



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**PULPOTOMIA EN DIENTES
TEMPORALES**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

MARTHA HERNANDEZ BASAVE

México, D. F.

1985



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.

INDICE

INTRODUCCION	(4)
CAPITULO I	
HISTOLOGIA PULPAR.....	1
CAPITULO II	
CRECIMIENTO Y DESARROLLO.....	9
CAPITULO III	
MORFOLOGIA PULPAR DE LA DENTICION PRIMARIA.....	13
CAPITULO IV	
CRONOLOGIA DE LA ERUPCION DE LOS DIENTES PRIMARIOS.....	19
CAPITULO V	
DIAGNOSTICO DE LAS AFECCIONES PULPARES Y PERIAPICALES..	23
CAPITULO VI	
FORMOCRESOL.....	34
CAPITULO VII	
INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES PARA LA PULPOTOMIA...	36
CAPITULO VIII	
PREPARACION DEL PACIENTE.....	38
CAPITULO IX	
AISLAMIENTO DEL DIENTE.....	42
CAPITULO X	
TERAPIA PULPAR Y PULPOTOMIA.....	45
CONCLUSIONES	51
BIBLIOGRAFIA	52

INTRODUCCION

El contenido de esta tesis aborda un tema importante dentro de la odontología infantil: LA PULPOTOMIA CON FORNO-CRESOL EN DIENTES PRIMARIOS. Me incliné a desarrollar este tema pues considero que la conservación de los dientes primarios es la mejor medida preventiva para evitar problemas bucodentales en la vida futura del paciente infantil.

Dentro de los diferentes tratamientos que ofrece la odontología infantil para la conservación de dientes, la pulpotomía es muy importante ya que es uno de los últimos recursos del odontólogo para evitar la pérdida prematura de los dientes primarios.

El conservar la dentadura infantil el mayor tiempo posible evita las extracciones y todas las consecuencias que acarrea ésta en el arco dentario como son las maloclusiones.

Con este trabajo espero contribuir, de alguna manera, a corregir uno de los frecuentes padecimientos de la población infantil, extendiendo esta labor a lo largo de mi práctica profesional.

CAPITULO I

HISTOLOGIA PULPAR

La pulpa dental es un tejido conectivo que proviene del mesénquima de la papila dental.

El estudio de la pulpa dentaria en su aspecto histológico puede dividirse en :

a) Por su localización: La pulpa dentaria es un órgano que se encuentra ocupando la parte central del diente se encuentra comunicada con el resto del organismo a través del agujero apical, toda la pulpa está cubierta de dentina exceptuando en la parte final del ápice, en la cual se encuentra recubierta de cemento; además, si se sigue la forma periférica del diente, la pulpa tiene unas prolongaciones dirigidas hacia la cuspide llamadas cuernos pulpaes. La cámara pulpar de los dientes primarios es más grande si se compara al tamaño de la corona; el conducto radicular es muy curvo en todos los dientes, sobre todo en molares ya que este conducto sigue la forma de las raíces. Todo esto es en comparación con los dientes permanentes.

b) Por sus componentes histológicos: La pulpa está constituida esencialmente por material orgánico y se observan dos componentes principales que son; el parénquima pulpar las células.

En el parénquima pulpar se encuentran;

1) **Estroma conjuntivo** en el cual se encuentran todos los demás elementos pulpaes; está constituido por una sustancia fundamental amorfa gelatinosa y muy abundante, basófila y semejante a una sustancia fundamental del tejido conjuntivo mucóide.

2) **Sistema Sanguíneo:** la pulpa dental es un órgano que se encuentra muy vascularizado, sus principales vasos entran y salen por el agujero apical, estos vasos tienen paredes muy delgadas que están constituidos por dos capas únicamente: una capa de fibras musculares, circulares ilípicas que se encuentran en la parte externa y otra interna que es el endotelio. Las arterias que entran a la pulpa son ramas de la arteria dentaria inferior en los en los dientes inferiores. En los superiores son la suborbitaria y la alveolar, las cuales al llegar a la cámara pulpar se dividen y subdividen en muchas arteriolas que se anastomosan entre sí y cuya terminación se continúa con las venas las cuales recogen la sangre y la regresan a los vasos mayores. Estas arterias se extienden hasta los odontoblastos y llegan hasta la superficie pulpar. Las arterias pueden identificarse fácilmente porque su dirección es recta y tienen paredes más gruesas que las venas, mientras que estas son más anchas y tienen un límite irregular. La capa muscular que forma estos vasos puede ser observada en cualquier vaso

