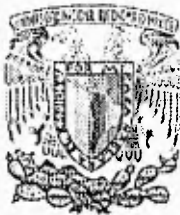


217
2 ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**TERAPEUTICA PULPAR EN
ODONTOPEDIATRIA**

T E S I N A

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA**

Presentan:

HEREDIA PONCE PATRICIA E. *vivero*

VIVEROS HERNANDEZ REYNA BLANCA E.



ASESOR.: Dra. Ma. GUADALUPE BRAMBILA R.

TUTOR: Dr: ALEJANDRO MARTINEZ SALINAS.

México, D.F.

1996



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.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS, simplemente por crearme y dejarme vivir cada momento junto a las personas que amo y me aman.

A MIS PADRES, por todo su amor, apoyo y comprensión para lograr todas mis metas apesar de cualquier adversidad.

A MIS HERMANOS, por todo su cariño y comprensión que me han brindado siempre.

A MI TIO SERGIO, por todo su amor y cariño brindado siempre.

A MIS PROFESORES, por su disponibilidad y dedicación para que el alumnado lleque a su máxima superación.

INDICE

	pág.
Introducción.....	1
Terapéutica Pulpar en Odontopediatría.....	4
1.-Elección del tratamiento	4
2.-Auxiliares para el diagnóstico de la terapéutica pulpar	8
3.-Evaluación del Pronóstico de Tratamiento antes de la Terapéutica pulpar.....	11
4.-Objetivos Generales.....	13
5.-Objetivos Específicos	14
A)Pulpotomía	14
-Definición.....	14
-Indicaciones.....	14
-Contraindicaciones.....	15
-Técnica.....	17
-Restauración final.....	19
-Material.....	20
B)Pulpectomía.....	22
-Definición.....	22
-Indicaciones.....	22
-Contraindicaciones.....	23
-Técnica.....	24
-Restauración final.....	25
-Material.....	26
6.-Hipótesis.....	28
Conclusiones.....	29
Bibliografía.....	31
Diapositivas	

INTRODUCCION

La Terapéutica pulpar pediátrica es el mantenimiento de los dientes tratados como unidad de la arcada dental hasta su exfoliación. El diente actúa como mantenedor de espacio natural, con cumplimiento de un papel estético y funcional. Siempre que sea posible, se debe mantener la vitalidad pulpar y la integridad de la vaina radicular de Hertwing que son responsables de la continuidad del desarrollo apical.

Las evaluaciones médicas, ortodóncicas y odontológicas determinan la conveniencia y factibilidad de salvar los dientes afectados. Una vez tomada la decisión de conservar el diente, la terapéutica pulpar ejecutada está relacionada directamente con el grado estimado de patología pulpar y periapical se traza un plan de tratamiento para resolver la patología preexistente.(1)

Los dientes primarios presentan ciertas características morfológicas especiales que hacen que los procedimientos endodónticos sean difíciles.

Los conductos radiculares tienden a ser más planos y acintados particularmente a medida que el diente madura. (7)

A pesar de estos factores complicantes hay un reciente interés en utilizar los procedimientos odontológicos en los dientes primarios no vitales durante los años preescolares. (4) La ciencia odontológica ha estado buscando durante décadas un método eficaz de tratamiento. El odontólogo reconocerá nombres tales como recubrimiento pulpar, la pulpotomía y la pulpectomía.

Se han aconsejado diferentes drogas y medicamentos para seguir estas técnicas. Desgraciadamente, muchas de estas técnicas han estado sometidas a controversias y sus resultados son impredecibles. (1)

El tratamiento de la pulpa expuesta por caries, por accidentes, por traumatismos y fractura del diente, han presentado desde hace mucho un desafío. Ya en 1756 Pfaff informó haber colocado un pequeño trocito de oro sobre una exposición vital en un intento por promover la cicatrización.

Desde la época del primer informe de terapéutica pulpar, muchas afirmaciones de éxito en el tratamiento no estuvieron basadas lamentablemente en la evidencia científica. En los primeros años de estudio fué prestada poca atención a la importancia de un diagnóstico preoperatorio, controles adecuados y observaciones postoperatorias críticas.

En los años recientes, una cantidad de estudios informaron sobre curaciones pulpares en animales de experimentación y en seres humanos, y han tenido influencia sobre los métodos aceptados actualmente para tratar la pulpa expuesta. Dichos estudios son citados al hacer referencia a los diversos métodos de terapéutica.

