

116
2º



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**TRATAMIENTOS ENDODONTICOS EN LA
DENTICION PRIMARIA**

T E S I S A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

IRENE BEATRIZ CHAVEZ HERNANDEZ

ASESORA: C.D. IRMA I. CELIS BRAVO

MEXICO, D. F.

1996



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

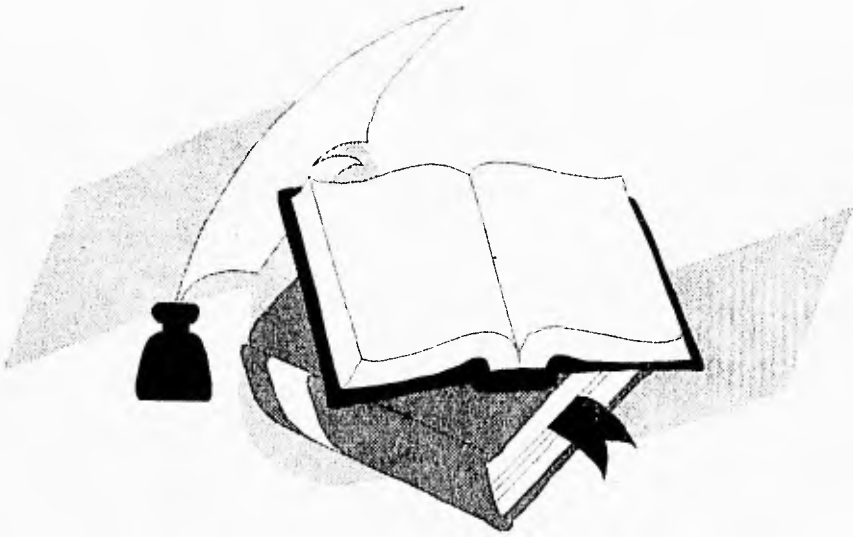


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.



LOS IDEALES SON COSTOSOS, PESADOS,
COMPLICAN LA VIDA, PLANTEAN
EXIGENCIAS, RECLAMAN DETERMINADAS
LIMITACIONES, SON DEBERES PARA
CONSIGO MISMO. PERO EN PAGO DE LOS
SACRIFICIOS QUE IMPONEN DAN UNA
CONCIENCIA MAS ALTA DE LA PROPIA
PERSONALIDAD.

William Stekel.

AGRADECIMIENTOS

Gracias Dios, Gracias Virgen de Guadalupe, por haberme concedido uno de mis más grandes anhelos. . . mi carrera.

A mis queridos padres: CARLOS CHAVEZ YACK E IRENE HERNANDES DE CHAVEZ , por todo su infinito amor, comprensión y toda su confianza depositada en mi . . . ¡mil gracias!.

A mi amado esposo: MARCO ANTONIO SANTIAGO STGO. por compartir siempre conmigo los buenos y malos momentos, gracias por tu amor, ternura y apoyo incondicional. . . ¡te amo!

A mi adorada hija: ANDREA por ser una amor. . . y aceptar compartir mi tiempo entre mi profesión y ella.

A mis hermanos y cuñados: CARLOS Y LILIA, LETY Y FELIX, DANIEL, DAVID Y CELIA, JORGE Y LUCY. por su amor y comprensión demostrada.

Con cariño a mi abuelita MANUELITA y con respeto a mis abuelitos que recordare siempre, CARMEN, INDALECIO Y JOSÉ.

A todos mis sobrinos: NOÉ, DANIEL, CARLOS, CLAUDIA, VIRIDIANA, CARLITOS E ILEANITA, por demostrarme su cariño.

A la Sra. FRANCISCA SANTIAGO VDA. DE STGO. por su bondad y ternura.

Al Sr. CESAR SANTIAGO STGO. por su gran aprecio para conmigo.

A mis primos: EVA Y ROGELIO y a su bonita familia, por haberme dado su apoyo, amistad cuando más la necesite. . . ¡gracias a todos!

A mis tíos: DOMINGO Y ELIA, por haber estado siempre ahí cuando los necesite. . . ¡gracias!

A todos mis tíos y primos, que los tengo siempre presentes.

A mi asesora: DRA. IRMA CELIS. por toda la confianza y tiempo depositado en mí. . . ¡muchas gracias!

A mi Universidad que me obsequio un gran tesoro . . . EL CONOCIMIENTO.

ÍNDICE

Páginas

INTRODUCCIÓN..... 1

CAPITULO I

DEFINICION E HISTORIA.....2

FINALIDADES DE LA ENDODONCIA.....4

CAPITULO II

EXAMEN Y PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS DE DIAGNOSTICO
.....5

DIAGNOSTICO PULPAR.....7

EXAMEN CLÍNICO.....9

PROCEDIMIENTO CLÍNICO DE DIAGNOSTICO..... 10

EXAMEN RADIOGRAFICO..... 12

VALORACIÓN PULPAR DIRECTA..... 13

CAPITULO III

DIFERENCIAS MORFOLÓGICAS ENTRE DIENTES
TEMPORALES Y PERMANENTES 14

CAPITULO IV

RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO.....18

PULPOTOMIA.....22

PULPECTOMIA.....36

RESTAURACION FINAL.....44

CONCLUSIONES.....45

BIBLIOGRAFÍA.....46

TRATAMIENTOS
ENDODONTICOS EN LA
DENTICIÓN
PRIMARIA.

INTRODUCCION:

Con los años, la actitud de la profesión odontológica hacia la endodoncia ha cambiado favorablemente, ya que ahora, el objetivo común es preservar la dentición del paciente. Todo ello ha originado que la población exija al odontólogo de práctica general realizar tratamientos endodónticos. La pérdida prematura de dientes temporales y permanentes jóvenes continúa siendo común por lo tanto deben utilizarse procedimientos para conservar los dientes temporales y permanentes jóvenes. Se dice que las principales causas de la exposición pulpar ocurre por caries dental que atraviesa el esmalte y luego la dentina (de modo parcial o total), por una lesión traumática o el traumatismo operatorio exagerado. El dentista debe diagnosticar la magnitud del daño pulpar y establecer un tratamiento que elimine el dolor y fomente la cicatrización, a fin de conservarla saludable hasta que se exfolie el diente.

CAPÍTULO I

Definición e Historia.

La endodoncia, tal como lo define Stephen-Cohen, es la rama de la odontología que se refiere a la morfología, fisiología y patología de la pulpa dental humana y los tejidos perirradiculares. Su estudio y su práctica abarcan las ciencias básicas y clínicas, incluyendo la biología de la pulpa normal, la etiología, diagnóstico, prevención y tratamiento de enfermedades y lesiones de la pulpa y tejidos perirradiculares asociados.