aunque este sea muy delgado, y a lo largo de los capilares corren unas células que se cree que son elementos musculares modificados, estas células se llaman de Rouget o pericitos. Los pericitos se encuentran localizados por fuera de la pared endotelial del capilar; su núcleo es redondo u oval y su citoplasma, situado entre el núcleo y el endotelio, es muy delgado.

Las venas pulpares no tienen válvulas ya que son muy delgadas.

3) Sistema Nervioso: Por el agujero apical entra un nervio a la pulpa junto con el paquete de venas y arterias además entra también junto a los tres elementos un vaso linfático, el nervio, al llegar a la corona, se empieza a ramificar y anastomosarse sus diferentes ramas, este nervio es rama del maxilar superior cuyas ramas (dentario inferior, dentario medio y dentario posterior) inervan los dientes del maxilar, mientras que la inervación de los dientes de la mandíbula está dada por la subdivisión de la rama mentoniana del dentario inferior ambas ramas dentario inferior, (rama maxilar inferior) y maxilar superior, provienen del nervio trigémino 5 V par craneal.

4) Sistema Linfático: Este es un sistema que es muy rico dentro de la pulpa además está en conexión con los demás elementos pulpares. Estos vasos no son visibles con

Las técnicas de tinción comunes, por lo tanto ha tenido que ser una técnica especial que es la de colocar un colorante dentro de la pulpa y más tarde buscarlos en ganglios cervicales profundos y en ganglios submaxilares, que es la terminación de estos vasos tanto en la mandíbula como en el maxilar. Con esta técnica se comprobó la existencia de este tipo de vasos dentro de la pulpa.

5) Sistema retículo endotelio: Este es un sistema de defensa formado por las células mesenquimatosas indiferenciadas, los histiocitos y fibroblastos, de los cuales hablaremos dentro de la célula.

Entre las células tenemos:

1) Los odontoblastos o dentinoblastos: Son células de forma cilíndrica, su núcleo es oval, su diámetro longitudinal mayor mide a veces hasta 20 micras y su ancho es de 4 a 5 micras a nivel de la región cervical.

El citoplasma es de estructura granulosa; a veces presenta aparato de golgi, mitocondrias y gotitas de grasa

La función de estas células es la de formar dentina, nutrirla. Se encuentran formadas en la periferia de la cámara pulpar, en el techo, paredes y piso cuando lo hay. Están conectadas entre sí mediante puentes intercelulares.

Su forma no es siempre la misma y pueden ser más lar-

gas ó cortas y el núcleo nunca se encuentra en el mismo lugar de la célula y están colocados en diferente posición en todo lo largo del diente.

2) *Histiocitos o células adventicias o emigrantes en reposo*: Se localiza en la pared interna de los vasos. Su citoplasma es de aspecto escotado, es irregular y tiene ramificaciones. El núcleo tiene forma oval de color obscuro, esta célula tiene funciones de defensa; cuando las funciones fisiológicas son normales estas células están en reposo pero si hay un proceso inflamatorio recogen sus prolongaciones citoplasmáticas, se vuelve redondo y se dirigen al sitio de la inflamación y se convierten en macrófagos.

3) *Fibras de Korff*; Estas fibras se encuentran localizadas entre los odontoblastos y existen mientras que haya formación de dentina, tienen forma de tirabuzón, son más delgadas cuando están dentro de los odontoblastos, pero después se van engrosando según se acercan a la periferia de la pulpa y forman una pared que se adhiere a la pre-dentina pasando antes entre los odontoblastos; su tinción es mediante plata, dentro del método de la impregnación argéntica.

