica del caso.

G) Hiper cementosis.

Definición:

Caracterizada por una hiperplasia o formación exagerada del cemento laminar o secundaria. - Que se deposita en el primario a la estimulación e hiperactividad lentas de los cementoblastos. Macroscópicamente se observa un engrosamiento o alargamiento (o ambos a la vez) radicular.

Causas:

Sobrecargas oclusales, irritantes químicos y biológicos.

Síntomas:

Por lo general suelen ser asintomáticos; exceptuando los casos en la que la virulencia de la lesión asociada a una complicación apical, exceda los límites de equilibrio de defensa.

Radiográficamente el ligamento parodontal - amplio, por la malformación del cemento; se denota radiopacidad a nivel del espacio parodontal.

Tratamiento:

Si el diente es vital, no requiere trata-

miento.

H) Cementoma.

Definición:

Es una displasia fibrosa en primer instancia, en la cual el hueso periapical se reabsorve y es reemplazado por tejido fibroso de tipo conectivo. En esta etapa recibe el nombre de cementoma - forma osteofibrosica. En una segunda etapa, cuando en lugar de hueso, se forma osteocemento, se llama cementoma, forma osteocementoide.

Causas:

Traumatismos directos y, menos frecuente, - una oclusión traumática, originan pequeñas hemorragias en pleno tejido esponjoso, precursoras de la reabsorción ósea.

Síntomas:

Son dientes totalmente asintomáticos. Todos los dientes con cementomas responden positivamente a las pruebas vitalométricas.

Se observa radiográficamente una radiopacidad a nivel apical.

Tratamiento:

Simplemente convencer al paciente que su revisión periódica es necesaria.

1) Estados Infecciosos.

Definición:

En patología pulpar, las pulpitis cerradas son difíciles de diagnosticar; en cambio, las - - abiertas no presentan dificultad en su diagnóstico.

De la misma forma, en patología apical, las enfermedades crónicas son difíciles de diagnosticar; en cambio los estados agudos no presentan dificultad en su diagnóstico. El criterio actual que se tiene acerca de las enfermedades apicales y su tratamiento, se fundamenta cada vez más en la consideración de los problemas biológicos del ápice y tejido que lo rodean, de manera tal, que al clínico le debe interesar más la conservación de la integridad anatómica y funcional de los delicados tejidos periapicales, que el ejercicio de técnicas radicales y complicadas. Un ápice crateriforme aunque el tratamiento endodóntico esté bien realizado tiene un pronóstico muy dudoso, pues la forma del ápice presupone dentina destruida y cemento necrótico e/o infectado. Al clínico, más que el tamaño de la lesión, debe interesarle el estado de los tejidos periapicales antes y después del tratamiento.

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

Ingle-Beveridge "ENDODONCIA"
Segunda Edición; Editorial Interamericana.
Págs. 398-397-402-417.

Kuttler Yury "ENDODONCIA PRACTICA"
México, D.F. 1961; Editorial Alpha
Págs. 241-242-243-248-259-260-262.

Maisto Oscar A. "ENDODONCIA"
Tercera Edición; Editorial Mundi, S.A.
Págs 54-55-56-57-58-60-61-62-63-64.

Preciado Vicente "MANUAL DE ENDODONCIA"
Segunda Edición; Cuellar ediciones
Págs. 135-136-137-138-140-141-142-143-144-145.

CAPITULO V

PRUEBAS DE VITALIDAD

PRUEBAS DE VITALIDAD

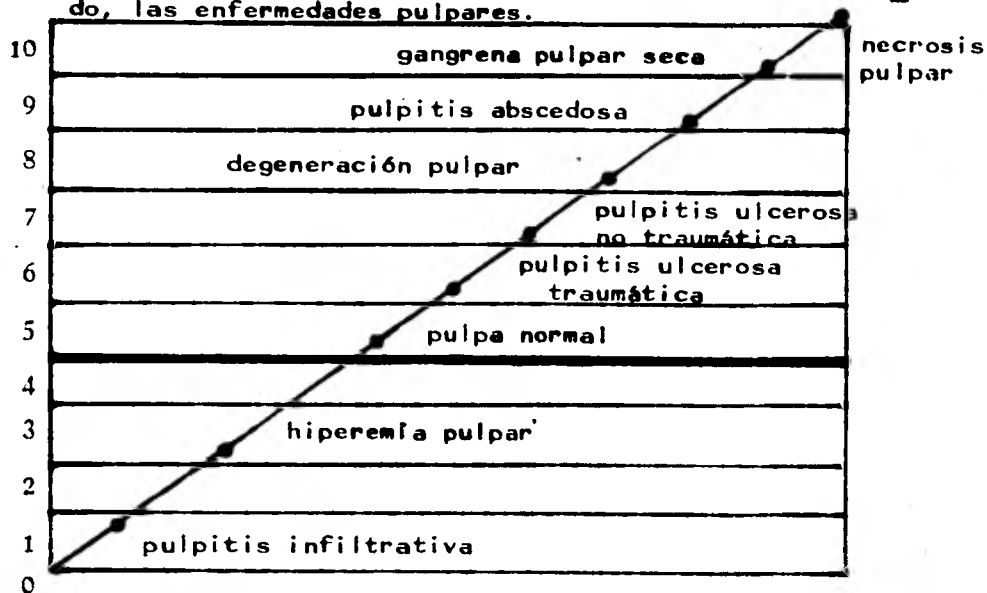
Los resultados de la entrevista y la historia clínica son hallazgos subjetivos o sea, los proporciona el propio paciente en su relato y nos informa sus manifestaciones de dolor; mientras que la reacción del paciente a los procedimientos de prueba son objetivos, y son aquellos medios materiales, físicos, eléctricos, ópticos, acústicos, químicos, etc., que al ser aplicados provocan una respuesta cuyo valor o significado se compara con otra conocida de antemano llamado normal.