A fines del siglo XIX y principios del siglo XX, la endodoncia se denominaba terapia de los conductos radiculares o patología. El Dr. Harri B. Johnston, de Atlanta, Georgia, era bien conocido como profesor y clínico de la terapia de conductos radiculares y por sus conferencias y demostraciones de una versión (propia) modificada del tratamiento y relleno de conductos según Callahan, lo cual llegó a ser conocido como técnica de Johnston-Callahan. En 1928 terminó su asociación con el Dr. Thomas Himman y comenzó con su propio consultorio; éste fue el primer profesional que limitó su ejercicio a la endodoncia. Johnston acuñó el término endodoncia, del griego en, dentro, y odous (diente); el proceso de trabajo dentro del diente.

FINALIDADES DE LA ENDODONCIA:

Uno de los objetivos primarios de la odontopediatría, es la preservación del espacio en el arco, ya que la pérdida prematura puede causar aberración de la longitud del arco, dando por resultado la mesialización de los dientes permanentes y la consecuente maloclusión, otros de los objetivos de la preservación de dientes temporarios son:

- Ayudar en la estética y la masticación.
- Evitar hábitos linguales aberrantes.
- Ayudar en la fonación e impedir los efectos psicológicos asociados con la pérdida de dientes.

CAPÍTULO II

**EXAMEN Y
PROCEDIMIENTOS CLINICOS
DE DIAGNOSTICO**

Antes de iniciar los procedimientos restauradores sobre un diente, debe hacerse un completo examen clínico y radiográfico.

El diagnóstico conveniente del estado pulpar requiere evaluación cuidadosa de los datos de la historia clínica, del examen clínico y las evaluaciones diagnósticas, así como la interpretación radiográfica precisa.

El odontólogo ha de considerar muchos otros factores importantes como:

- El estado general de salud del niño

1.- Situación general de salud dental del paciente y si hay dientes perdidos de manera precoz.

2.- Confiabilidad de la familia para el cuidado y la valoración del seguimiento.

3.- Habilidad para restaurar los dientes con afección pulpar.

4.- Capacidad del niño para cooperar e interés de los padres para salvar el diente así como recursos económicos para lograrlo.

DIAGNOSTICO PULPAR:

Es posible salvar muchos dientes primarios mediante el tratamiento pulpar adecuado , en algunas circunstancias, la extracción es correcta y necesaria pero no debe realizarse tan sólo como la solución más sencilla, en especial cuando la pérdida pudiera comprometer la forma del arco dental (pérdida de espacio); ya que un diente bien tratado desde el punto de vista pulpar y con la corona clínica restaurada constituye un mantenedor de espacio excelente.

Es indispensable establecer si un diente produce dolor al niño o no, el dolor puede ser subjetivo y los padres son los que a menudo lo interpretan. De hecho algunas visitas urgentes son para situaciones no relacionadas con odontalgias, como los problemas de erupción o de exfoliación. Es probable que los niños pequeños no informen acerca del dolor, además, cuando los problemas dentales (como las caries por biberón) acontecen de manera prematura el paciente puede carecer de experiencia sobre alguna otra sensación dental. Los dientes primarios con abscesos que presentan drenaje adecuado pueden, de manera sorprendente, manifestar poca o nula tumefacción, presión o dolor.

Existen dos tipos principales de dolor dental que los niños pueden sufrir :

a) El primero es provocado por el calor, frío, dulces, aire, masticación y otros estímulos que al eliminarlos, disminuyen o suprimen el dolor. Estos signos indican con frecuencia la sensibilidad dentinaria en una lesión cariosa profunda o alrededor de una restauración con filtración. A menudo el daño pulpar es mínimo y reversible.

b) La segunda clase es el dolor dental espontáneo, la cual es constante, puede evitar que el paciente duerma por la noche y los medicamentos o remedios ordinarios para el dolor no lo alivian. Este tipo señala un daño pulpar avanzado (por lo regular irreversible).

Los niños con dientes primarios afectados y antecedentes de traumatismo orofacial reciente requieren atención, inmediata para valorar las fracturas dentales potenciales, los desplazamientos o las extrusiones. Otros quizá se examinen mucho después de ocurrida una lesión, con frecuencia, con un incisivo oscurecido pero sin dolor o alguna otra molestia. Es preciso establecer la necesidad terapéutica y valorar el daño pulpar.

La historia del motivo de la consulta no debe impedir preguntar los antecedentes médicos o la historia dental previa. Un niño pequeño con enfermedad sistémica grave pudiera requerir un método terapéutico alternativo en comparación a otro usado con el paciente sano.

EXAMEN CLINICO:

Los signos obvios y sutiles del deterioro pulpar demandan inspección extra e intraoral cuidadosa. El enrojecimiento del tejido blando intraoral, la tumefacción y el drenaje, los dientes muy cariados y los traumatizados indican la presencia de lesión, inflamación e infección, por lo general, fácilmente reconocibles. También se debe emplear el examen clínico para buscar otras claves menos obvias que sugieren problemas, lo anterior abarca la destrucción cariada de las crestas marginales, los dientes con obturaciones faltantes o rotas, tan sólo, cualquier restauración previa (en particular, las de cobertura completa que pudiera señalar la pérdida coronaria clínica extensa y, tal vez, un tratamiento pulpar previo).

PROCEDIMIENTO CLÍNICO DE DIAGNOSTICO:

Los métodos clínicos para la dentición primaria incluyen evaluación de la movilidad y sensibilidad a la percusión. El dentista ha de estar informado acerca de las fechas normales de exfoliación, para no malinterpretar un diente hipermóvil próximo a exfoliarse. Además, es útil comparar la movilidad de un diente sospechoso con su homólogo del lado contrario. La prueba de percusión efectuada con mucho cuidado, mediante la punta del dedo no con el extremo del espejo dental, puede ser útil para localizar un diente doloroso, en el cual la inflamación avanza y afecta al ligamento periodontal.

El niño con dolor es muy receloso y talvez no permita la realización de muchas pruebas, cada una de las cuales requiere la identificación de un estímulo incómodo. En consecuencia las pruebas realizadas mediante el calor, frío e impulsos eléctricos rara vez aportan información precisa para la identificación primaria. El paciente pediátrico quizá presente tal aprensión que reaccione a cualquier estímulo o aún antes de aplicarlo. En ocasiones se obtienen resultados falsos a partir de estímulos transmitidos a la encía, el ligamento periodontal, el hueso a los sistemas pulpares de varios conductos, en los cuales sólo una parte posee vitalidad. Los dientes próximos a exfoliarse muestran, a menudo resultados no confiables; por tales motivos, es necesario evaluar otros datos a parte de las pruebas

pulpaes térmicas y eléctricas, en particular cuando éstas pudieran ser concluyentes y provocar la desconfianza del infante.