4) **Fibroblastos; son muy abundantes y tienen la función de formar fibras colágenas y elementos fibrosos intercelulares. La cantidad de fibroblastos va disminuyendo con la edad, tomando su lugar elementos fibrosos.**

Los hay fusiformes y estrellados, el citoplasma de estos fibroblastos tiene varias prolongaciones que se unen o forman una red que encierra sustancia gelatinosa.

5) **Células mesenquimatosas indiferenciadas; se encuentran sobre la pared del vaso sanguíneo. Estas fueron descritas por Maximow. El núcleo de estas células es de forma oval, alargado. Tienen la propiedad de formar, mediante un estímulo adecuado, cualquier célula del tejido conjuntivo, pudiendo volver células macrófagos en caso de proceso inflamatorio si hay destrucción de odontoblastos estas células emigran y ocupan el lugar dejado por los odontoblastos; además tienen la propiedad de formar dentina secundaria o reparadora.**

6) **Células errantes amiboideas o células einfoideas errantes; Estas células emigran del torrente circulatorio y se dirigen hacia donde haya un tipo de lesión. Se cree que se transforman en macrófagos o en células plasmáticas, el núcleo es de color obscuro y a veces es escotado, dando**

La forma de un riñón y se encuentra ocupando casi toda la célula, ya que ésta tiene muy poco citoplasma.

Funciones de La Pulpa: Se consideran cuatro funciones principales de la pulpa que son.

Formadora, es de origen mesodérmico, contiene casi todos los elementos celulares y fibrosos encontrados en el tejido conectivo laxo. Su principal función es la producción de dentina.

Nutritiva, proporciona nutrición a la dentina por medio de los odontoblastos, utilizando sus prolongaciones los elementos nutritivos se encuentran en el líquido tisular.

Sensorial, los nervios de la pulpa contienen fibras sensitivas y motoras, las sensitivas se encargan de la sensibilidad de la pulpa y dentina, pero la función principal es la iniciación de reflejos para el control de la circulación en la pulpa.

Defensa, función defensiva formando dentina de reparación si la irritación es mínima, pero si aumenta habrá reacción inflamatoria.

La pulpa es un tejido conjuntivo laxo, especializado, está formado por fibroblastos y sustancia fundamental,

odontoblastos, no hay fibras elásticas: La sustancia fundamental tiene consistencia firme: conforme aumenta la edad hay reducción de fibroblastos en la pulpa inmadura abundan los elementos celulares y en la pulpa madura los elementos fibrosos: Las fibras de Köhler se originan entre las células de la pulpa como fibras delgadas, engrosándose hacia la periferia de la pulpa para formar haces que pasan entre los odontoblastos y se adhieren a la predentina, se tiñen de negro y plata.

CAPITULO II

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

El crecimiento y desarrollo de los dientes de la primera dentición se divide en tres etapas:

- a) *Gemación.*
- b) *Caperuza o de Casquete.*
- c) *Campana.*

-

- *Etapa de gemación.*

A partir de la sexta semana de vida intrauterina da comienzo el desarrollo dental; se presenta como un engrosamiento del epitelio bucal, derivado del ectodermo superficial. Son unas bandas en forma de " U " denominadas láminas dentales.

Después hay una proliferación de células ectodérmicas en las láminas dentales produciendo tumefacciones en forma redonda u oval llamadas yemas dentales. Estas formaciones se desarrollan profundamente en la zona de la boca primitiva que se transformará en los maxilares.

Las primeras yemas dentarias aparecen en la parte anterior de la región del maxilar inferior, posteriormente

en la parte anterior del maxilar superior, siguiendo hacia atrás en ambos maxilares hasta completar diez yemas en cada uno.

- Etapa de Caperuza o de Casquete.

La yema dentaria consta de tres partes:

- a) El órgano dentario derivado del ectodermo bucal, produce el esmalte.
- b) Una papila dentaria del mesénquima forma la pulpa y la dentina.
- c) El saco dentario deriva del mesénquima, forma el cemento y el ligamento periodontal.

A medida que avanza la proliferación, en la yema dentaria la parte más profunda de la yema se invagina a causa de la masa del mesénquima dando como resultado la papila dentaria.