Requisitos para las pruebas Si está en duda la vitalidad de un canino superior, por ejemplo, el mejor testigo sería el canino del lado opuesto si este no presenta ninguna obturación o patología. En razón de las diferencias de volumen, espesor del esmalte y tamaño de la pulpa, un incisivo lateral superior no sería un testigo adecuado para un canino superior. Siempre, el mejor diente testigo es el diente contralateral normal. A falta de ello, es razonable escoger como testigo un diente semejante en el arco opuesto. Sin embargo, es necesario probar los dientes adyacentes o cercanos al afectado especialmente si el factor etiológico es un traumatismo. Esto se aplica a las pruebas térmicas, y particularmente a las eléctricas. El número mínimo de dientes aceptables para interpretar la respuesta en la prueba de vitalidad debe ser: - - a) el diente en cuestión, b) el diente normal contralateral o de la arcada opuesta y c) los dos - - dientes vecinos. Toda estimulación de prueba debe ser estandarizada en términos de cantidad de estímulo, tiempo de aplicación y calidad del estímulo.

ESCALA ELECTROVITALOMETRICA

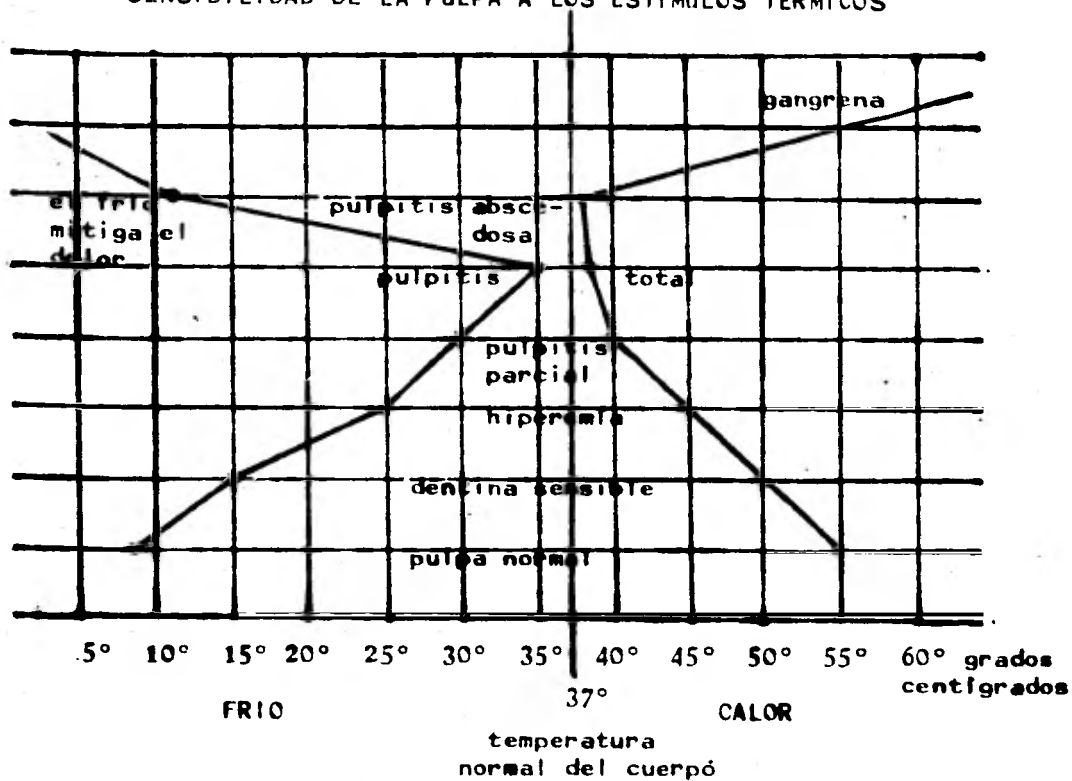
GRAFICA QUE REPRESENTA LA CANTIDAD DE CORRIENTE ELECTRICA NECESARIA PARA PRODUCIR DOLOR

en un intento de diagnosticar por este síntoma provocado, las enfermedades pulpares.



Esquema inspirado en el Miller citado por Lasala en el que, sin pretender constituir un principio en el uso del vitalómetro, da una guía clínica para quien pueda usarlo.

GRAFICA DE VARIACIONES DE LA
SENSIBILIDAD DE LA PULPA A LOS ESTIMULOS TERMICOS



Se enunciarán las pruebas más frecuentes que el clínico efectúa.

Prueba eléctrica. Es la aplicación de un estímulo eléctrico el cual como todos los estímulos, produce dolor en la pulpa. Como el estímulo puede variar aumentando o disminuyendo la descarga eléctrica, se ha tratado de emplear como un medio de diagnóstico de las enfermedades pulpares.

Gráfico inspirado en de Kantorowicz, citado por Lasala (1), en el que se presenta cómo un diente con pulpa normal, tolera sin dolor, temperaturas que van desde 10° (un refresco muy frío, por ejemplo), hasta 55° (un café muy caliente). Obsérvese en cambio, cómo en una pulpitis abscedosa, el aumento de 2° puede producir un dolor intenso que sólo se calma con la aplicación del frío. Por otra parte, debe tomarse en cuenta que no son infalibles estas descripciones, un gran número de factores hacen variar los resultados. No obstante, su estudio, comprensión y aplicación, son de una invaluable ayuda para el clínico.