EXAMEN RADIOGRAFICO:

Para establecer el diagnóstico pulpar final y su tratamiento es indispensable obtener una radiografía óptima de la zona sospechosa. Porque así es posible identificar y valorar la enfermedad y sus factores. Es recomendable tomar la misma vista radiográfica del lado opuesto para poder comparar. Los elementos para valorar incluyen :

- 1.- Extensión de la caries y su proximidad a la pulpa.
- 2.- Restauraciones colocadas con anterioridad y tratamiento pulpar previo: proximidad a un cuerno pulpar o cualquier rastro de pulpotomía o pulpectomía exitosa o no.
- 3.- Cambios pulpares degenerativos, como las formaciones calcificadas o la resorción interna.
- 4.- Ancho del ligamento periodontal (normal y uniforme o no) y la lámina dura (intacta o interrumpida).
- 5.-Resorción radicular por una reacción fisiológica más que patológica (las comparaciones entre los similares izquierdo y derecho son en particular útiles).
- 6.- Zonas óseas radiculares.

VALORACIÓN PULPAR DIRECTA:

Es preciso juzgar la proximidad de la pulpa cariosa blanda a la pulpa, cuando se desea evitar una exposición pulpar. Si el odontólogo planea la amputación pulpar coronal y efectúa una pulpotomía con formocresol, debe conocer la naturaleza de la hemorragia a partir del sitio de amputación pulpar en términos de normal (color rojo y hemostasia lograda mediante presión aplicada con torundas de algodón) o anormal (color púrpura más oscuro y hemorragia continua luego de varios minutos de ejercer presión). Quizá se encuentra una pulpa necrótica o un proceso degenerativo (conducto seco), lo cual produce olor fétido. A pesar de que el dentista hubiera decidido realizar un tratamiento conveniente para una pulpa dañada, no debe ignorar otros datos encontrados durante el tratamiento, aunque no sean compatibles con el diagnóstico inicial. Es apropiado y preferible cambiar el método terapéutico que seguir este ante hallazgos pulpaes directos que los ponen entredicho.

CAPÍTULO III

**DIFERENCIAS
MORFOLÓGICAS ENTRE
DIENTES TEMPORALES Y
PERMANENTES.**

De acuerdo con Finn y Wheeler las diferencias básicas entre los dientes temporales y los permanentes son los siguientes:

- 1.- Los dientes temporales son más pequeños en todas sus dimensiones que los permanentes correspondientes.
- 2.- Las coronas de los temporales son más anchas en sentido mesiodistal en comparación con la altura de su corona que las coronas de los permanentes.
- 3.- Los dientes temporales tienen las raíces más estrechas y largas en comparación con la altura y el ancho de la corona de los dientes permanentes.
- 4.- Los tercios cervicales vestibulares y linguales de las coronas de los dientes anteriores temporales son mucho más prominentes que los dientes permanentes.
- 5.- Los dientes temporales son marcadamente más constreñidos en la unión amelodentinaria que los dientes permanentes.
- 6.- Las superficies vestibulares y linguales de los molares temporales convergen hacia oclusal de modo que la superficie oclusal es mucho menor en el diámetro vestibulolingual que en el cervical.

7.- Las raíces de los molares temporales son comparativamente más delgadas y largas que las de los molares permanentes.

8.- Las raíces de los molares temporales surgen más cerca del cuello y ensanchan más hacia el ápice que las raíces de los molares permanentes.

9.- El esmalte es más delgado, alrededor de 1 mm, en los dientes temporales que en los permanentes y su espesor es más uniforme.

10.- El espesor de la dentina entre la cámara pulpar y el esmalte en los dientes temporales es menor que en dientes permanentes.

11.- Las cámaras pulpares de los dientes temporales son comparativamente mayores que la de los dientes permanentes.

12.- Los cuernos pulpares, especialmente los cuernos mesiales, son más altos en los molares temporales que en los molares permanentes.

CAPÍTULO V

**TRATAMIENTO PULPAR EN
LA DENTICIÓN PRIMARIA.**

RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO.

Denominado también protección indirecta pulpar o protección natural, es la terapéutica que tiene como objeto evitar la lesión pulpar irreversible y curar la lesión pulpar reversible, cuando ya existe. Se admite que esta defensa de la vitalidad, implica también devolver al diente el umbral doloroso normal.

Es la caries dental avanzada la que abarca la casi totalidad de los casos clínicos en los que se practica el recubrimiento indirecto pulpar; pero en muchas ocasiones, causas traumáticas y iatrogénicas puede motivar el empleo de esta terapéutica.

El objetivo de esta terapéutica, denominada por Massler, terapia pulpar indirecta, es la conservación de la vitalidad pulpar, por debajo de lesiones profundas o muy profundas, promoviendo la cicatrización del sistema pulpo dentinario.

En el recubrimiento pulpar indirecto se deja en su sitio una capa muy delgada de dentina cariada directamente sobre la pulpa. Se coloca una base de hidróxido de calcio en la dentina cariada blanda, seguida por una restauración provisional de óxido de zinc y eugenol reforzado a fin de sellar la cavidad. El objetivo es fomentar la cicatrización pulpar eliminando casi todas las bacterias y sellando la lesión, lo cual estimula la esclerosis dentinaria y la formación de dentina reparativa. Luego de un período mínimo de seis semanas se elimina el óxido de

zinc y eugenol, el hidróxido de calcio y la dentina cariada residual; se espera que esta segunda instrumentación confirme los objetivos buscados y luego se coloca una restauración permanente; sin embargo el clínico experimentado que selecciona de manera adecuada sus casos, tal vez evite la segunda instrumentación; si el dentista confía en selección del caso y posee habilidad técnica para el procedimiento, podría colocar una restauración final (en vez de provisional) y realizar el procedimiento en un paso. Es necesario un seguimiento periódico de la evolución y el aspecto radiográfico del diente; el recubrimiento pulpar indirecto es una opción terapéutica excelente y conservadora para algunas lesiones cariosas profundas en dientes permanentes (en especial si se evita un tratamiento endodóntico completo).

Es preciso resaltar que con el recubrimiento pulpar indirecto se busque evitar una exposición cariada directa . En consecuencia la eliminación de caries antes de colocar el hidróxido de calcio debe ser muy cautelosa por desgracia, algunos odontólogos emplean el término “recubrimiento pulpar indirecto” siempre que colocan hidróxido de calcio sobre la dentina; cuando solo debe emplearse al realizar el tratamiento antes descrito.

No se aconseja un recubrimiento pulpar si el diámetro de la exposición es mayor que la punta de un alfiler, si hay algo más que hemorragia leve del sitio de exposición, o si existen antecedentes de dolor espontáneo.