(7)

“LA TERAPEUTICA PULPAR EN ODONTOPEDIATRIA”

1.- ELECCION DEL TRATAMIENTO

La base para tratamientos eficaces de cualquier enfermedad es el diagnóstico acertado de la afección existente, si no se sigue este concepto fundamental, se llevará a ciegas cualquier intento de terapéutica pulpar y el éxito será cuestión de suerte. También se admite que a pesar de los conocimientos actuales sobre pulpas dentales logrados a través de investigaciones aún existen varios factores que no pueden ser controlados o fijados fácilmente. Por ejemplo, la hemorragia excesiva se ha considerado como señal de procesos degenerativos en la pulpa. También la penetración de caries y sus bacterias en la cámara pulpar puede ser superficial y suficientemente lenta, para permitir que los mecanismos de defensa protejan la pulpa pero la profundidad real y la rapidez de penetración son clínico y radiográficamente imprescindibles.

Por lo tanto deberán seleccionarse cuidadosamente los hechos en que debemos de basar el diagnóstico antes de empezar a realizar cualquier tratamiento. (4)

Cuando nos enfrentamos con problemas clínicos que requieran probablemente terapia pulpar para volver a una salud bucal satisfactoria, las decisiones de tratamientos no siempre son precisas. El diagnóstico correcto del problema pulpar es importante para permitir al Odontólogo seleccionar el procedimiento más conservador que ofrezca el mejor porcentaje de éxito a largo plazo con la menor posibilidad de complicaciones subsiguientes. (7)

Lo más importante en el tratamiento pulpar es valorar la salud de la pulpa o su estado de inflamación, de tal manera que se pueda tomar una decisión respecto a la mejor forma de tratamiento pulpar, para los dientes primarios. Se clasifican en dos categorías: CONSERVADORES que ayudan a mantener la vitalidad pulpar y RADICULARES que consisten en pulpectomía.

En algunas ocasiones no se puede conservar los órganos dentarios por ningún método y tenemos que recurrir a la extracción. (8). El tratamiento más conservador posible puede no siempre ser el procedimiento indicado después que el odontólogo haya considerado también los riesgos del fracaso postratamiento en un caso particular.

Hay poca justificación para la llamada terapia pulpar en las exposiciones cariosas de los dientes primarios. Se ha demostrado que la pulpectomía es mucho más exitosa. (3)

Las dificultades existentes en el diagnóstico de las enfermedades pulpares de los dientes temporales el clínico tiene que basar su juicio en las correlaciones admitidas entre los criterios clínicos y las observaciones histológicas. Como no existe ningún tipo de cura para una verdadera recuperación de un tejido pulpar afectado de inflamación crónica, hasta los pequeños cambios producidos en el cuadro clínico pueden influir en la planificación terapéutica.

La planificación terapéutica se basa fundamentalmente en la historia clínica y en los datos de una exploración clínica y radiográfica sistematizada. Los factores que hay que tener en cuenta en la dentición temporal son el tiempo de vida funcional que le queda al diente, el grado de destrucción de la corona y las implicaciones para el desarrollo oclusal de la pérdida dentaria. (1)

2.-AUXILIARES PARA EL DIAGNOSTICO DE LA TERAPEUTICA PULPAR

-HISTORIA DEL DOLOR

La historia de la presencia del dolor o de su ausencia puede no ser tan segura para el diagnóstico diferencial del estado de la pulpa expuesta de un diente temporal como lo es de los dientes permanentes. No es rara la degeneración de la pulpa de los dientes temporales hasta el grado de la formación de abscesos sin que el niño manifieste dolor o molestia. La historia del dolor dental debe ser la primera consideración en la selección de un diente para tratamiento con pulpa vital. El dolor puede ser provocado por la acumulación de comida en la caries, por la presión o por la irritación química de la pulpa vital protegida solamente por una delgada capa de dentina intacta.

Una odontalgia severa por la noche significa usualmente una gran degeneración de la pulpa y requiere algo más que un tratamiento pulpar de tipo conservador.

De igual manera, una odontalgia espontánea de duración algo más que momentánea , que ocurra en cualquier momento del día o de la noche, señala generalmente que la irritación de la pulpa ha progresado demasiado como para ser tratada con éxito aún con una pulpectomía.