Dentro de la yema dentaria y con forma de caperuza la porción que corresponde al ectodermo se denomina órgano dentario.

Las células cuboides nos van a dar el epitelio dentario externo, y las células cilíndricas nos van a dar la formación del epitelio dentario interno, las células ciliadas

en estos dos epitelios comienzan a separarse a causa de un aumento del líquido intercelular formando una malla llamada retículo estrellado.

El mesénquima se condensa en la papila dentaria y simultáneamente se condensan, el mesénquima que rodea el órgano dentario y la papila, dando lugar al saco dentario.

- Etapa de campana.

Conforme avanza la invaginación el órgano dentario adquiere la forma de campana.

En esta etapa se empiezan a histodiferenciar las células en ameloblastos y odontoblastos. Se forman las células escamosas que son necesarias para la formación de esmalte. El saco dentario forma la papila, la lámina dentaria prolifera hacia la parte profunda para originar el órgano dentario permanente y mientras el órgano se separa poco a poco de la lámina en el momento en que se forma la primera dentina.

Antes de la formación de los tejidos, el saco dentario muestra una disposición de sus fibras, las cuales se convertirán en las futuras fibras periodontales.

Se empieza a marcar la línea de la unión dentino esmalítica entre el epitelio dentario interno y los odontoblastos.

La raíz empieza a desarrollarse después de la forma-

ción de dentina y esmalte. Se diferencian los cementoblastos los cuales depositan una capa de cemento sobre la dentina, uniendo el cemento con el esmalte a través del cuello de la raíz, siendo esta la unión cemento esmalte.

Los dientes siguen desarrollándose y mientras tanto los maxilares se van osificando hasta que cada diente se va rodeando de hueso excepto la zona que corresponde a la corona, la raíz del diente queda unida al hueso a través del ligamento parodontal, formándose así también el alveolo de cada pieza dentaria.

Los dientes comienzan a hacer erupción a partir del sexto mes de vida y aunque se realice la erupción del diente su raíz no está totalmente formada ya que esta se termina de formar aproximadamente a los cuatro años.

CAPITULO III

MORFOLOGIA PULPAR DE LA DENTICION PRIMARIA

La dentición primaria está formada por veinte piezas dentarias entre ellas cuatro incisivos, dos caninos, y cuatro molares en cada una de las arcadas, superior e inferior.

La forma de los dientes depende absolutamente de la función fisiológica a los que están destinados.

La pulpa dentaria ocupa el centro del diente y está rodeada totalmente de dentina, está dividida en una porción coronaria, la cámara pulpar y una porción radicular, el conducto radicular.

CAMARA PULPAR.

Está limitada hacia arriba por la dentina que forma el techo de la cámara pulpar, en ésta se observan unas prolongaciones llamadas cuernos pulpares que se encuentran por debajo de cada cúspide.

Hacia abajo está limitada por las paredes que reciben el nombre de cada una de las caras del diente: bucal, lingual, mesial, distal.

CONDUCTO RADICULAR.

Está formado por una parte de la cavidad pulpar,

que se continúa de la cámara pulpar hasta el foramen apical siendo ésta una abertura situada en el ápice de la raíz a través de la cual entran y salen los vasos y nervios de la cavidad pulpar.

Normalmente existen conductos accesorios que son ramificaciones laterales del conducto principal y se presentan generalmente en el tercio apical de la raíz.

-Incisivo Central Superior.

Cámara pulpar.- Su cámara pulpar es bastante grande con un diámetro mesio distal muy amplio, estrechándose en cervical.

En sentido buco palatino sigue un diente de curva suave, no existe una delimitación precisa entre la cámara pulpar y el conducto radicular.

Conducto Radicular.- Presenta un conducto recto y cónico cuyo extremo radicular termina en un ápice romo.

-Incisivo Lateral Superior.

Presenta una cámara pulpar, un conducto radicular semejante al anterior con la diferencia que su corona es más pequeña y su raíz más larga.

-Canino Superior.

Su cámara pulpar sin delimitación cervical presen-

La paredes rectas que convergen a medida que se acercan al forámen apical.

Conducto Radicular.- Presenta un conducto cónico que sigue al contorno externo de la pieza.