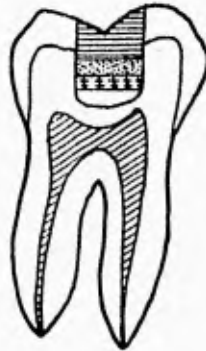







Fig. 26. — RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO
Protección indirecta pulpar, mostrando en sentido cavocclusal: pasta de hidróxido de calcio, eugenato de zinc, cemento de oxifosfato y la obturación permanente.

-  **OBTURACION PERMANENTE**
-  **CEMENTO DE OXIFOSFATO DE ZINC**
-  **EUGENATO DE ZINC**
-  **HIDROXIDO DE CALCIO**
-  **PULPA**

RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO

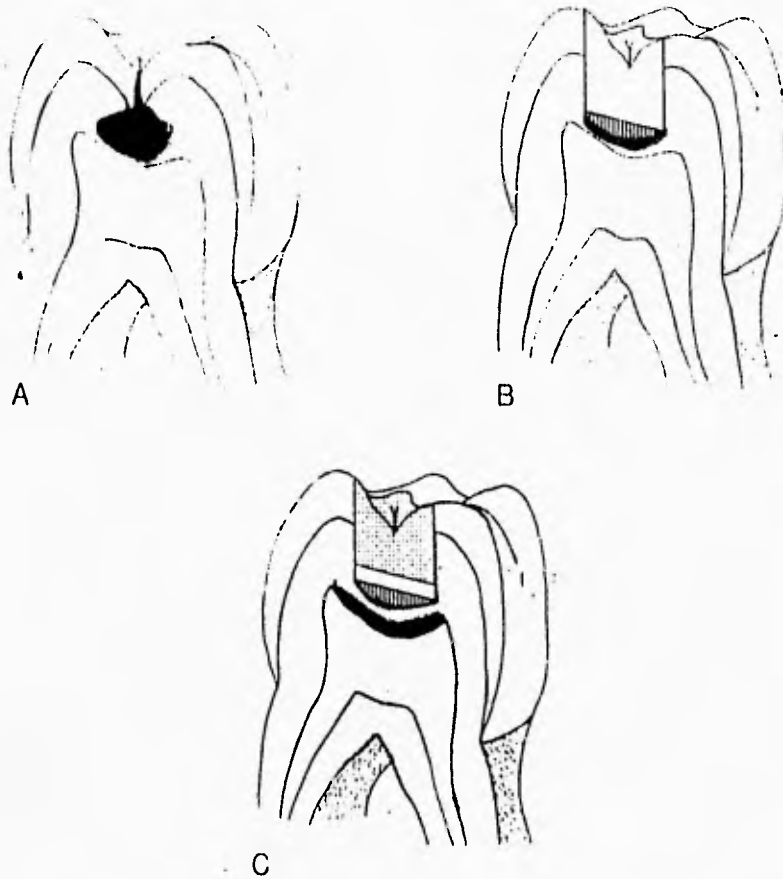


Figura 32-3 ■ Recubrimiento pulpar indirecto. A. Lesión cariosa (área negra) que avanza por el esmalte y la dentina hacia la pulpa; si se eliminara toda la dentina cariosa y descalcificada, el resultado probable sería una exposición pulpar. B. Se deja sobre la pulpa una capa pequeña de dentina blanda, sobre la cual se coloca directamente una preparación de hidróxido de calcio (líneas verticales), seguida por una restauración provisional de óxido de zinc y eugenol reforzada (zona blanca). En C se muestra: formada dentina reparativa (líneas horizontales en el techo de la cámara pulpar), esclerosis de la dentina que se dejó, hidróxido de calcio, base (o restauración provisional) previa si no se eliminó por completa en la segunda instrumentación y restauración final de amalgamo (zona punteada).

PULPOTOMIA (PULPECTOMIA PARCIAL):

Es un procedimiento para eliminar toda la pulpa coronal, con el fin de erradicar el tejido pulpar infectado; después se trata la pulpa radicular de diversas maneras, según la técnica empleada. La pulpotomía se efectúa de modo particular endientes vitales con exposiciones más grandes a las consideradas convenientes para el recubrimiento pulpar.

En la dentición permanente, la técnica clásica abarca la colocación de hidróxido de calcio en la base de la cámara pulpar luego de eliminar la pulpa coronal; se emplea este procedimiento con buen éxito en el tratamiento de pulpas vitales en premolares y molares . No obstante , este método resulta un tanto infructuoso en la dentición primaria, muchas veces se acompaña de resorción interna de las raíces, en consecuencia, existen otros métodos de pulpotomía para los molares primarios:

- Pulpotomía vital usando formocresol.
- Pulpotomía por desvitalización.

PULPOTOMIA VITAL (PULPOTOMIA CON FORMOCRESOL):

El procedimiento de pulpotomía con formocresol presenta buen éxito clínico en la dentición primaria; algunos dentistas intentan extrapolar su empleo a la permanente. Obteniéndose resultados confusos por lo que no se recomienda la utilización sistemática de este tratamiento. Se puede intentar la pulpotomía con formocresol cuando:

- a) La caries profunda afecta un diente especialmente crítico, produciendo afección pulpar extensa.0
- b) Cuando los padres descartan el tratamiento endodóntico ordinario.
- c) Cuando el dentista desea evitar la extracción de ser posible. Aunque el buen éxito clínico se observará en varios años más, con tiempo la situación puede deteriorarse. El procedimiento se ha de considerar y aprobar sólo como última opción en un intento por posponer la necesidad final del tratamiento endodóntico usual.

Luego de retirar la pulpa coronal, se aplica la solución de formocresol a la pulpa radicular durante 4 o 5 minutos; después se

pone sobre los muñones radiculares un apósito antiséptico con formocresol antes de restaurar el diente.

La solución con formocresol usada con mayor frecuencia tiene la siguiente composición:

- Formalina (37%).....19 ml
- Cresol35 ml
- Glicerina25 ml
- Agua21 ml

No obstante, también se obtienen resultados exitosos empleando una dilución de 1 a 5 % de dicho compuesto, y en la actualidad se usa mucho dicha solución.

El formaldehído difunde a través de la pulpa y, al mezclarse con las proteínas celulares, fija los tejidos. Los estudios histológicos e histoquímicos muestran que la pulpa más cercana a la cámara pulpar se fija bien; en dirección más apical, la fijación puede ser incompleta y el tejido más apical puede permanecer vital. Más tarde, tejido vital de

granulación puede remplazar el tejido pulpar fijado. Se ignora si las fuertes propiedades antisépticas del cresol intervienen de modo esencial en buen éxito del método.

La eficacia del procedimiento es elevada, juzgada por criterios clínicos; luego de cinco años se comunican índices de buen éxito de 89 y 98 % . No obstante, dictaminada según criterios histológicos, no pueden considerarse ideal pues no promueve la cicatrización pulpar.

