

154
101



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

Facultad de Odontología Resca

Endodoncia Preventiva

TESINA

Que como requisito para
Examen profesional

Presenta

Irma Gabriela Espinosa Rescala



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

México, D.F. 1988



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ENDODONCIA PREVENTIVA EN ODONTOLOGIA RESTAURADORA

I N D I C E

Introducción

1.- Histología dentaria

- a) Dentina
- b) Esmalte
- c) Pulpa
- e) Cemento
- f) Membrana periodontal.

2.- Etiología de las alteraciones pulpales

3.- Caries dentinal profunda

- a) Definición
- b) Etiología
- c) Proceso carioso
- d) Terapia

4.- Definición y objetivos de la endodoncia preventiva

5.- Protección pulpar directa

- a) Definición
- b) Indicaciones
- c) Técnica

6.- Protección pulpar indirecta

- a) Definición
- b) Indicaciones
- c) Contraindicaciones
- d) Técnica

7.- Pulpotomía vital (Biopulpectomía parcial)

- a) Definición
- b) Indicaciones
- c) Técnica terapéutica
 - Pulpotomía con formocresol
 - Pulpotomía con hipoclorito de calcio

8.- Conclusiones

Bibliografía

INTRODUCCION

Existe una relación íntima entre operatoria dental y endodoncia, por que ésta es directamente una rama derivada de aquella.

Los procedimientos que tienden a la restauración de un diente deben implicarse sin dañar esa estructura tan delicada y con un equilibrio funcional biológico tan lábil como es el complejo dentina-pulpa. Sabemos por ciencias básicas, que la dentina y la pulpa están íntimamente relacionadas, ya que en la pulpa existe una célula, el odontoblasto, cuya prolongación se halla dentro de la dentina. Por lo tanto, desde el momento en que una lesión o los procedimientos operatorios atraviesan el esmalte y empiezan a actuar sobre la dentina, ya se está actuando sobre la pulpa.

Los procesos patológicos se transmiten por distintas vías a través de la dentina hasta los elementos celulares ubicados en la pulpa. De manera que es necesario que el operador conozca perfectamente los principios biológicos que rigen el funcionamiento del órgano dentinopulpar y las medidas que debe adoptar para evitar su lesión.

También es importante conocer la capacidad de reparación del órgano dentinopulpar. Hasta hace no muchos años se consideraba que toda exposición pulpar, aunque hubiera sido

hecha en condiciones accidentales y sin infección, traía como consecuencia la destrucción del órgano pulpar. En la actualidad ya no se piensa así y se confía bastante en la capacidad de reparación que posee la pulpa, especialmente desde que se conoce de manera más completa la fisiología circulatoria y sobre todo la existencia de un plexo linfático dentro de la pulpa, lo cual ha permitido asociar los fenómenos inflamatorios pulpares con los que ocurren en los tejidos similares en otras partes del cuerpo.

También se especula actualmente con la capacidad del órgano dentinopulpar de formar dentina de reparación, estimulándola por medio de productos adecuados entre los cuales se destaca el hidróxido de calcio.

Otro aspecto que merece ser destacado en relación con la pulpa es la posibilidad de filtración que existe entre las paredes de una cavidad y los materiales de restauración.

Se sabe que la gran mayoría de los materiales de restauración que se usan en la actualidad no cierran herméticamente la cavidad y permiten por lo tanto la existencia de brechas, huecos o fisuras entre material y diente por donde pueden filtrarse irritantes de distinta naturaleza hasta la pulpa. De ahí la necesidad de conocer perfectamente los materiales y técnicas utilizados para

evitar las consecuencias de este fenómeno, que se denominan protectores dentinopulpar.

La instrumentación sobre tejidos duros, a causa de sus características especiales y su constitución compleja, debe llevarse a cabo de modo tal de no producir daños al complejo dentina-pulpa, por trasmisión de calor, evaporación, vibración, trauma mecánico u otros fenómenos.

No olvidemos que la restauración de un diente constituye un procedimiento biomecánico, con un énfasis fundamental en la parte biológica.