-Signos y síntomas clínicos:

Un absceso gingival o una fístula que drena, asociados con un diente con caries de cuarto grado, son signos clínicos evidentes de pulpa enferma irreversible. Esas infecciones pueden resolver únicamente mediante una pulpectomía la cual nos evitará la extracción del órgano dentario temporal. La sensibilidad a la presión es un síntoma clínico que sugiere al menos cierto grado de enfermedad pulpar pero el estado de degeneración de la pulpa, probablemente sea del tipo inflamatorio agudo.

-Diagnóstico radiográfico:

Debemos disponer de una radiografía reciente para examinar evidencias de alteraciones periapicales como el engrosamiento del ligamento periodontal y la rarefacción del hueso de soporte.

Estas condiciones excluyen tratamientos que no sean los procedimientos endodónticos o la extracción del órgano dentario.

La interpretación radiográfica en niños es más difícil que en los adultos. Los dientes permanentes que no hayan completado la formación radicular dan la impresión de una radiolucidez periapical y las raíces de los dientes temporales en proceso de absorción fisiológica a menudo presentan un aspecto que lleva a confusiones o que sugiere alteraciones patológicas. (7)

3.- EVALUACION DEL PRONOSTICO DE TRATAMIENTO ANTES DE LA TERAPIA PULPAR.

El proceso diagnóstico de selección de los dientes que serán buenos candidatos para el tratamiento con pulpa vital tiene al menos dos dimensiones. Primero, el Cirujano Dentista debe decidir si el órgano dental tiene buenas posibilidades de responder al tratamiento pulpar indicado. Segundo, la conveniencia de la realización del tratamiento pulpar y la restauración del órgano dental deben ser comparadas con la extracción del órgano dental y el manejo del espacio resultante. Por ejemplo: no se gana nada con un tratamiento pulpar exitoso si el órgano dentario afectado no es restaurable o las estructuras periodontales están afectadas irreversiblemente.

Otros factores que se deben considerar incluyen los siguientes:

- 1) El nivel de cooperación del paciente y de sus padres y su motivación para recibir el tratamiento.
- 2) El nivel de deseo y de motivación del paciente y de sus padres en lo referente al mantenimiento de la salud y la higiene oral.
- 3) La actividad de caries del paciente y el pronóstico general de su rehabilitación oral.
- 4) El estadio de desarrollo dental del paciente.
- 5) El manejo de los espacios resultantes de extracciones anteriores, maloclusiones preexistentes, anquilosis, dientes faltantes congénitamente y pérdidas de espacio por grandes caries y el consecuente corrimiento de las piezas.
- 6) Excesiva extrusión de los dientes con afectación pulpar por falta de antagonistas.

Estos ejemplos y sus combinaciones ilustran la cantidad casi infinita de consideraciones de tratamiento que pueden ser importantes para un paciente en particular con patología pulpar. (8)

4) OBJETIVOS GENERALES

-Métodos terapéuticos pulpares en dentición primaria.

El tratamiento endodóntico de los dientes primarios no vitales ha sido realizado exitosamente por numerosos Cirujanos Dentistas durante muchos años. Es un procedimiento rápido y carente de complicaciones para el tratamiento de aquellos dientes en los que la pulpectomía con formocresol está contraindicada y que, de otra forma, deberían ser extraídos. El tratamiento endodóntico es un modo efectivo de conservar los dientes primarios y evitar un mantenedor de espacio. Sin embargo, existen contraindicaciones que deben ser tomadas en cuenta con el objeto de impedir el daño a los dientes permanentes subyacentes o a la salud general del paciente. En consecuencia, se logrará éxito en el tratamiento cuando éste se base en una correcta selección del caso. (3)

5) OBJETIVOS ESPECIFICOS

PULPOTOMIA

Es la extirpación de la pulpa cameral, seguida por la aplicación de medicamentos sobre los canales pulpares para estimular la reparación, fijación o momificación de la pulpa radicular viva remanente.