TECNICA: PULPOTOMIA VITAL (FORMOCRESOL)

PROCEDIMIENTO

- 1.- Preparar los instrumentos y materiales.
- 2.- Aislar el diente
- 3.- Preparar la cavidad.
- 4.- Excavar la caries profunda.
- 5.- Retirar el techo de la cámara pulpar.
- 6.- Quitar la pulpa coronal.
- 7.- Lavar y secar la cámara pulpar.
- 8.- Aplicar formocresol.
- 9.- Aplicar el apósito antiséptico.
- 10.- Restaurar el diente.

M E T O D O

- 1.- Seguir procedimiento de "recubrimiento pulpar".

- 2.- A fin de promover fácil acceso a la cámara pulpar para la pulpotomía es importante extender la porción oclusal de la cavidad através de toda la superficie oclusal, ampliando por las crestas oblicuas en los segundos molares superiores y los primeros molares inferiores.

- 3.- Usar una fresa estéril de fisura (núm. 2) en una pieza de mano de baja velocidad. Insertarla en la exposición y moverla hacia mesial y distal conforme se requiera para quitar el techo de la cámara pulpar. Eliminar todos los bordes sobreextendidos de dentina.

- 4.- Retirar la pulpa coronal con un excavador grande o con una fresa redonda que gire a baja velocidad.

- 5.- Irrigar la cámara pulpar con agua estéril o solución salina; la jeringa desechable ideal para este fin. Secar y controlar la hemorragia con torundas estériles de algodón.

6.- Meter la torunda en la solución de formocresol, eliminar el exceso en un rollo de algodón, y colocar en la cámara pulpar, cubriendo la pulpa radicular durante 4 o 5 minutos. No permitir que la solución pase a la necia.

7.- Preparar una pasta antiséptica mezclando partes iguales de eugenol y formocresol con óxido de zinc.

8.- Eliminar la torunda de algodón con formocresol y poner suficiente pasta para cubrir la pulpa radicular. Presionar un poco la pasta hasta su lugar con una torunda de algodón mojada.

9.- Colocar una base de cemento de fraguado rápido antes de restaurar con una amalgama, u obturar con cemento antes de preparar el diente para una corona de acero inoxidable.

FUNDAMENTOS

1.- Puede ser complicado retirar el tejido pulpar bajo los bordes de dentina.

- 2.- Con la jeringa se lavan los deshechos y los restos pulpares de la cámara.
- 3.- Es indeseable fijar los tejidos gingivales.
- 4.- Se emplea el apósito antiséptico para combatir cualquier infección residual. Debe evitarse presionar la pulpa radicular vital.
- 5.- Como la pasta antiséptica fragua lentamente, se requiere una base de cemento antes de restaurar el diente.

OBSERVACIONES

1.- Es sencillo abrir la cámara pulpar con una fresa a baja velocidad pues sólo es preciso eliminar una delgada capa dentinaria (suponiendo que se preparo una cavidad normal) . Algunos dentistas prefieren emplear una pieza de mano de alta velocidad. Debe tenerse precaución para no perforar la base de la cámara pulpar.

2.- Es posible que otras pastas antisépticas sean igualmente eficaces.

3.- La corona de acero inoxidable es la mejor restauración pues la corona del diente tratado con pulpotomía es débil y puede fracturarse.

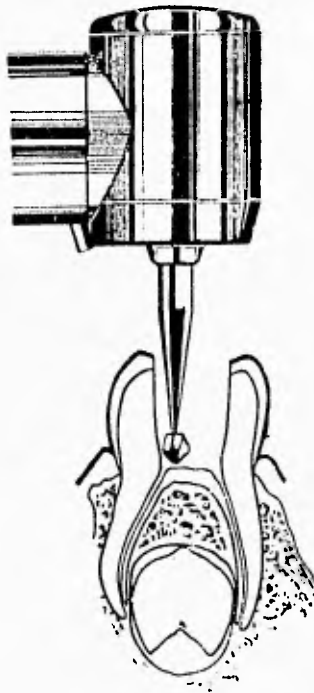


Fig. 22-19. Apertura de acceso en un molar temporario. Se usó una fresa redonda n° 4 para eliminar el techo de la cámara pulpar y los bordes dentinarios sobre los orificios de los conductos. Nótese la longitud mínima de fresa necesaria para penetrar hasta el piso de la cámara pulpar. Debe tenerse cuidado para evitar la perforación del piso de la cámara. (De Goerig, A. C. y Camp, J. H.: *Pediatr. Dent.* 5:53, 1983.)

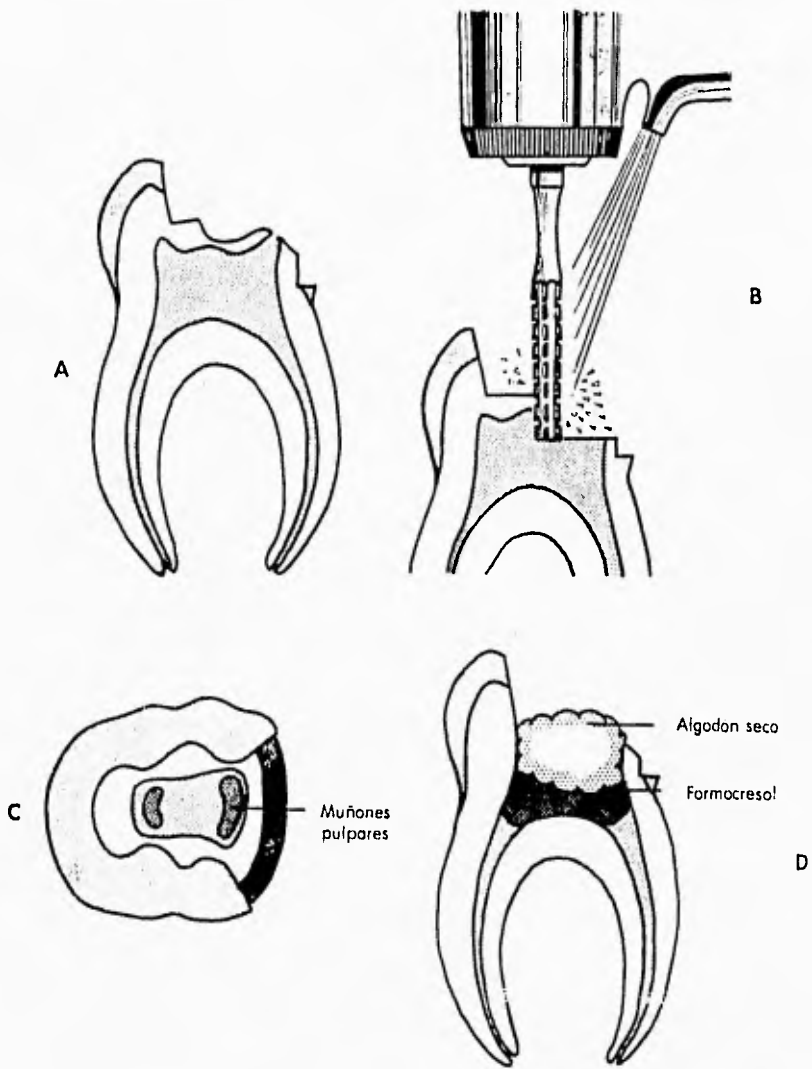


Fig. 22-11. Pulpotomía con formocresol. A, exposición pulpar por caries en un molar temporario. B, eliminación del techo de la cámara pulpar. C, muñones pulpaes despues de controlada la hemorragia. D, aplicación de formocresol durante 5 minutos. Después de la fijación de los muñones pulpaes se aplica una base de OZE y se restaura la pieza en forma permanente.