El uso del vitalómetro, sirve sólo para establecer si hay o no vitalidad pulpar (positivo o negativo), en el diente cuya enfermedad se investiga.

Técnica eléctrica. Se seca toda humedad de la superficie del diente que se va a investigar. Se coloca en el extremo del vitalómetro un poco de dentrífico para que haga contacto con la superficie coronaria del diente. La mano izquierda del operador debe tocar el lacio o la mejilla del pa-

ciente para cerrar el circuito. Debe inclinarse la prueba con el mínimo de corriente que el reóstato indique.

Prueba térmica. No obstante, es conveniente insistir que este tipo de pruebas se aplica para - saber dos cosas: a) Si al aplicar frío a un diente duele, significa que hay vitalidad pulpar. El dolor desaparece en pocos segundos para considerar a la pulpa normal. Si por el contrario, continua y se prolonga por más tiempo, debe sospecharse una - pulpitis; b) El calor debe producir resultados similares, solamente que el estímulo al calor es menos agudo y tarda un poco más en desaparecer.

Técnica térmica. La aplicación adecuada de frío y de calor en la cavidad de la caries o en la superficie de la corona, en el caso de no existir caries visibles, aporta datos de apreciable valor para el diagnóstico de la enfermedad pulpar.

El frío se puede aplicar de distintas maneras (aire, agua, hielo, alcohol, cloruro de etilo, bióxido de carbono), debiendo observarse la rapidez y la intensidad con que se produce la reacción dolorosa y su persistencia. Si hay caries o cue - llos al descubierto en los dientes vecinos, es necesario aislar perfectamente, con un pequeño trozo de goma para dique o una tira de celuloide, la corona de esos dientes cuyas reacciones se están controlando.

El alcohol y el cloruro de etilo se aplican con una torunda de algodón. Un pequeño trozo de - hielo puede envolverse en una gasa y aplicarse so-

bre la superficie dentaria. El bióxido de carbono debe ser llevado a la cavidad en contenedores especiales.

Si se aplica aire caliente o agua caliente, es necesario realizar las mismas observaciones que con el frío, pero teniendo en cuenta que la reacción dolorosa producida por el calor no es siempre inmediata.

Entre una comprobación y otra, debe verificarse que el dolor haya cesado. Si la reacción dolorosa al estímulo calor ha sido muy intensa, conviene observar si la aplicación inmediata de frío alivia el dolor. La aplicación de agua fría o caliente debe hacerse por gotas, previo control, en el dorso de la mano de la temperatura aproximada del agua que se utiliza.

Radiografía. La radiografía constituye, en endodoncia, un elemento de extraordinario valor diagnóstico, una ayuda de fundamental importancia para el desarrollo de la técnica operatoria y un medio irremplazable para controlar en la práctica la evaluación histopatológica de los tratamientos endodónticos.

El aparato de rayos X es parte vital de la unidad dental utilizada para la práctica de la odontología y la endodoncia, una de las especialidades odontológicas que más utiliza sus servicios.

Para lograr una buena radiografía y poder interpretarla fielmente, es necesario cumplir con los requisitos técnicos. La posición correcta de

la placa radiográfica y del paciente, la distancia adecuada del tubo de rayos X y el tiempo de exposición, así como el revelado y fijación minuciosos, son los factores responsables del éxito de una radiografía.

Para interpretar claramente las zonas patológicas en endodoncia, es necesario conocer como se presentan en la imagen radiográfica los dientes normales y sus tejidos de sostén, y aprender a distinguir con precisión los límites anatómicos, que pueden aparecer al ojo del inexperto como supuesto trastornos. La observación de una película radiográfica intraoral debe ser metódica para no pasar por alto algún detalle que puede resultar de gran importancia en el diagnóstico.

Al analizar radiográficamente la corona del diente como complemento diagnóstico, debemos tener en cuenta que el esmalte se presenta radiopaco debido a su gran concentración en sales cálcicas que lo hace resistente al paso de los rayos X. Cuando la caries ha destruido parte del esmalte, aparecen zonas radiolúcidas que penetran en la dentina. Al estudiar el esmalte que limita la corona del diente, es posible observar el desgaste, que generalmente se produce por planos, y el límite de las obturaciones. Estas últimas pueden ser netamente radiopacas, como las metálicas, cementos de fosfato de zinc y gutapercha; tener radiopacidad semejante a la de la dentina, como los cementos de silicofosfato; o ser apreciablemente radiolúcidas, como los cementos de silicato y acrílicos de autopolimerización.

En la dentina correspondiente a la corona - del diente, podemos apreciar la continuación de - las manchas radiolúcidas que corresponden al pro- - greso de la caries. El borde interno de la dentina en contacto directo con la pulpa, puede estar afec- - tado radiográficamente en su continuidad por la - presencia de masa cálcicas (nódulos pulpaes adhe- - rentes), dentina adventicia y dentina secundaria.

Dado que la radiolúcidez de la cámara deli- - mita el contorno de la misma en relación con la - dentina, tomaremos en cuenta, como factor diagnós- - tico, la disminución de su volumen. Resulta tam- - bién importante conocer la amplitud normal de la - cámara pulpar en dientes jóvenes, así como la posi- - bilidad de que se trate de germinación o de una - cámara pulpar gigante. Recordemos, además, que una - cámara pulpar excesivamente amplia puede ser conse- - cuencia de una reabsorción dentinaria interna. - - Enunciaremos más adelante como interpretar radio- - gráficamente las lesiones pulpaes.