Indicaciones:

- a) Cuando el diente no presenta pulpitis radicular.
- b) Cuando el dolor, si existe, no es espontaneo.
- c) Cuando el diente es restaurable.
- d) Cuando el diente posee al menos dos terceras partes de la longitud de su raiz.
- e) Cuando no hay evidencia de reabsorción interna.
- f) Cuando no hay pérdida de hueso interradicular.
- g) Cuando no existen abscesos o fistulas.
- h) Cuando la hemorragia del sitio de amputación es rojo pálido y fácil de controlar.
- i) Cuando no existen signos de reabsorción radicular externa patológica.
- j) En dientes temporales vitales con caries profundas o exposición pulpar accidental.

Contraindicaciones:

1.-Radiográficas;

- a) Radiotransparencia periapical e interradicular
- b) Absorción interna en los conductos radiculares
- c) Absorción interna avanzada de la raíz
- d) Calcificaciones pulpares.

2.-Signos clínicos durante el tratamiento

- a) Hemorragia no controlable por presión directa después de la amputación de la pulpa coronal.
- b) Tejido seco necrótico exudaciones purulentas en los conductos pulpares.
- c) Dolor espontáneo especialmente en la noche, tumefacción, fistula, sensibilidad a la percusión y movilidad patológica.

El formocresol se emplea para las pulpotomías en los dientes primarios y hay documentación amplia de alto índice de éxito clínico.

El empleo del hidróxido de calcio como fármaco primario en la pulpotomía esta contraindicado de modo específico, debido a la producción de resorciones internas y resultados deficientes.

Sin embargo, la investigación de una técnica alternativa incluye el uso de electrocirugía, glutaraldehído y una solución de colagena enriquecida.

Ventajas:

Permite la casi absorción normal y exfoliación de los dientes temporales.

En contacto con la pulpa produce necrosis, fijación y granulación del tejido. (6)

Componentes del formocresol:

Formocresol solución (fórmula de Buckley)

Formaldehído 19%

Tricresol 35%

Glicerina 15%

Técnica

Acceso y Eliminación de la caries:

Primero se coloca anestesia local, se aísla perfectamente bien la zona con dique de hule, se elimina todo el tejido carioso. Se prepara un acceso a la cámara pulpar suficientemente grande para poder retirar todo el tejido pulpar cameral, esta preparación se realiza con fresa de bola de carburo No. 6, con pieza de mano de alta velocidad.

Amputación de la pulpa coronal:

Con un excavador 33L, 32L o 31L, según corresponda, se corta y retira con precaución para sólo desprender todo el tejido pulpar coronal para no desprender el tejido pulpar radicular, se irriga abundantemente con suero fisiológico.

Control y valoración de la hemorragia:

Se coloca una o más torundas de algodón estériles sobre la amputación pulpar y presionar durante varios minutos. Cuando se retira la torunda, la hemostasis ha de ser manifiesta, aunque pudiera notarse una cantidad mínima de sangre en la herida.

El sangrado profundo color púrpura o una hemorragia exagerada y persistente a pesar de la presión aplicada con la torunda tienen al interior de la pulpa radicular, tales variaciones impiden la pulpotomía y solo esta indicada la pulpectomía o en términos extremos la extracción.

Aplicación de Formocresol:

Se aplica una gota de formocresol diluido al 20% en cada una de las torundas de algodón estéril las cuales se van a exprimir perfectamente antes de colocarlas en el diente.

Se colocan las torundas aplicando presión sobre la pulpa radicular durante 3 minutos.

Cuando se retire la torunda debe de quedar una zona negruzca y no deben de presentar sangrado.

Obturación:

Se aplica sobre la base de la cámara pulpar una mezcla de óxido de zinc y eugenol directamente sobre los sitios de amputación y ha de condensarse hasta obturar por completo el acceso.

Hay muchas variante en el procedimiento descrito. Algunos Cirujanos Dentistas siguen empleando el formocresol de Buckley al 100% en vez de la dilución al 20% a pesar de saber que posee la misma eficacia pero con menor toxicidad de la solución diluida.

Otra variante consiste en mezclar una parte de formocresol con el eugenol al preparar el material para base.

Restauración final:

La restauración final tiene que ser una corona de acero-cromo y de ser posible es preciso colocarla en la misma cita al terminar la pulpotomía con formocresol.

No esta indicada la restauración final con amalgama por el riesgo de que la estructura dental residual sufra desecación y fractura. (9)

MATERIAL DE LA PULPOTOMIA CON FORMOCRESOL.