1.- HISTOLOGIA DENTARIA

Los tejidos duros del diente incluyen dentina, que forma la masa principal del diente y que rodea la cavidad de la pulpa., el esmalte, que cubre la dentina de la corona, y el cemento que cubre la dentina de la raíz.

El borde del esmalte, por ello, se pone en contacto con el cemento en el cuello del diente. Los tejidos blandos incluyen la pulpa que llena la cavidad pulpar, la membrana periodontal entre el hueso del alveolo y el cemento que cubre la raíz y la encía. Esta última se continúa con la membrana periodontal y es la porción de la membrana mucosa bucal que rodea el diente en el cuello y parte inferior de su corona.

COMPLEJO DENTINA-PULPA.

Tanto por sus características histológicas como por su origen, podemos considerar a la dentina y a la pulpa como una sola entidad constituida por dos tejidos que comparten una función importante en la biología y fisiopatologías dentarias.

a) DENTINA

Es una substancia más dura que el hueso compacto, se considera que tiene como promedio un 70% de substancia inorgánica, un 12% de agua y un 18% de substancia orgánica. Esta composición varía según la edad y según el área de tejido dentinario que se analiza.

Substancia inorgánica: la parte mineral está constituida principalmente por cristales de hidroxiapatita, cuya longitud promedio es de 60nm., o sea que son más pequeños que los del esmalte. En las sales minerales de la dentina se encuentran además carbonatos y sulfatos de calcio y otros elementos como flúor, hierro, cobre, zinc, etc. en muy pequeñas cantidades.

Substancia orgánica: está constituida casi totalmente por colágeno(93%), con mínimas cantidades de polisacaridos, lípidos y proteínas. En el corte, la dentina tiene aspecto estriado por la multitud de tubos o conductillos denominados tubos de la dentina. Ellos cursan de la cavidad pulpar a la periferia de la dentina, y tienen diámetro de 3 a 4 micras en la base y un poco más angosto cerca de la periferia. Cada uno de ellos tiene un curso sinuoso por la dentina en forma de S abierta. En las capas externas de la dentina los tubos que pueden ramificarse y anastomosarse y algunas muestran ramas laterales finas que comunican con túbulos adyacentes. los tubos de la dentina están ocupados por prolongaciones de los odontoblastos denominadas fibras dentinales de Tomes. El

material entre las fibras dentinales comprende una trama de fibras colágenas incluida en sustancia fundamental calcificada.

Inmediatamente por fuera de cada tubo dentinal se encuentra una capa delgada o vaina peritubular (de Neumann), que tiene aspecto más denso y mayor refracción que el resto de la sustancia intercelular entre los tubos dentinales. Esta vaina incluye menos colágena y está más calcificada que el resto de la matriz de dentina. Con la edad, la vaina peritubular se hace más gruesa, sobre todo en la raíz lo cual origina estrechamiento y, finalmente obliteración de tubulos de dentina. Además, quedan zonas pequeñas de matriz con calcificación incompleta llamadas espacios interglobulares.

Los haces de las fibras colágenas de la dentina tienen grosor de 2 a 4 micras y en términos generales están orientados en sentido perpendicular a los tubos dentinales, pero en la corona del diente su curso es tangencial a la superficie. La sustancia fundamental entre los haces colagenos es un mucopolisacárido y es semejante al del hueso, pero tiene menor concentración de elementos orgánicos. a formación de dentina es cíclica e irregular, y en el diente totalmente desarrollado hay lines de incremento o crecimiento (de Owen) que aparecen como anillos en desarrollo en el corte transversal.

La dentina es sensible al tacto, al frío y a la concentración de hidrogeniones, estímulos que son recibidos por las fibras de Tomes y no directamente por las fibras nerviosas.

Los odontoblastos que recubren la cavidad pulpar permanecen viables durante la vida y, si se estimula, por ejemplo, con el roce excesivo de la corona o irritación que se origine en la región de la membrana periodontal, se depositarán cantidades nuevas y excesivas de dentina secundaria en la periferia de la cavidad pulpar que tiene estructura irregular y puede ser tan extensa que oblitere la cavidad pulpar.

b) ESMALTE

Como mencionamos, el esmalte tiene origen epitelial y es extraordinariamente duro. Consiste en el 96% de material inorgánico, principalmente fosfato de calcio en forma de cristales de apatita. El esmalte cubre sólo la corona del diente.