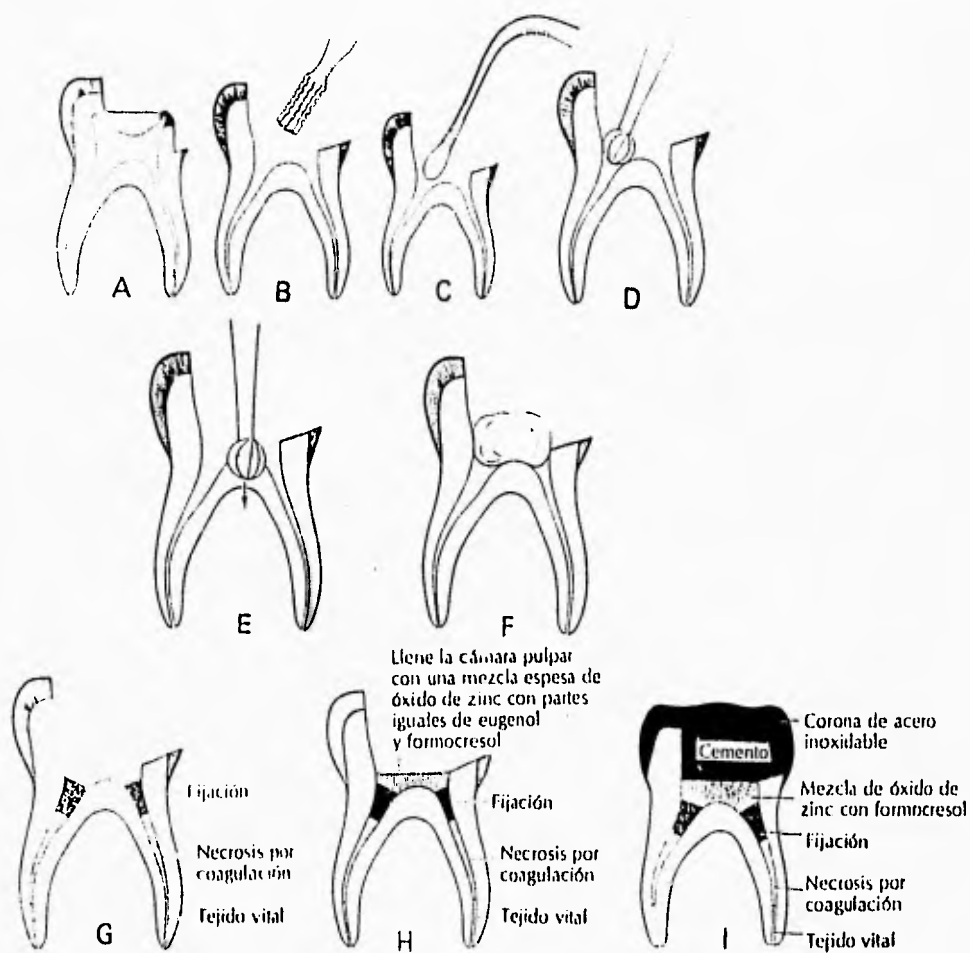


Fig. 14-8. A-I. Diagramas lineales para ilustrar la técnica de la pulpotomía con formocresol en una sola visita. A. Limpie toda la caries remanente circundante antes de eliminar la adyacente a la pulpa. B. Elimine el techo de la cámara pulpar con fresa de fisura. C. Elimine la pulpa coronaria con una cucharilla. D. Ampule los muñones pulpaes con fresa redonda grande con *baja velocidad*. E. Ponja cuidado en evitar la perforación. F. Bolita de algodón humedecida en formocresol sobre los muñones pulpaes durante 5 minutos (Reimpreso con permiso de *Paediatric Operative Dentistry*, D. B. Kennedy, 2ª ed., 1979, John Wright & Sons, Bristol, Inglaterra. Distribuido en América del Norte por Year Book Medical Publishers, Chicago.)

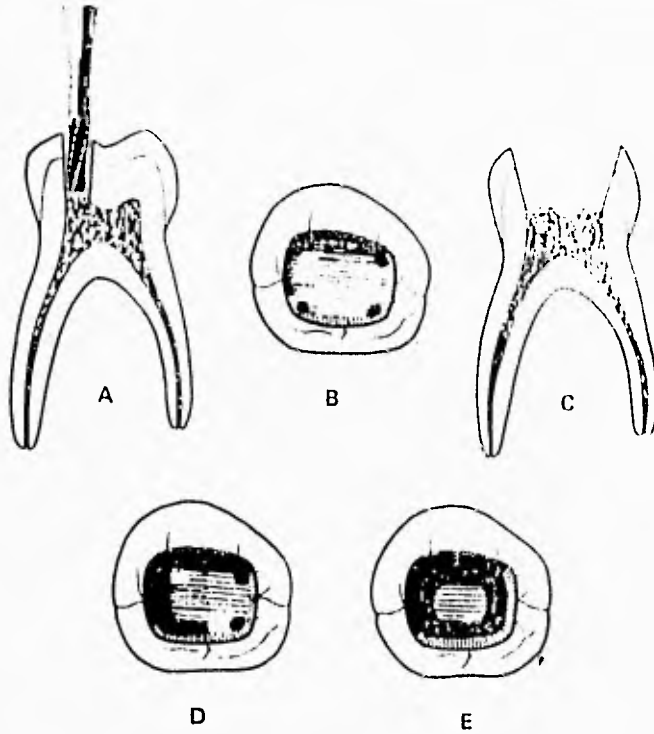


Fig. 8-6. Procedimiento de la pulpotomía.

Desde el sitio de exposición se rebaja el piso entero de la pulpa utilizando una fresa de fisura (No. 556) o una fresa para amalgama (No. 336) hasta localizar los cuatro (o cinco) cuernos pulpares (fig. 8-6A a C). Los cuernos pulpares en los dientes deciduos se encuentran normalmente casi centrales a las puntas de la cúspide y bajo ellas (fig. 8-6D y E).