Percusión y palpación. La percusión y palpa- - ción minuciosa aportan datos sobre el estado del - periodonto en íntima relación con la enfermedad - pulpar. La percusión se realiza por medio de un - golpe suave o moderado aplicado con el dedo o el - mango de un instrumento. Debe observarse si existe - reacción dolorosa a la percusión horizontal o ver- - tical. La palpación permite observar la reacción - inflamatoria de los tejidos que rodean a la raíz, - y aporta datos útiles para el diagnóstico de las - complicaciones periapicales de las enfermedades de - la pulpa.

Prueba por anestesia. Otra técnica de prueba de último recurso es la prueba por anestesia. - Este procedimiento sirve para identificar el diente con pulpa inflamada y dolorida que actúa como - fuente principal de dolor irradiado al arco opuesto o un diente cercano.

Se anestesia primero el diente que se cree es la fuente más lógica del dolor. Si la suposición resulta correcta, el dolor, tanto primario como irradiado, se aliviará. Si anestesiarnos primero la zona de dolor referido, sólo se aliviará esta zona y el dolor primario continuará o será estimulado.

La aplicación más común de la prueba por -- anestesia sirve para distinguir entre el dolor - irradiado a molares superiores e inferiores o entre el dolor en molares inferiores y su irradiación al oído. Muchas veces, el paciente no se convence de que no tiene una otalgia verdadera sino - que hasta que se la haga el bloqueo del nervio dentario inferior y el dolor cesa. Lo mismo vale para el paciente que esta absolutamente convencido de - que le duele un molar superior cuando los resultados de otras pruebas indican que el dolor proviene de un molar inferior.

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

Ingle-Veveridge "ENDODONCIA"
Segunda Edición; Interamericana
Págs. 461-462-463-464.

Maisto Oscar A. "ENDODONCIA"
Tercera Edición; Editorial Mundi, S.A.
Págs. 37-38-39-40-41.

Preciado Vicente "MANUAL DE ENDODONCIA"
Segunda Edición; Cuellar Ediciones
Págs. 123-124-125-126-127-128-129.

CAPITULO VI

PULPOTOMIA

PULPOTOMIA

La técnica de pulpotomía se ha convertido - en el procedimiento más aceptado para tratar dientes temporales y permanentes jóvenes con exposiciones pulpares por caries o traumatismos. Pulpotomía es la extirpación quirúrgica de la totalidad de la pulpa coronaria; el tejido vivo de los conductos - queda intacto. Luego se coloca un medicamento o curación adecuada sobre el tejido remanente para tratar de favorecer la cicatrización y la conserva- - ción de ese tejido vivo. La pulpa amputada puede - ser cubierta por un puente de dentina.

La finalidad principal de la técnica de pul- - potomía es la eliminación del tejido pulpar infla- - mado e infectado en la zona de exposición y al mis- - mo tiempo permitir que el tejido pulpar vivo de - los conductos radiculares cicatrice. La conserva- - ción de la vitalidad de este tejido puede depender del medicamento usado y del tiempo que permanece - en contacto.

Indicaciones. Dannenberg afirmó que las pul- - potomías se hacen en dientes temporales con exposi- - ción pulpar cuya conservación es más conveniente - que su extracción y reemplazo con un conservador - de espacio. Por supuesto los dientes deben ser res- - taurables y funcionar previsiblemente durante un - período razonable. Para asegurar una vida funcio- - nal razonable, deben quedar por lo menos dos ter- - cios de la longitud radicular. Para la restaura- - ción se emplearán coronas de acero inoxidable. Se - aconseja hacer la pulpotomía sistemática en dien- - tes permanentes jóvenes con pulpas vivas expuestas

y ápices incompletamente formados.

Contraindicaciones. Generalmente, las pulpotomías están contraindicadas en dientes temporales si el sucesor permanente ha alcanzado la etapa de emergencia alveolar (esto es, que no hay hueso que cubra la superficie oclusal de la corona) o si las raíces de los dientes temporales están reabsorbidas en más de la mitad, independientemente del desarrollo del sucesor permanente. Las pulpotomías tampoco están indicadas en dientes con movilidad significativa, lesiones periapicales o de furcación, dolor dentario persistente, pus coronario o falta de hemorragia pulpar.

Técnicas terapéuticas. Actualmente hay dos técnicas de pulpotomía. En una se utiliza hidróxido de calcio puesto sobre la pulpa amputada y en la otra se emplea formocresol. Dannenberg afirmó que la pulpotomía con hidróxido de calcio se fundamenta en la cicatrización de los muñones pulpares debajo de un puente de dentina, mientras que la pulpotomía con formocresol se basa sobre la esterilización de la pulpa remanente y la fijación del tejido subyacente. Dannenberg sostiene además que la pulpa denominada momificada es inerte, fija e incapaz de sufrir la destrucción bacteriana o autolítica. La magnitud de la momificación pulpar depende, empero, de la concentración del medicamento y del tiempo que está en contacto con la pulpa.

PULPOTOMIA CON FORMOCRESOL

Para diagnosticar la necesidad de hacer la-

pulpotomía en dientes temporales son necesarios - los exámenes clínico y radiográfico. Es conveniente tomar radiografías de aleta mordible y periapicales para poder observar las caries profundas y - establecer el estado de los tejidos periapicales. - El diagnóstico correcto es esencial.