- Espejo y Explorador
- Pinzas de curación
- Torundas de algodón estériles
- Gasas de 50x50ml estériles
- Loseta de cristal
- Espátula de cementos
- Fresa en forma de bola de diamante y carburo No. 6 de alta velocidad para preparación de cavidad.
- Fresa en forma de bola, de diamante y carburo No. 4 ó 5 de alta velocidad.
- Excavador endodóntico 31L, 32L y 33L
- Exploradores de cámara pulpar PCE1 Y PCE2.
- Jeringa de anestesia.
- Aguja desechable calibre 32ml.
- Anestésico tópico
- Perforadora de dique de hule
- Porta grapas y Grapas (8, 8a, 14, 14a)
- Hilo retractor de encía.

Medicamentos:

- a) Oxido de zinc y eugenol
- b) Formocresol
- c) Suero fisiológico

Restauración final;

Corona acero-cromo.

PULPECTOMIA

Es la eliminación de todo tejido pulpar de un órgano dentario temporal, tanto de cámara pulpar y conductos radiculares.

La anatomía de algunas raíces pueden ser complejas y tortuosas y por lo tanto complicarían el tratamiento radicular, este tratamiento para mantener los órganos dentarios temporales y no crear mantenedores de espacios ortofaciales.

Indicaciones:

- a) En dientes temporales no vitales y vitales con caries muy avanzada, en dientes que presenten procesos infecciosos.
- b) Cuando la pulpa radicular del diente está crónicamente inflamada.
- c) Si hay dolor, éste puede ser espontáneo y persistente.
- d) Cuando hay evidencia de reabsorción interna.
- e) Cuando no existe pérdida de hueso interradicular y/o movilidad.

- f) Cuando la hemorragia del sitio de amputación es rojo oscuro, escasa, fácil de controlar o ausente.
- g) La técnica es definitivamente indicada para dientes temporales, sin sucesores permanentes. (9) (2)

Contraindicaciones:

- a) En dientes que presenten reabsorción de la raíz,
- b) Que presenten movilidad dentaria,
- c) Que presenten perforación en furca. (9)

Técnica:

- Anestesia adecuada
- Aislamiento total con dique de hule.
- Se realiza el acceso con fresa de bola de carburo del calibre que sea necesario para el diente a tratar.
- Se debe tener la conductometría aparente con la radiografía de diagnóstico, posteriormente se miden los conductos con limas tipo K flex, previamente se le colocan topes de hule, midiendo el conducto y se toma una radiografía para tener la conductometría real.
- Se irriga con Hipoclorito de sodio al 1% (solución de Milton).
- Se sigue con el trabajo biomecánico con limas tipo K flex a la longitud de la conductometría real, y con movimientos de impulsión y tracción para ampliar los conductos y al cambiar cada lima se irriga abundantemente.
- La obturación del conducto radicular se realiza con óxido de zinc y eugenol, haciendo una mezcla de consistencia cremosa, se introduce al conducto con una lima tipo K y se gira en contra de las manecillas del reloj

para depositarlo e ir llenando poco a poco el conducto hasta quedar en la boca del conducto con el material. Posteriormente se toma una radiografía para verificar que no queden espacios.

La evaluación de control de los niños con dientes temporales tratados endodónticamente deben realizarse cada 6 a 12 meses.

Antibióticos:

El uso de antibióticos es poco usual en estos casos. Solamente cuando el órgano dentario se vea involucrado con una infección.

Restauración final:

Se colocará una corona de acero-cromo inoxidable. (5)

MATERIAL DE LA PULPECTOMIA

- Espejo y Explorador No. 5
- Pinzas de curación
- Torundas de algodón estériles
- Gasas de 50X50mm estériles
- Loseta de vidrio
- Espátula de cementos
- Fresa en forma de bola de alta velocidad para preparar cavidades
- Fresa redonda No. 4 ó 6 de carburo
- Excavador 31L, 32L y 33L.
- Explorador de conductos DG16.
- Limas de endodoncia tipo K flex.
- Jeringa desechable hipodérmica
- Solución irrigadora (hipoclorito de sodio)

Material de anestesia

- a) Jeringa de anestesia
- b) Aguja desechable calibre 32mm
- c) Anestésico tópico y local

Material de aislamiento:

- a) Dique de hule de 127X127mm
- b) Arco de young
- c) Perforadora de dique de hule
- d) Porta grapas
- e) Grapas (8,8a, 14.14a)

Material de obturación:

- a) Formocresol
- b) Óxido de zinc y eugenol

Equipo de obturación:

- a) Léntulos
- b) Jeringa hipodérmica

Material de sellado:

- a) Cemento óxido de zinc y eugenol reforzado.
- b) Cemento de fosfato de zinc. (5) (9)

HIPOTESIS

A pesar de los adelantos recientes en la prevención de la caries dental y una mayor conciencia de la importancia de conservar la dentición natural aún se pierden muchos órganos dentarios de manera prematura. Esto puede dar lugar a maloclusiones o problemas estéticos fonéticos o funcionales de naturaleza transitoria o permanente.