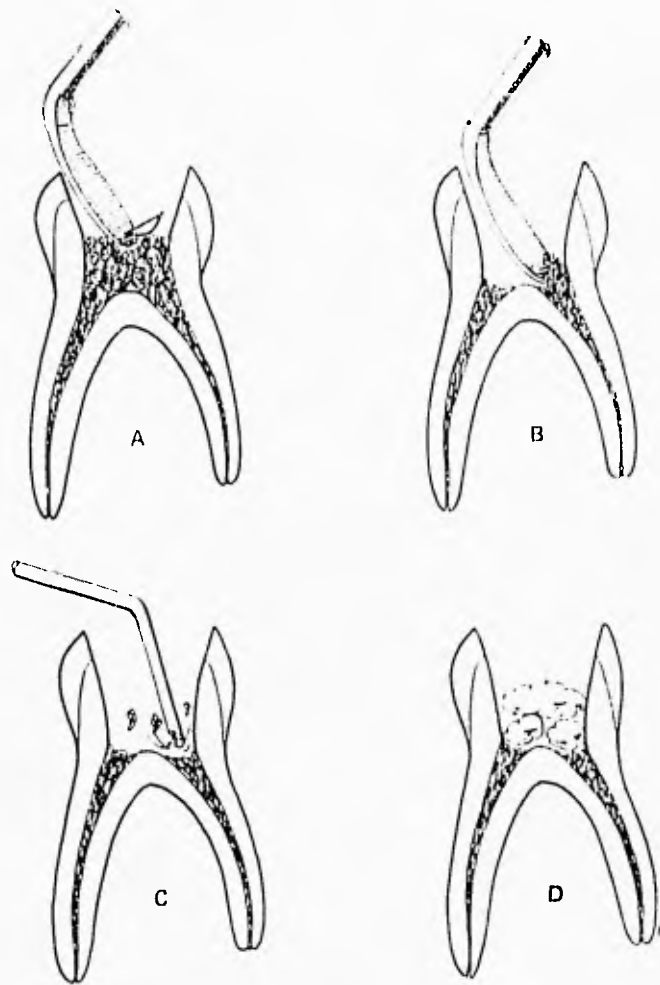


Fig. 8-7. Procedimiento de la pulpotomía.

Se reúnen los cuatro cuernos pulpaes utilizando una fresa de fisura No. 699 o 700 en una pieza de mano de alta velocidad (fig. 8-7A). Se levanta el techo de la cámara pulpar con un excavador, en este momento la pulpa coronal se amputa con un excavador estéril (fig. 8-7B). Los dentritos y la sangre remanente son retirados de la cámara pulpar irrigando con una solución estéril (fig. 8-7C). Se coloca una torunda humedecida en los restos pulpaes y se deja a la pulpa coagular por cuatro o cinco minutos (fig. 8-7D). Después de que la coagulación se ha producido, deberá eliminarse el exceso de sangre coagulada.

PULPECTOMIA.

El término pulpectomía denota eliminación completa de la pulpa dental. Está indicada cuando los cambios pulpares degenerativos afectan a los tejidos radiculares. Sin embargo conforme la magnitud y extensión de la degeneración pulpar aumentan y se registran cantidades cada vez mayores de signos y síntomas relacionados con la necrosis pulpar, las posibilidades para que la técnica tenga buen éxito disminuyen. La pulpectomía es el tratamiento más extenso disponible para salvar un diente primario con afección pulpar grave.

En ciertas situaciones difíciles, el odontólogo puede intentarla aún cuando sepa que la situación y el pronóstico tal vez no sean los mejores.

Hay varias diferencias entre la pulpectomía primaria y los procedimientos endodónticos ordinarios realizados en la dentición permanente; éstas se requieren por varias diferencias fisiológicas importantes entre los dientes primarios y los permanentes.

a) El aspecto morfológico de los conductos primarios (a menudo, en forma de mancuerna más asentuada en los molares primarios) y la conexión filamentosamente muy delgada del sistema pulpar dificultan mucho el desbridamiento total del conducto, o bien lo hacen imposible.

b) Las raíces primarias presentan resorción fisiológica antes de la exfoliación dental. Esto exige emplear un material reabsorbible de obturación, por lo general una pasta de óxido de zinc y eugenol, en vez de gutapercha o puntas de plata que se utilizan en los procedimientos endodónticos para dientes permanentes.

c) La resorción normal de las raíces primarias motiva que la apertura radicular se localice varios milímetros en sentido coronal a la localización radiográfica, con perforación real aproximada a lo largo de los lados de la bifurcación radicular. Por tanto, en contraste con los dientes permanentes, el limado y la preparación de los conductos radiculares primarios han de quedar cortos respecto al ápice radiográfico y deben efectuarse de manera mucho menos agresiva a fin de reducir al mínimo las posibilidades de perforación mecánica.

La mejor opción para la pulpectomía es una pulpa primaria expuesta e infectada que todavía presenta tejido radicular vital. Cuando perdura sin tratamiento, la degeneración pulpar provoca necrosis del tejido y propicia muchos de los signos y síntomas descritos. En situaciones más avanzadas, aún puede llevarse a cabo una pulpectomía, pero el dentista ha de estar consiente de que el buen éxito disminuye conforme la gravedad de la generación pulpar aumenta.

Es necesario efectuar la pulpectomía conforme a la secuencia siguiente:

1.- ACCESO.

Si el tratamiento comienza como pulpotomía, ya se efectuó un acceso, aunque pudiera ser necesario inclinar más las paredes a fin de facilitar la entrada de las limas a los conductos. Es probable que los dientes con abscesos presenten exposición cariosa o una restauración que al eliminarla, casi exponga el techo de la cámara pulpar, el cual es indispensable retirar por completo. Para los dientes anteriores primarios lesionados de manera traumática y con cambio de color en la cara bucal, los dentistas que recomiendan la pulpectomía eligen un acceso vestibular de tal modo que la restauración final también puede funcionar para mejorar el aspecto del diente pigmentado.

2.- DESBRIDAMIENTO:

Se limpia la cámara pulpar con instrumentos rotatorios o manuales (una fresa redonda o un excavador grande y filoso). La pulpotomía no debe poner en peligro el piso tan delgado de la cámara pulpar. Es necesario localizar la entrada y cada uno de los conductos

radiculares: el tamaño de las limas elegido ha de ser apropiado para cada conducto. Los dientes anteriores primarios presentan un conducto grande, mientras que los molares primarios poseen 3 o 4 conductos; uno o más de éstos pueden ser moderadamente grandes y los que restan son a menudo muy estrechos. Se usa con cuidado las limas para eliminar tanto material orgánico como sea posible de cada conducto; éste no se debe extender a menos de dos milímetros del ápice (determinado mediante radiografías).