Para lograr el éxito mediante la pulpotomía con formocresol en dientes temporales hemos de conocer las indicaciones y contraindicaciones así como las razones de efectuar el tratamiento en una - sesión o en dos sesiones.

Pulpotomía en una sesión.

Indicaciones. Esta técnica terapéutica será realizada únicamente en dientes restaurables en - los cuales se haya establecido que la inflamación - se limita a la porción coronaria de la pulpa. Una vez amputada la pulpa coronaria, en los conductos - radiculares sólo queda tejido pulpar sano y vivo.

Contraindicaciones. Las pulpas con antecede- dentes de dolor espontáneo suelen sangrar. Si al - entrar en la cámara pulpar se produce una hemorra- gia profusa, la pulpotomía en una sesión está con- traindicada. Otras contraindicaciones son la resorción radicular anormal o temprana en la cual hay - pérdida de los dos tercios de las raíces o resor- ción interna, pérdida ósea interradicular, fistula o pus en la cámara.

Procedimiento.

- 1.- Anestésiar la zona del diente y los tejidos - blandos.

- 2.- Aislar con dique de goma el diente por tratar.
- 3.- Eliminar la caries sin entrar en la cámara pulpar.
- 4.- Quitar el techo de dentina con una fresa Núm.- 556 ó 700 accionada a la alta velocidad.
- 5.- Eliminar la pulpa coronaria con una cucharilla o un escavador afilado o con una fresa redonda Núm. 6 u 8.
- 6.- Hacer hemostasia.
- 7.- Aplicar formocresol sobre la pulpa con una torunda de algodón durante 5 minutos.
- 8.- Colocar una base de cemento de óxido de zinc y eugenol.
- 9.- Restaurar el diente con una corona de acero - inoxidable.

Pulpotomía en dos sesiones.

Indicaciones. Las dos sesiones están indicadas si hay signos de hemorragia lenta o de hemorragia profusa difícil de controlar en el lugar de la amputación, si hay pus en la cámara pulpar pero no en la zona de amputación o si hay alteraciones óseas tempranas en la zona interradicular, ensanchamiento del ligamento periodontal o antecedentes de dolor sin otras contraindicaciones.

Contraindicaciones. La pulpotomía está contraindicada en dientes imposibles de restaurar o que están a punto de caer o en dientes con necrosis pulpar.

Procedimiento.

1. Hasta el paso Núm. 6, el procedimiento es exactamente igual al del tratamiento en una sesión.

- 2.- Se coloca en la cámara pulpar una torunda de algodón impregnada en formocresol y se deja por cinco o siete días. Se sella con una obturación provisional.
- 3.- En la segunda sesión, se retiran la obturación provisional y la torunda de algodón.
- 4.- Se coloca una base de cemento de óxido de zinc y eugenol.
- 5.- Se restaura el diente con una corona de acero-inoxidable.

Como se dijo anteriormente, el procedimiento en dos sesiones se hace cuando se necesitan dos sesiones cortas, como sucede cuando hay dificultad en manejar al paciente.

PULPOTOMIA CON HIDROXIDO DE CALCIO.

La pulpotomía con hidróxido de calcio gozó de gran favor en la década de 1940 y hasta mediados de la de 1950 porque se creía que era un material más aceptable desde el punto de vista biológico, que conservaba la vitalidad pulpar y favorecía la formación de un puente de dentina reparadora. - Esta concepción fue introducida por Teuscher y Zander en 1938 y denominada técnica vital. Sus estudios histológicos revelaron que el tejido pulpar que se hallaba más cerca del hidróxido de calcio sufría primero una necrosis debido al elevado pH (11-12) del hidróxido de calcio; esta necrosis iba acompañada por alteraciones inflamatorias agudas en el tejido subyacente. Al cabo de cuatro semanas, aparecía una nueva capa de odontoblastos y luego se formaba un puente de dentina.

Es menester señalar que la presencia de un puente dentinario no es necesariamente la única - pauta de éxito. El puente puede ser incompleto y - aparecer histológicamente en forma de rosca, cúpula, embudo o estar lleno de inclusiones de tejidos. También es posible que la pulpa remanente quede - bloqueada por tejido fibroso sin que radiográficamente se observe un puente dentinario.

La resorción interna puede deberse a la estimulación excesiva de la pulpa temporal por la - elevada alcalinidad del hidróxido de calcio, que - produce metaplasia del tejido pulpar lo que da lugar a la formación de odontoclastos.

Indicaciones y contraindicaciones. Actualmente no se suele recomendar la técnica de pulpotomía con hidróxido de calcio para dientes temporales en razón de su baja proporción de éxitos. Sin embargo debido a la diferencia de anatomía celular de los dientes permanentes, se recomienda el hidróxido de calcio para exposiciones mecánicas, por caries y traumáticas en dientes permanentes jóvenes, particularmente con cierre apical incompleto. Además, algunos recomiendan que luego del cierre del ápice se haga la pulpectomía total con la finalidad de prevenir la calcificación completa del conducto radicular.

Procedimiento.

- 1.- Se coloca el dique de goma en un diente o un cuadrante previamente anestesiado.
- 2.- Si es posible, se elimina toda la caries sin exponer la pulpa y se delimitan los contornos-

de la cavidad.