-Primer Molar Superior.

Cámara Pulpar.- Su cámara pulpar es bastante grande y sus paredes mesial y distal convergen hacia cervical, aunque la pared bucal no sigue el diseño de la protuberancia exterior de la corona las curvas camerales son bien marcadas.

Presenta tres o cuatro cuernos, el mesio vestibular es el mayor en altura, le sigue el mesiolingual que es bastante afilado aunque más pequeño en altura y más grande en extensión y el distovestibular que es el más pequeño.

Conducto Radicular.- Presenta tres conductos que se separan en ángulos muy abiertos de sus paredes se encuentran casi rectas en los primeros tercios para terminar en una curva muy acentuada.

Estos conductos, el mesiovestibular, distovestibular y el palatino, siendo este último el más largo y el mesiovestibular más largo que el distovestibular.

-Segundo Molar Superior.

Cámara pulpar.- Su cámara pulpar es grande y sus

paredes mesial y distal que parten de unos cuernos pulpares definidos convergen hacia cervical.

El piso de la cámara pulpar es prominente y la entrada a los conductos se hacen en la misma dirección de las raíces.

Presentan cuatro cuernos pulpares alargados y toman la dirección en la cima de cada cúspide, el más largo es el mesiovestibular, el más amplio y voluminoso es el mesiolingual, siguen el disto-vestibular y el distolingual es de menor tamaño.

Conducto Radicular.- Presenta tres conductos radiculares; dos vestibulares y uno palatino que inician su divergencia desde el plano cervical con poca distancia entre sí, separándose después ampliamente.

El conducto mesial está colocado más bucalmente que el distal y se presenta elíptico y aplastado, el distal tiene forma ovoidea y el palatino es de luz circular.

-Incisivo Central Inferior.

Cámara pulpar.- En su cámara pulpar es más ancha que la de los permanentes, sus paredes mesial y distal convergen hacia cervical, la pared bucal es recta desde el borde incisivo hasta el ápice y la pared lingual presenta una ligera concavidad hasta la primera parte del conducto conver-

gen luego en línea recta hasta el forámen.

Conducto Radicular.- Presenta un conducto radicular con paredes que convergen gradualmente para terminar en un ápice puntiagudo.

-Incisivo lateral Inferior.

Cámara pulpar.- Su cámara pulpar es semejante al anterior aunque más ancha y al igual que la anterior no presenta delimitación cervical, su conducto es de paredes rectas que convergen hasta el forámen apical.

-Canino Inferior.

Cámara pulpar.- Presenta una cámara pulpar semejante al canino superior con la diferencia de que su diámetro mesiodistal es menor.

Conducto Radicular.- Presenta un conducto de forma cónica.

-Primer Molar Inferior.

Cámara pulpar.- Su cámara pulpar es romboidea, las paredes mesial y distal convergen ligeramente hacia cervical la pared lingual converge bruscamente hacia el cuello, presenta cuatro cuernos pulpares: dos mesiales y dos distales siendo el mayor el mesiovestibular, más pequeño.

Conducto Radicular.- Existen tres conductos radiculares que parten de cervical y divergen hacia los ápices radiculares y son el mesiobucal, el mesiolingual y el distal, siendo este último más amplio.

-Segundo Molar Inferior.

Cámara pulpar.- Su cámara pulpar es más grande que la de los otros dientes. El techo de la cámara es cóncavo hacia los ápices, presenta cinco cuernos pulpares que corresponden a cada una de las cúspides, el mesiovestibular y el mesiolingual son los más grandes, el distolingual es de mayor tamaño y el distovestibular es el más corto y más pequeño. El conducto radicular presenta tres conductos, dos mesiales y uno distal.

CAPITULO IV

CRONOLOGIA DE LA ERUPCION DE LOS DIENTES TEMPORALES

Central	6-8	meses
Lateral	7-9	meses
Caninos	16-20	meses
1 Molar	12-15	meses
2 Molar	20-24	meses

La época de erupción de los dientes temporales no es tan importante como su secuencia, la mayoría de los autores coinciden en que:

- A Superior erupciona primero
- A Inferior
- B Superior
- B Inferior
- D Superior e Inferior al mismo tiempo
- C Superior e Inferior al mismo tiempo
- E Inferior
- E Superior el último

Se ha demostrado que la pérdida del diente temporal y la erupción del permanente son procesos íntimamente ligados entre sí.