La unidad estructural del esmalte es el prisma de esmalte y entre los prismas se encuentra la substancia interprismática. Los prismas y las substancia interprismática están integrados por cristales de apatita en una matriz

orgánica. Cada prisma formado por un ameloblasto único, está orientado en sentido perpendicular a la superficie de la dentina y atravieza todo el esmalte, pero no sigue un trayecto recto. Su diámetro es de 4 micras, y es más grueso en la superficie, y en el corte transversal tiene el aspecto de una placa de carácter hexagonal básico. La porción proteínica del esmalte no es colagena ni queratina, y sólo forma el 1 al 3% , y la matriz se encuentra en estado de poca cristalinidad, esto es, no está dispuesta en un sistema ordenado. Los cristales de esmalte son bastante grandes si se les compara con las muestras de hidoxiapatita en otros sistemas biológicos; tienen unos 200 nm. (2000 Å) de largo por aproximadamente 50nm. (500 Å) de ancho.

A semejanza de la dentina, el esmalte se deposita en forma rítmica, y en los cortes transversales de la corona del diente se aprecian líneas concéntricas paralelas de aumento (de Retzius). Cuando el esmalte se formó del todo, los ameloblastos en su superficie forman una membrana de aproximadamente de una micra de grueso y desaparecen.

Cubriendo esta membrana se encuentra una segunda integrada por glucoproteínas y que proviene del órgano de esmalte.

Ambas membranas son gastadas poco a poco después de la salida de los dientes. A diferencia de la dentina, no puede

agregarse nuevo esmalte en el adulto después de la degeneración y desaparición de los ameloblastos.

c) PULPA

Proviene del mesénquima de la papila dental embrionaria y llena la cavidad de la pulpa, que incluye la cámara principal de la misma y los conductos de las raíces. La pulpa está formada por células y material intercelular; posee un 25% de sustancia orgánica y un 75% de agua en el individuo joven. Estas proporciones varían con la edad, disminuyendo el porcentaje de agua y aumentando el número de fibras. Las células se parecen a células mesenquimatosas por su forma (estrelladas) pero no por sus potencialidades, con fibras reticulares y colágenas finas en una sustancia fundamental metacromática. Además hay también linfocitos y macrófagos. En la periferia, por abajo de la dentina, se encuentra una hilera de células cilíndricas, semejantes a las epiteliales. Son los odontoblastos de origen mesenquimatoso. Cada odontoblasto tiene una o más extensiones citoplásmicas largas, que se extienden en el tubo dentinal. Son las fibras dentinales (de Tomes). El cuerpo celular de los odontoblastos tiene un núcleo de situación basal, mitocondrias importantes y un aparato de Golgi. Los odontoblastos rigen la formación de dentina.

De ordinario, una sola arteriola de pared delgada y dos vénulas penetran en la cavidad de la pulpa a través de los conductos radiculares para alimentar un amplio lecho capilar en la cavidad pulpar, con capilares que se extienden entre los odontoblastos y dedajo de los mismos. Hay nervios amielinicos que acompañan a los vasos sanguineos, y pequeños nervios sensitivos mielinicos que acaban en forma de terminaciones libres al rededor de los odontoblastos. El dolor, evidentemente, se percibe dentro de las fibras de dentina, y el estímulo pasa luego a los nervios. Con la edad la cavidad pulpar suele hacerse menor por la formación de dentina en la periferia, y entonces se observan fibras de colágena gruesa.

d) CEMENTO

El cemento cubre la dentina de la raiz del diente desde el cuello hasta la punta y sirve para fijar la raiz a la membrana periodóntica. Desde el punto de vista histológico, es semejante al hueso, con haces gruesos de fibras colágenas en la matriz calcificada. En general, es delgado y acelular en el tercio superior, pero contiene células óseas (cementocito) en la parte baja; las células se hallan dispuestas en lagunas interconectadas por canaliculos. Las fibras gruesas de colágena se continúan con los haces de fibras de la membrana periodontal, que penetran al cemento

en forma de fibras de Sharpey. No calcifican y su aspecto es de conductos claros en cortes por abrasión.