- 3.- Se lava la cavidad con agua y se seca ligeramente con torundas de algodón.
- 4.- Se quita el techo de la cámara pulpar con una fresa de fisura accionada a alta velocidad des plazándola de cuerno pulpar a cuerno pulpar. - Luego, se levanta el techo.
- 5.- La pulpa coronaria puede ser amputada con una fresa redonda accionada a baja velocidad en sentido inverso, una cucharilla afilada o una fresa accionada a alta velocidad utilizada con cuidado.
- 6.- La hemorragia se controla frotando con una torunda impregnada en peróxido de hidrógeno y secando con algodón.
- 7.- Se coloca uno de los productos comerciales de hidróxido de calcio introduciéndolo delicadamente en las entradas de los conductos y secando con una torunda de algodón.
- 8.- A continuación, se coloca cemento de óxido de zinc y eugenol de fraguado rápido sobre el hidróxido de calcio para llenar la cámara.
- 9.- En caso de que la corona esté muy debilitada por caries, se adapta una corona de acero inoxidable y se cementa para prevenir fracturas cuspídeas en lugar de hacer una obturación de amalgama.

NECROPULPECTOMIA CAMERAL.

Definición:

La necropulpectomía cameral es la amputación de la pulpa cameral previamente desvitalizada.

Conviene distinguir la necropulpectomía cameral que hoy se ejecuta la operación empírica del pasado desprestigiada porque en la mayoría de los casos fracasaba lamentablemente.

Las causas de los fracasos eran:

- 1.- Excesiva generalización. Con el afán de ahorrar el tiempo de tratamiento de conducto radicular, no se seleccionaban los casos en que estaba indicada la operación ni se detenía el operador frente a las contraindicaciones.
- 2.- El uso de desvitalizadores muy tóxicos.
- 3.- La falta de un preparado bien dosificado y autolimitante.
- 4.- Se esperaba, además, una acción desinfectante marcada del desvitalizador.
- 5.- La aplicación de técnicas incorrectas.

En la actualidad, con la eliminación de las causas enumeradas y gracias a los investigadores que condujeron a los progresos de esta técnica, es imposible descartar la necropulpectomía, puesto que no sólo ha probado su bondad en 85% de los casos en que está indicada y son bien ejecutados, si no que en ciertos casos es la única operación más ventajosa y en otros la única alternativa. Esta amputación representa, el 10% de la práctica endodónica moderna.

Indicaciones. La necropulpectomía cameral - está indicada en la pulpitis incipiente cameral:

- 1.- De los dientes posteriores.
- 2.- De los dientes cuyos conductos están tan denti

nificados que casi son invisibles en la röntgenografía.

- 3.- De los casos de conductos tan curvados o ángulados que harían imposible su tratamiento.
- 4.- De los casos con imposibilidad de anestesiar, - ya sea: a) Por invencible nerviosidad del paciente; b) Por falta de cooperación; c) Por intolerancia química, y d) Porque la anestesia - ha fracasado.
- 5.- Como último recurso en presencia de una pulpitis algo generalizada, no purulenta, donde ya no está indicada la biopulpectomía cameral, y no es posible la conductoterapia, puede intentarse este tratamiento, advirtiéndole al paciente que sólo hay algunas probabilidades de éxito y que acaso sea necesario extraer la pieza.

Contraindicaciones:

- 1.- En dientes anteriores, porque puede alterar su color.
- 2.- Pacientes no cooperadores. Los que pueden no acudir al consultorio al sentir la primera molestia perirradicular, o no presentarse a la cita fijada para quitar el desvitalizador.
- 3.- Los dientes que no brindan la seguridad de cerrar herméticamente al desvitalizador.

Como desvitalizadores pulpaes se usan el trióxido de arsénico y el paraformaldehído.

Técnica de la desvitalización:

Primera sesión.

Esta consiste, por lo general, en la prepa-

ración del diente.

Segunda sesión.

Una vez aislada el diente completamente y efectivamente con el dique se siguen los siguientes pasos:

- 1.- Se desinfecta el campo y se elimina la curación sellada en la sesión anterior.
- 2.- Se busca la comunicación pulpar, que es el punto preferente de aplicación del desvitalizador, porque así actuará más rápidamente, con mayor seguridad y sin dolor; o cerca de ella (si se usa el arsénico), pero que no medie una capa esclerótica de dentina puesto que el medicamento no la atravesará.
- 3.- Se recubre herméticamente el desvitalizador con una capa de óxido de zinc y eugenol.
- 4.- Se completa la obturación con un cemento de oxifosfato.
- 5.- Se cita al paciente de 3 a 5 días si se utilizó el trióxido de arsénico; para un plazo de dos semanas, si se emplea el paraformaldehido, encareciéndole que si siente alguna molestia a la percusión lo comunique de inmediato al operador para la pronta remoción del apósito y se le advierten los inconvenientes si no cumple las instrucciones.

Tercera sesión

Técnica de la necropulpectomía cameral propiamente dicha y momificación:

- 1.- Se examina la mucosa y el diente, y se percute

la última.

- 2.- Se aísla con dique.
- 3.- Se desinfecta el campo.
- 4.- Con fresas estériles se completa la trepanación destechando la cámara.
- 5.- Con cucharillas afiladas y estériles se extrae la pulpa cameral, con la diferencia de que no sangra y no debe lavarse.
- 6.- Se limpia bien la cámara y se ejecuta en el segundo acceso así como se hace el corte con fresas esféricas dos o tres milímetros más allá del principio del o de los conductos.
- 7.- Con cucharilla se elimina el producto de este corte.
- 8.- Se deposita la pasta momificante, en la parte del conducto ampliado. Pasta Momificante - tipo Gysi:

| | |
|----------------|--------|
| Trioximetileno | 20 g. |
| Oxido de zinc | 66 g. |
| Creolina | 2 cc. |
| Glicerina | 4 cc. |
| Tricresol | 10 cc. |
- 9.- Se cubre con una capa de eugenato de zinc y el resto con cemento de oxifosfato.
- 10.- Se controla el diente, el más tiempo que se pueda hasta tener bastante seguridad del éxito, obturándola entonces definitivamente.