3.- LIMADO:

Se eligen y ajustan las limas endodónticas solo hasta dos milímetros del ápice radiográfico de cada conducto, luego de examinar una película de revisión. Esta es una longitud arbitraria, pero se busca reducir al mínimo el riesgo de sobreinstrumentar en sentido apical y causar daño periapical. En los dientes permanentes, se usan las limas para eliminar cualquier material remanente en un conducto, remodelar y ampliar, esto crea un conducto cónico con un diámetro apical, al cual se puede ajustar con firmeza el material de obturación como una punta de gutapercha. Sin embargo, como la técnica de obturación es distinta para los conductos primarios, el retiro de los desechos orgánicos es el objetivo principal del limado.

Los conductos estrechos de los molares primarios demandan cierto agradecimiento a fin de permitir una acceso conveniente para obturarlos de manera satisfactoria. El tamaño más grande de la lima con la cual es posible instrumentar algunos conductos molares permanentes corresponde al 25-30, mientras que los anteriores primarios pueden aceptar hasta una lima núm. 80-100.

Debe evitarse el limado excesivo, pues el espesor de la pared del conducto primario es muy reducido en comparación con los dientes permanentes y las probabilidades de una perforación lateral aumentan si se sigue trabajando más con la lima.

Es preciso irrigar de manera periódica el conducto durante el proceso, a fin de ayudar a eliminar los desechos. Se usa una solución de hipoclorito de sodio. No obstante, al aplicar esta sustancia hacia los tejidos periapicales o a través de los conductos auxiliares a las zonas de furcación, es necesario emplearla con sumo cuidado y no ejercer presión excesiva al irrigar como alternativa puede utilizarse la solución salina estéril o un anestésico local.

Se secan los conductos con puntas de papel de tamaño apropiado. En esta fase, es preciso decidir si es posible completar la obturación. Cuando el diente presenta un acceso y los conductos están necróticos el dentista puede decidir terminarla más tarde y efectuar la

pupectomía, en dos etapas. Muchos odontólogos consideran que la eliminación meticulosa de todo el material necrótico y la limpieza cuidadosa del conducto favorecen la cicatrización y proveen lo necesario para la resolución de la infección.

4.- OBTURACIÓN:

Para obturar los conductos radiculares primarios, se emplea una mezcla de óxido de zinc y eugenol por su capacidad de reabsorberse ésta constituye una combinación de líquido y polvo, el dentista controla la calidad física de la mezcla, tal situación provee una oportunidad para usar técnicas de obturación distintas. Para los conductos mayores en los dientes primarios, es posible usar una mezcla menos espesa para cubrir las paredes del conducto. Se puede untar una punta de papel o la última lima utilizada con una mezcla algo líquida, una u otra se lleva al conducto y se rota para cubrir las paredes a la misma longitud apical del limado. Entonces se prepara una mezcla espesa de dicho compuesto y se condensa a mano en el interior del resto de la luz del conducto. El condensador endodóntico o incluso uno pequeño para amalgama son útiles para compactar la pasta a nivel de la entrada al conducto. Teniendo precaución para no sobreopturar el conducto.

En los molares primarios algunos conductos pueden ser bastante pequeños aún después de limarlos. Por el tamaño reducido y el acceso difícil a los mismos, es útil una técnica alternativa de limado y obturación : Esta comprende utilizar un sistema de presión que lleva una mezcla más o menos líquida de óxido de zinc y eugenol a nivel apical correcto y conforme ésta se retira, obtura la luz del conducto. Pero es posible otras técnicas de obturación en los molares primarios. Algunos ejemplos incluyen una jeringa desechable de insulina o incluso una jeringa para anestesia local. En el último caso, se vacía, seca o rellena el cartucho anestésico con óxido de zinc y eugenol; se coloca en la jeringa y se fija en el émbolo para empujar la mezcla por la luz de la aguja. Es preciso obturar cada conducto hasta su entrada; cuando ajusta se usa un condensador endodóntico muy pequeño para compactar el área coronal del conducto. Es más peligroso sobreobturar que subobturar, debe obtenerse una radiografía a fin de valorar la longitud y la densidad de la obturación final.

5.- BASE:

Se obtura por completo la cámara pulpar y el acceso con una mezcla espesa de óxido de zinc y eugenol reforzado que funciona como restauración provisional cuando no se completa la restauración final en la misma visita. Sin embargo, si va a restaurarse un diente anterior con una resina compuesta, se emplea una base de fosfato de

zinc. Esto evita el contacto directo de la resina con el óxido de zinc y eugeno en el conducto, lo que permitiría la polimerización de la restauración.

RESTAURACIÓN FINAL:

En los molares primarios, se usa una corona de acero inoxidable como restauración final. Aunque también puede emplearse en los anteriores, la apariencia estética constituye una preocupación mayor. La corona de acero inoxidable con frente estético mejora de modo notable este aspecto. Para lograr la cobertura completa de los incisivos primarios con resina compuesta, se puede utilizar un formador de coronas pediátricas de celuloide. Si el incisivo primario estaba intacto y se emplea el abordaje vestibular, es posible restaurar sin dificultad una ventana amplia, obturando con resina compuesta.

CONCLUSIONES:

En esta tesina reafirmamos que los tratamientos endodónticos utilizados para la dentición primaria son adecuados para su rehabilitación.

Es de suma importancia los conocimientos que el odontólogo tenga para poder establecer un diagnóstico preciso y poder elegir el método adecuado para un mejor tratamiento de conductos.

El éxito o el fracaso de una endodoncia depende del cuidado que el dentista lleve a cabo durante el tratamiento.

El odontólogo debe explicar al paciente la importancia que tiene su cooperación así como la de su acompañante o familiar.

Siempre será importante que el odontólogo siga documentándose, informándose y asistiendo a congresos, para que siempre esté a la vanguardia de los nuevos adelantos en materia dental.

La endodoncia es un compromiso de carácter ineludible para el odontólogo de práctica general: y quienes pretendan ejercerla deben tomar conciencia de que más que una exclusividad privilegiada es un quehacer humano calificado cuyos beneficios deben estar al alcance de la comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

Gómez Román, Jorge Alberto

Anatomía de la cavidad pulpar

Práctica Odontológica 13 (12) 1992.

Holbway

Salud Dental Infantil

Editorial Mundi. 1979.

J. R. Pinkham

Odontología Pediátrica

Editorial Interamericana. 1991.

Leif Transtad

Endodoncia Clínica

Ediciones científicas y técnicas, S.A. 1993.

Raymond L. Braham

Odontología Pediátrica

Editorial Panamericana. 1984.

Richard Walton

Principios y práctica clínica

Interamericana. 1990.

Stephen Cohen

Los caminos de la pulpa

Editorial Panamericana. 1991.

Thomas K. Barber

Odontología Pediátrica

El Manual Moderno, S.A. de C.V. 1985.