El cemento en ciertas circunstancias puede experimentar resorción e hiperplasia. El aumento de grosor que puede desarrollarse cerca de la punta en la edad avanzada, tiene lugar por crecimiento de aposición, o sea por adición de capas nuevas a su superficie. En ocasiones, el espesor es tal que se formarán sistemas haversianos con vasos sanguíneos. La destrucción del cemento pocas veces se presenta, verbigracia, en la enfermedad de la membrana periodontal.

e) MEMBRANA PERIODONTAL

Esta membrana es periostio modificado en el hueso alveolar y es un tejido conectivo fibroso denso. En el cullo del diente sostiene las encías. Hay haces gruesos y resistentes de febras colágenas entre el hueso alveolar y el cemento. En las extremidades de un haz, las fibras colágena se extienden al hueso y al cemento, respectivamente, en forma de fribras de Sharpey. No obstante las fibras de cada haz no son rectas y tensas, y tienen un curso ligeramente ondulado, y están fijadas en forma más profunda a las raices del diente que al hueso alveolar. Por ello, el diente no está totalmente fijo en su alveolo, y puede moverse un poco en todas direcciones, dado que la membrana periodontal funciona como ligamento

suspensor del mismo. Entre los haces de fibras se encuentran algunos fibroblastos y osteoblastos. Los vasos sanguíneos y los nervios pasan por la membrana para llegar a la cavidad de la pulpa pero no son prominentes en la membrana. No obstante, la membrana periodontal tiene bastante riego vascular, aunque no se observan fácilmente los vasos en preparaciones histológicas, y es también notablemente sensible a los cambios de la presión y quizá, en consecuencia tenga inervación adecuada. En la membrana hay vasos linfáticos y nervios, y hay pequeños islotes diseminados de células epiteliales que provienen de la vaina radicular embrionaria. Estos pueden formar quistes dentales o calcificarse para formar cuerpos pequeños denominados cementículos.

2.- ETIOLOGIA DE LAS ALTERACIONES PULPARES

Infección por inuasión de gérmenes vivos.

Por caries

Por fracturas, fisuras y otros traumas

Por fisuras distróficas

Por vía apical y periodontal(en paradenciopatías)

Por anacoresis(hematógena)

Traumatismos con lesión vascular y posible infección

Fractura coronaria o radicular

Sufusión sin fractura

Lesión vascular apical(subluxación, luxación y avulsión)

Crónica (hábitos, bruxismo, abrasión y atricción)

Cambios barometricos.

Yatrogenia

Extirpación intencional o terapeutica

Preparación de caidades en odontología operatoria

Preparación de bases o muñones para coronas y puentes

Restauración de operatoria y de coronas y puentes

Por trabajo clinico de otras especialidades(ortodoncia, cirugía, otorrinolaringología)

Uso de Fármacos, antisépticos o desensibilizantes

Materiales de obturación.

Generales

Procesos regresivos (edad, etc.)

Idiopáticos o esenciales

Enfermedades generales.

3.- CARIES DENTINARIA PROFUNDA:

a) DEFINICION

Se entiende por caries dentinaria profunda la entidad patológica avanzada, localizada e intermitente de este tejido, que ha llegado en manifestación macroscopica cerca de la cámara, sin expresión patológica subjetiva y clinica de la pulpa.

b) ETIOLOGIA

Para poderse producir la lesión cariosa son indispensables diversos factores, que pueden agruparse en:

1.-Predisponentes: generales (hereditarias, sistémicas, alimenticias) y locales (saliars, falta de higiene etc.)

2.-Determinantes: microbianas y quimicas.

Los gérmenes que intervienen principalmente son:

- Lactobacilos acidófilos
- Estafilococos
- Estreptococos.