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

Dr. Edgerton Beveridge Edward (fallecido)
Dr. Ide Ingle John "ENDODONCIA"
Segunda Edición; Interamericana 1979
Págs. 724-726-728-729-730-731-732.

Kuttler Yury "ENDODONCIA PRACTICA"
México, D.F. 1961; Ed. Alpha.
Págs. 157-158-159.

CAPITULO VII

PULPECTOMIA.

PULPECTOMIA

Es la amputación estrictamente aséptica de toda la pulpa en su límite con el periodonto, o sea, al nivel de la unión cemento dentinaria.

Observación. No es posible extirpar la pulpa de una manera absoluta, con todas sus ramificaciones dentro de los conductos: laterales, secundarios, accesorios y deltas, la amplia experiencia clínica de muchos y las investigaciones histopatológicas han probado rotundamente que si extirpa bien todo el talló pulpar y se prepara y se obtura correctamente el conducto principal, las mencionadas ramificaciones no presentan problema alguno ni alteran el buen resultado posoperatorio de esta terapia.

Indicaciones.

- a) Donde no hay la posibilidad de tener éxito con la pulpectomía cameral.
- b) En los casos de resorción ideopática progresiva dentro del conducto que amenaza con la perforación radicular.
- c) Está indicada en todos los casos de lesión pulpar irreversible.
- d) En casos de pulpitis aguda consecutiva a infecciones, lesiones o traumatismos operatorios.
- e) La pulpectomía suele ser el tratamiento indicado cuando hubo exposición mecánica o por caries.
- f) Algunas veces también los procedimientos para prótesis fija o restauración exigen la extirpa-

ción intencional.

Contraindicaciones.

- a) En raros casos de imposibilidad anatómica por conductos angulados en casi 90 grados.
- b) El factor económico juega muchas veces el papel de una contraindicación o impedimento.

Técnica. Los pasos para realizar una pulpectomía correcta son: generalmente:

- 1.- Realizar con anestesia local.
- 2.- Tallar una abertura coronaria mínima y ver la pulpa para comprobar la profundidad de la anestesia.
- 3.- Si fuera necesario, inyectar bloqueador sobre los cuernos pulpares.
- 4.- Completar la abertura de la cavidad.
- 5.- Eliminar la pulpa coronaria con una cucharilla.
- 6.- Extirpar la pulpa radicular.
- 7.- Detener la hemorragia y eliminar los restos pulpares del conducto.
- 8.- Colocar una medicación o la obturación definitiva.

Cada uno de estos pasos ha de ser ejecutado cuidadosamente antes de pasar al siguiente y requiere una cierta explicación.

Anestesia profunda. Se utilizarán la técnica regional profunda con la ayuda de puntos locales, para llevar a cabo procedimientos como la pulpectomía en forma indolora.

Abertura coronaria mínima y anestesia intrapulpar. Es prudente prever que pese a la anestesia aparentemente profunda puede ser necesario dar - - anestesia intrapulpar para conseguir una insensibilidad total, particularmente cuando la pulpa está inflamada. Si el paciente experimenta dolor durante la etapa inicial de abertura de la cavidad no hay duda que la manipulación de la pulpa será un proceso doloroso. Se asegurará el éxito de la inyección intrapulpar si la entrada a la cámara pulpar se hace con una fresa apenas mayor que la aguja para anestesiar. Como la aguja queda apretada en la pequeña abertura, el anestésico puede ser inyectado a presión en la pulpa. La anestesia total se produce inmediatamente.

Terminación de la abertura de la cavidad. - El acceso coronario debe ser adecuado y completo para que se pueda hacer la excavación minuciosa del contenido de la cámara pulpar. Debido a que la inyección intrapulpar de lidocaína al 2% con adrenalina 1:50,000 proporciona una excelente hemostasia, se le puede emplear al completar la cavidad de acceso para evitar complicaciones derivadas de la hemorragia del tejido.

Eliminación de la pulpa coronaria con cucharilla. Antes de comenzar la extirpación de la pulpa radicular hay que remover todo el tejido de la cámara pulpar. El tejido pulpar que no haya sido eliminado con la fresa redonda ha de ser retirado con una cucharilla pequeña y afilada. Se raspa cuidadosamente el tejido de los cuernos pulpaes y otras ramificaciones de la cámara. Sino se elimina todos los fragmentos de tejido de la cámara pulpar

el diente podrá cambiar de color. En este punto, - hay que lavar la cámara para remover la sangre y - los residuos.

Extirpación de la pulpa radicular. La elección del instrumento que ha de usarse para este - procedimiento está condicionada por el tamaño del - conducto o por la altura a que se hará la excisión de la pulpa, o por ambos factores.

Conducto grande, pulpectomía total. Si el - conducto tiene el tamaño suficiente como para admitir tiranervios de puas y corresponde hacer la pulpectomía total, el procedimiento es el siguiente:

1.- Se abre el camino para el tiranervios - deslizando un ensanchador o una lima a lo largo de la pared del conducto hasta el tercio apical. Si - la pulpa está sensible o sangra, se puede usar la - aguja de la jeringa para anestesia. Una gota de - anestésico depositada cerca del foramen apical de - tendrá el flujo de sangre y toda sensación dolorosa. Al mismo tiempo, la aguja desplaza el tejido - pulpar y crea el espacio necesario para que pase - un tiranervios.