La conservación de la integridad y la salud de los tejidos bucales es el objetivo básico del tratamiento pulpar. Es recomendable tratar de preservar la vitalidad pulpar siempre que sea posible sin embargo, la autólisis pulpar puede estabilizarse o la pulpa eliminarse por completo sin alterar de manera importante la función del órgano dental.

CONCLUSIONES

A pesar de todos los adelantos recientes en la prevención de caries, aún se pierden muchas piezas dentarias de manera prematura, por lo que debemos preservar la dentición temporal de cualquier enfermedad pulpar. Es importante la elección del tratamiento sobre la mejor forma de cuidar y mantener el órgano dentario ya sea vital o no. El tratamiento pulpar en los dientes temporales es la mejor opción independientemente de la elección del tratamiento (pulpotomía o pulpectomía) para prevenir en el futuro maloclusiones, problemas estéticos, fonéticos o funcionales en la dentición permanente.

Desde el punto de vista clínico el Cirujano dentista generalmente no puede establecer con precisión un diagnóstico patológico del estado de la pulpa. Sin embargo puede determinar un orden categórico después de analizar todas las pruebas de diagnóstico con que se cuentan.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Como vemos en la actualidad se dispone de varios métodos que actúan como auxiliares para evaluar el estado pulpar en la dentición primaria. Cada uno de los auxiliares proporcionarán alguna indicación acerca del estado de la pulpa.

Sin embargo, ninguno de ellos es absolutamente preciso para determinar si la pulpa está afectada reversible o irreversiblemente, por lo tanto se vuelve un asunto de juicio clínico basado en diversas pruebas y en una cuidadosa Historia Clínica.

BIBLIOGRAFIA

1. BRAHAM RL, MORRIS ME. Pulpa dental: Consideraciones biológicas de protección y Tratamiento. En: Odontología Pediátrica. Ed. Panamericana. 1984;14: 283-301.
2. CATILLO MR, GUIDO PM, CASTILLO CJL. Terapia pulpar en odontología pediátrica. En: Manual de Odontología pediátrica. 1a. Edición. Ed. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana, C.A. 1996;6:155-170.
3. DAVIS JM, LAW DB, LEWIS TM. Tratamiento endodóntico en dientes primarios. En: Paidodoncia Atlas. 2a. Edición ; Ed. Medica Panamericana. 1984; 9-10:214-233.
4. FINN SB. Tratamiento pulpar de piezas primarias. En: Odontología Pediátrica. 4a. Edición Ed. Interamericana. 1976;10: 179-195.
5. INGLE JI, TAINTROR JF. Endodoncia Pediátrica. En: Endodoncia. 3a. Edición ; Nueva Ed Interamericana S.A. de C.V. 1987;18: 810-835

6. MAGNOSSON BO, KOCH G, POULSEN S. Tratamiento pulpar. En: Odontopediatría Enfoque Sistemático. Ed. Salvat Editores. 1985; 11:219-239.
7. Mc DONALD R, AVERY DR. Tratamiento de las caries profundas de la exposición pulpar y de los dientes desulpados. En: Odontología Pediátrica y del Adolescente. 5a. Edición. Ed. Médica Panamericana. 1990;19:211-409
8. PINKHAM JR, CASAMASSIMO PS, FIELDS HW Jr, et al. Tratamiento pulpar para la dentición primaria. En: Odontología Pediátrica. 2a. Edición Ed. Interamericana Mc graw-Hill. 1994;22:334-338
9. SNAWDER KD, ALBUM MM, FURNISH GM, BASTAWI AE. Tratamiento de la pulpa En: Manual de Odontopediatría Clínica 2a. Edición Editorial Labor, S. A. 1984;9:156-179.