Estos últimos predominan en la caries dentinaria profunda.

c) PROCESO CARIOSO

La caries de dentina se puede clasificar en caries aguda, de avance rápido, y caries crónica, de avance mucho más lento. La primera ofrece un aspecto blanco amarillento y consistencia blanda. La segunda es dura, más resistente y de color amarillo oscuro o marrón.

Cuando el proceso de caries alcanza el límite amelodentinario se extiende lateralmente a causa de la presencia de una mayor cantidad de tejido orgánico a ese nivel. Luego de extenderse por el límite amelodentinario la caries ataca directamente los conductillos, en dirección a la pulpa. El proceso se inicia por una desmineralización de la dentina, lo que provoca a su vez una reacción de defenza en la parte más alejada del ataque. El avance en dentina se efectúa a razón de 180 a 200 Micras por mes. Mientras no se llegue a una proximidad de la pulpa de 0.75 mm, no ocurren reacciones pulpares importantes. La defenza consiste en una remineralización u obliteración de la luz de los conductillos por un presipitado de sales calcicas (dentina esclerótica. si el avance hacia la pulpa llega a las cercanías de la cámara pulpar, se forma dentina terciaria o de reparación frente al avance de la lesión. No obstante, si el ataque continúa sin que los mecanismos de defenza lo afecten, finalmente los ácidos segregados por los microorganismos terminan por desmineralizar toda la

sustancia mineral de las dentinas primaria, secundaria y terciaria, y actúan directamente sobre el tejido pulpar destruyendo los odontoblastos y formando un absceso.

d) TERAPIA

La terapia de la caries dentinaria profunda requiere, ante todo: 1) La máxima remoción posible de la lesión cariosa; 2) Contrarrestar los efectos patogénicos de la caries profunda sobre la pulpa; 3) Estimular la capacidad defensiva de ésta; 4) Preservar al máximo su normalidad, y 5) Obtener un seguro sellado con una base.

La discrepancia hoy atenuada, en la forma de tratar la caries dentinaria profunda había dividido a los investigadores y clínicos en dos grupos extremos:

1.- El grupo radical abogaba, con rigor científico, por la remoción total de la dentina alterada, aunque se produzca comunicación pulpar "recubrimiento pulpar directo".

2.- El grupo conservador, rechaza la exigencia de remover toda la dentina alterada, dejando la más profunda, aún con caries; pero recubriéndola apropiadamente "recubrimiento pulpar indirecto".

Más adelante se ampliará cada una de las terapias.

4.- DEFINICION Y OBJETIVOS DE LA ENDODONCIA PREVENTIVA

La endodoncia preventiva significa para el endodoncista como para el odontologo general la norma para evitar la lesión pulpar irreversible.

La endodoncia preventiva debe incluir los siguientes objetivos:

- 1).- Prevenir la exposición, inflamación o muerte de la pulpa.
- 2).- Presevar la vitalidad pulpar cuando la pulpa se infecta o enferma.
- 3).- Lograr la curación pulpar en las condiciones antes citadas y de este modo reducir la necesidad de una intervención radical como es la pulpectomia total.

Mencionaremos los tipos de terapia que son los que abarca la endodoncia preventiva:

Protección pulpar indirecta (recubrimiento indirecto pulpar)

Es la terapéutica y protección de la dentina profunda prepulpar, para que ésta, a su vez, proteja la pulpa. Al mismo tiempo, el umbral doloroso del diente debe volver a su normalidad, permitiendo su función hábitual.

Protección pulpar directa (recubrimiento directo pulpar)

Es la protección directa de una herida o exposición pulpar para inducir la cicatrización y dentinificación de la lesión, conservando la vitalidad pulpar.

Pulpotomía vital (biopulpectomía parcial)

Es la extirpación parcial de la pulpa (la parte coronaria) y la conservación vital de la pulpa radicular con formación de un puente de neodentina cicatrizal.

5.- RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO

a) DEFINICION

La protección pulpar indirecta o aislamiento pulpar es la intervención endodóntica que tiene por finalidad preservar la salud de la pulpa aún cubierta por una capa de dentina de espesor variable. Esta dentina puede estar sana o bien descalcificada y/o contaminada.