2.- Se introduce hasta el ápice un tiranervios, justo lo suficientemente más delgado que el - conducto como para que no se trave en él. Se gira len - tamente el instrumento para enganchar el tejido fi - broso de la pulpa y luego se saca con lentitud. Es de esperarse el tiranervios extirpe la totalidad - del órgano pulpar. Sino es así, se repite la opera - ción. Si el conducto es grande puede ser necesario introducir dos tiranervios simultáneamente para en

ganchar la pulpa con un número suficiente de barbas y asegurar así su remoción total.

3.- Si no se consigue retirar toda la pulpa se usan tiranervios finos para "cepillar" las paredes del conducto desde el ápice hacia afuera para desprender fragmentos adheridos. Precaución el tiranervios es un instrumento frágil y nunca debe quedar atascado en el conducto.

Conducto pequeño, pulpectomía total. Si el conducto es estrecho y está indicada una pulpectomía total, la extirpación se convierte en parte de la preparación del conducto. No hay necesidad de usar un tiranervios es preferible utilizar limas delgadas para la instrumentación inicial porque cortan con mayor rapidez que los ensanchadores. En esta clase de conductos, con los primeros instrumentos se removerá todo el tejido pulpar a medida que la preparación telescópica elimina las paredes de dentina. La pulpa de la parte más amplia u ovalada del conducto se quita limitando hasta obtener dentina blanca limpia.

Control de la hemorragia y eliminación de los restos orgánicos del conducto. La pulpectomía incompleta dejará en el conducto restos de tejido orgánico que pueden conservar su vitalidad si se mantiene su irrigación sanguínea a través de forámenes accesorios o a lo largo de hendiduras profundas en las paredes de los conductos. Estos restos pulpares se llegan hacer fuente de intenso dolor para el paciente, que volverá en busca de alivio en cuanto desaparezca la anestesia. Es una molestia sumamente dolorosa que requiere nueva anestesia.

sia y la extirpación de todos los fragmentos de te
jido. Todo resto de tejido dejado en el interior -
del conducto será un obstáculo para la obturación-
apropiada durante los procedimientos de obturación
inmediata.

La hemorragia persistente que sigue a la ex
tirpación suele ser un signo de que quedan "apéndice
s" de tejido pulpar. Si el flujo de sangre no se
detiene mediante el cepillado de las paredes del -
conducto con un tiranervios, como se describió an-
tes, significa que su origen puede estar en la zo-
na periapical. Entonces se lleva hasta el ápice -
una punta de papel embebida en la adrenalina y se
le mantiene así hasta detener la hemorragia. Una -
punta de papel roma con fenol o formocresol, manten
nida en el ápice del conducto durante 3 ó 4 minu-
tos cumple el mismo fin por cauterización de los -
tejidos periapicales después, se lava bien el con-
ducto y se seca con bolitas de algodón y puntas roma
de papel absorbente.

Colocación de una medicación u obturación -
del conducto radicular. Si fue necesario hacer la-
pulpsectomía debido a una pulpitis consecutiva a un
tratamiento operatorio o accidente, o se hizo la -
extirpación intencional de una pulpa normal con fi
nalidad de restauración, el ensanchamiento y la ob
turación del conducto pueden ser inmediatos. Si -
hay que esperar, se sella el conducto con un anti-
séptico y calmante suave, como el eugenol. Las pro-
piedades sedantes reducen la molestia periapical -
posoperatoria a la vez que mantienen la esterili-
dad del conducto. Sin embargo, nunca se hará la ob
turación definitiva del conducto si antes haber -

eliminado todos los fragmentos pulpares y detenido la hemorragia.

Si existe la posibilidad de una infección - pulpar, la obturación inmediata está contraindicada. En casos de pulpitis originadas por caries profundas o con pulpas expuestas por traumatismos, en contacto con la saliva durante varias horas, es prudente mediar el conducto antes de obturar.

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

Ingle-Beveridge "ENDODONCIA"
Segunda Edición; Editorial Interamericana
Págs. 201-202-204-205-206.

Kuttler Yury "ENDODONCIA PRACTICA"
México, D.F. 1961; Editorial Alpha
Págs. 172-173-174.

Maisto Oscar "ENDODONCIA"
Tercera Edición; Editorial Mundi, S.A.
Págs. 183-184.

C O N C L U S I O N

Este trabajo fue hecho con el propósito de dar una diferenciación de las distintas patologías pulpaes.

Como se ha visto, una vez más, las enfermedades pulpaes se vienen originando desde la formación del diente, sin embargo cabe enunciar como los factores predisponentes (caries, maloclusiones, traumatismos, etc.), van induciendo a crear un proceso patogénico.

A veces la radiografía es relativa en nuestro diagnóstico, quiere decir que será necesario - en muchos casos, la ayuda de pruebas de vitalidad, para saber de una forma más concisa al proceso patológico que se está tratando.

La mayoría de los tratamientos a seguir es la pulpectomía, ya que se observa su evolución posoperatoria es la adecuada. Algunos autores indican la pulpotomía en ciertos casos; a nuestro criterio la pulpectomía es la más acertada, porque es un tratamiento irreversible, si la técnica fue elaborada correctamente.

Muchos clínicos al presentarse una patología pulpar muy avanzada tienden a realizar la extracción del diente, por eso, este trabajo fue hecho con el propósito de encontrar un tratamiento más viable, y conservador.