El recubrimiento pulpar indirecto consiste en estimular la pulpa viva aún cubierta por dentina, para que forme dentina de reparación, y esto se logra mediante la aplicación de medicamentos.

La capacidad reparadora de la pulpa es extraordinaria y mucho mayor de lo que se creía hasta hace pocos años. Se ha demostrado que la pulpa aún en las circunstancias más difíciles es capaz de organizarse utilizando sus recursos funcionales de nutrición, defenza y dentinogénesis. La dentinogénesis o formación de dentina a partir de la pulpa, es quizás el recurso biológico de mayor valor en la terapéutica dentinal en la endodoncia preventiva.

La formación de dentina terciaria, aunque sea irregular, atubular o amorfa, significa para la pulpa su mejor protección ante la infección por caries, el trauma o la

injuria iatrogénica. Su presencia no solo se interpreta como una capacidad específica de la pulpa de formar tejidos duros, sino que ésta posee aún el metabolismo y nutrición suficientes para organizar su defensa adecuada y su dentinogénesis. De este modo el objetivo principal en la planificación de la terapéutica dentinal o pulpar, será estimular la formación de dentina terciaria, manteniendo la nutrición y el metabolismo pulpar y evitando la infección.

b) INDICACIONES

En la práctica diaria generalmente se protege la pulpa clínicamente sana através de una capa de dentina remanente que aún la cubre. La protección pulpar indirecta está indicada en :

- a).- Caries profunda que no involucre al tejido pulpar
- b).- En padecimientos de carácter reversible
 - hiperemia
 - Pulpitis aguda
 - Pulpitis transicional
 - Pulpitis crónica parcial (Sin necrosis)

c) TECNICA

- a).- Anestesia
- b).- Aislamiento del campo operatorio mediante el uso de grapas y dique de hule.

Endodoncia Preventiva

- c).- Limpieza superficial de la cavidad con cucharillas y/o fresas redonas de corte liso.
- d).- Colocación sobre la dentina afectada de cualquiera de los siguientes medicamentos:
 - Cemento de óxido de zic/ eugenol (excepto en cavidades muy profundas).
 - Hidróxido de calcio
 - Fluoruro de estaño al 10% en aplicación tópica durante 5 min., y posteriormente cemento de óxido de zinc y eugenol.
- e).- Obturación definitiva.

6.- RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO

a) DEFINICION

Es la protección o recubrimiento de una herida o exposición pulpar mediante pastas o sustancias especiales con la finalidad de cicatrizar la lesión y preservar la vitalidad de la pulpa.

Se entiende por pulpa expuesta o herida pulpar la solución de continuidad de la dentina profunda con comunicación de la pulpa con la cavidad preparada o superficie traumática. Se presenta generalmente durante la preparación de cavidades y en las fracturas coronarias.

El síntoma característico en la herida pulpar es el dolor agudo al tocar la pulpa o provocado por el aire del medio ambiente. La hemorragia es un signo inequívoco.

El diagnóstico de una herida pulpar se hace preferentemente por el examen visual, si la capa de dentina que cubre la pulpa es muy delgada se le puede perforar al efectuar la exploración con instrumentos de punta. Es muy común observar en esta zona la dentina de color rosa y aún sin presencia de sangrado, puede ser que exista microcomunicación. Por otro lado es conveniente no realizar la exploración en esta zona

ya que complicaríamos el pronóstico del tratamiento a realizar.

b) INDICACIONES

- a).-Heridas o exposiciones pulpares producidas por fracturas o durante el trabajo odontológico
- b).-Juventud del paciente y del diente.

c) CONTRAINDICACIONES

- a).-En dientes de adultos con conductos estrechos y ápices calcificados.
- b).-En todos los procesos inflamatorios pulpares, como pulpitis irreversibles, necrosis y gangrena pulpares.

d) TECNICA

- a).- Aislamiento
- b).- Lavado de la cavidad o superficie con suero fisiológico.
- c).- Cohibir la hemorragia con torundas de algodón estériles y poca presión.
- d).- Secar la cavidad con torundas estériles y colocar sobre la superficie pulpar barniz de hidróxido de calcio y/o pasta de hidróxido de calcio con suave

presión.

- e).- Aplicar una capa de óxido de zinc y eugenol, preparado en consistencia blanda y con endurecedor, obturar el resto de la cavidad con oxifosfato de zinc, comprobando que la restauración no quede alta.

El control radiográfico postoperatorio y a distancia de la intervención resulta necesario para apreciar la evolución de nuestro tratamiento. Si bien no suele observarse radiográficamente la formación del puente dentinario, se puede comprobar en cambio, el cierre paulatino normal de los forámenes apicales amplios en casos de dientes muy jóvenes. La prueba periódica de la vitalidad pulpar es también un factor importante de diagnóstico.

Clinicamente puede observarse durante algún tiempo no muy prolongado, la persistencia de una ligera hipersensibilidad a los cambios térmicos. La aparición de síntomas clínicos de pulpitis indica el fracaso del tratamiento y la necesidad de una intervención inmediata para eliminar parcial o totalmente la pulpa.

¿ RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO O RECUBRIMIENTO TOTAL DIRECTO?

El problema de remover todos los restos de dentina reblandecida y correr el riesgo de una exposición pulpar, o dejar las capas más profunda de dentina son eliminar, frecuentemente ha puesto al dentista frente a una disyuntiva. Ha sido una práctica común en los dentistas no tocar la capa más profunda de dentina reblandecida, si su remoción pudiera causar una exposición pulpar, intentando la esterilización de dicho tejido mediante la aplicación de medicamentos del orden del hidróxido de calcio. No puede responderse de forma categorica si debe eliminarse dicha dentina y correr el riesgo de la exposición o si debe conservarse el tejido afectado. En ciertos caso cuando se trabaja bajo medidas de aislamiento e higiene podría ser factible dejarla para mantener la integridad pulpar. En otro casos en que la dentina se encuentra todavía reblandecida y pigmentada se impone una remoción aún a riesgo de exponer la pulpa. Estas decisiones quedan a juicio y experiencias del cirujano dentista.

7.- PULPOTOMIA VITAL

a) DEFINICION

Es la remoción parcial de la pulpa viva, en su porción coronaria o cameral, bajo anestesia local, complementada con la aplicación de farmacos que protegiendo y estimulando la pulpa residual, favorecen la cicatrización de la misma y la formación de una barrera calcificada de dentina de neoformación, permitiendo la conservación de la vitalidad pulpar.

La pulpa remanente, debidamente protegida y tratada, continúa indefinidamente con sus funciones sensorial, defensiva, y formadora de dentina, esta última de básica importancia cuando se trata de dientes jóvenes que no han terminado la formación radiculo-ápical.

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.

La finalidad principal de la técnica de pulpotomía es la eliminación del tejido pulpar inflamado e infectado en la zona de la exposición y al mismo tiempo permitir que el tejido pulpar vivo de los conductos radiculares cicatrice. La

conservación de la vitalidad de este tejido puede depender del medicamento usado y del tiempo que permanece en contacto.

b) INDICACIONES

- 1.- En una exposición pulpar muy amplia, por traumatismo o iatrogenia.
- 2.- Dientes jóvenes con ápices inmaduros
- 3.- Cuando no es posible efectuar la terapia pulpar directa

c) TECNICAS TERAPEUTICAS

Actualmente hay dos técnicas de pulpotomía, en una se utiliza hidróxido de calcio colocado sobre la pulpa amputada y en la otra se emplea formocresol. Estudios afirman 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 en la esterilización de la pulpa remanente y la fijación de tejido subyacente. Estos estudios sostienen además que la pulpa denominada momificada es inerte fija e incapaz de sufrir destrucción bacteriana o autolítica. La magnitud de la momificación pulpar depende de la concentración del medicamento y del tiempo que está en contacto con la pulpa.

- PULPOTOMIA CON FORMOCRESOL

Esta técnica terapéutica está indicada únicamente en dientes restaurables en los cuales se halla establecido que la inflamación se limita a la porción coronaria de la pulpa. Una vez amputada la pulpa coronaria en los conductos radiculares solo queda tejido pulpar sano y vivo. Este tratamiento se lleva a cabo en condiciones en que no existen antecedentes de dolor espontáneo y el control de sangrado es inmediato, es decir que no hay presencia de hemorragia profusa.

El procedimiento es el siguiente:

- 1.- Anestesia del diente y 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 556 o 700 accionada a alta velocidad.
- 5.- Eliminar la pulpa coronaria con una cucharilla o un escavador afilado o con una fresa de bola 6 u 8.
- 6.- Hacer hemostasia
- 7.- Aplicar formocresol sobre la pulpa con una torunda de algodón estéril durante 5 min.
- 8.- Colocar una base de cemento de óxido de zinc y eugenol.
- 9.- Restaurar el diente con una corona de acero inoxidable

Si hay signos de hemorragia lenta o de hemorragia profusa difícil de controlar, se coloca en la cámara pulpar una

torunda de algodón estéril impregnada en formocresol y se dejan de 5 a 7 días; se sella con una obturación provicional y se cita a una segunda sesión para terminar el tratamiento.

- PULPOTOMIA CON HIDROXIDO DE CALCIO

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.

El procedimiento es el siguiente:

- 1.- Anestesia
- 2.- Aislamiento absoluto
- 3.- Eliminación de caries sin exposición pulpar
- 4.- Lavado de la cavidad con agua destilada estéril y secado con torundas estériles
- 5.- Se quita el techo de la cámara pulpar con fresas de fisura de alta velocidad desplazandola de cuerno pulpar a cuerno pulpar, luego se levanta el techo
- 6.- Amputación de la pulpa coronaria con fresa redonda de baja o alta velocidad o una cucharilla afilada.
- 7.- Control de la hemorragia con una torunda impregnada de peróxido de hidrogeno; se seca con torundas estériles

Endodoncia Preventiva

riles

- 8.- Se coloca el hidróxido de calcio en las entradas de los conductos; secado con torundas estériles
- 9.- Se coloca el óxido de zinc y eugenol permanente sobreobturando la cavidad.
- 10.- En coronas muy debilitadas se colocan coronas de acero inoxidable.

8.- CONCLUSIONES

Aún cuando la caries dental es la causa principal de la degeneración pulpar nosotros como cirujanos dentistas también jugamos un papel importante causandole enorme daño al órgano pulpar y aunque se obtiene un gran porcentaje de éxitos en estas lesiones debido a los farmacos y terapéutica actuales, no debemos de descuidar los procedimientos operatorios dentales para evitar estas lesiones.

La prevención de la caries es el eslabón más fuerte en la cadena de la endodoncia preventiva, pero a pesar de los esfuerzos continuados en la profilaxis de la caries, la incidencia de lesiones pulpares por desgracia es aún muy elevada. Es obvio que tenemos que poner mayor énfasis en las medidas de prevención.

BIBLIOGRAFIA

ENDODONCIA

Angel Lasala.
Tercera edición 1979
Salat editores S.A.

FUNDAMENTOS DE ENDO-METAENDODONCIA PRACTICA

Yury Kuttler
Segunda edición 1980
Mendez Oteo editor

ODONTOLOGIA PEDIATRICA

Thomas K. Barber
Larry s. Luke
Primera edición 1985
Editorial El manual moderno S.A de C..

HISTOLOGIA BASICA

L.C.Junqueira
Reimpresión 1976
Salbat editores S.A.

HISTOLOGIA

C.Roland Leeson
Tomas S. Leeson
Tercera edición 1977
Editorial Interamericana

TRATADO DE OPERATORIA DENTAL

L. Baum
R.W. Phillips
M.R. Lund
Primera edición en español 1984
Editorial Interamericana.

ARTE Y CIENCIA DE LA OPERATORIA DENTAL

Sturdebant
Barton
SocKwell
Segunda edición
Editorial Medica Panamericana

OPERATORIA DENTAL

Ritacco
Tercera Edición
Editorial Mundi