ESTADIOS DE LA DENTICION PRIMARIA

1° Estado.

Es la terminación de la erupción primaria, que es a la edad de 3 años.

2° Estado.

Aparición del primer molar temporal, tanto en superior como en inferior.

3° Estado.

Se inicia a los 7 y 8 años con la erupción de incisivos superiores e inferiores, llamándose así dentición mixta.

4° Estado.

Erupción de caninos y premolares entre los 9 y 11 años, (en las niñas de los 12 a los 13 años).

5° Estado.

Erupción del segundo molar permanente a los 12 años.

6° Estado.

Aparición del tercer molar de los 16 a los 25 años (no es regla).

ERUPCION DE LOS DIENTES PERMANENTES

En el maxilar superior el orden de erupción es igual para hombres y mujeres:

ORDEN	MAXILAR SUPERIOR	EDAD
1	primer molar	6-7 años
2	incisivo central	7-8 años
3	incisivo lateral	8-9 años
4	primer premolar	10-11 años
5	segundo premolar	10-12 años
6	canino	11-12 años
7	segundo molar	12-13 años
8	tercer molar	17-25 años

ORDEN	MAXILAR INFERIOR	EDAD
1	primer molar	6-7 años
2	incisivo central	6-7 años
3	incisivo lateral	7-8 años
4	canino	9-10 años
5	primer premolar	10-12 años
6	segundo premolar	11-12 años
7	segundo molar	11-13 años
8	tercer molar	17-25 años

Segun Hellmann la extracci3n de los dientes temporales, acelera la erupci3n de los permanentes siempre y cuando tenga su reabsorci3n radicular en un 60% ya que si esta reabsorci3n es menor retardarla la erupci3n del permanente .

CAPITULO V

DIAGNOSTICO DE LAS AFECCIONES PULPARES Y PERIAPICALES

PATOLOGIAS GENERALES.

Pulpa intacta no inflamada:

- En ella las células no están ulceradas,
- Los odontoblastos son normales,
- Los fibroblastos y las fibras colágenas ausentes o poco numerosas.

Pulpa atrófica:

- Es de volumen reducido, y
- gran aposición de dentina reaccional o secundaria,
- La capa de odontoblastos es estrecha y no columnar como en la pulpa normal.

Pulpa intacta:

- Con células inflamatorias crónicas, se encuentran bajo canalículos dentinarios,
- células inflamatorias crónicas, linfocitos y macrófagos sin crear exudado,
- este periodo es propio de caries profundas, dientes obturados atrición y abrasión como consecuencia de una irritación constante,

-La reparación se logra eliminando la irritación.

Pulpitis crónica parcial:

- Existe en la parte coronaria de la pulpa con inflamación, exudado y aumento de fibroblastos,
- pudo haber necrosis parcial por licuefacción (absceso) o por coagulación.

Pulpitis crónica total:

- La inflamación pulpar es total, y
- de existir pulpa tiene tejido de granulación.

Necrosis total:

- Hay muerte celular con licuefacción o coagulación,
- en la licuefacción no existe contorno celular, solo leucocitos muertos.

En la coagulación, el protoplasma celular está fijado y opaco.

Pulpa hiperreactiva, Hiperemia pulpar, Pulpitis reversible.

Características sobresalientes.- Dolor provocado, de corta duración y moderado.

Observación clínica.- Caries, restauración reciente

y profunda, dentina demudada o descubierta por abrasión, erosión o fractura, problema parodontal extenso, trauma.

Observación radiográfica.- Caries, restauraciones profundas, fractura, el área periapical debe aparecer normal.

Tratamiento.- Corregir la condición irritante que está afectando al diente.

Pulpasia severa, Pulpitis aguda supurativa, Pulpitis aguda avanzada:

Características sobresalientes.- Dolor espontáneo severo y de larga duración, dolor a veces difícil de localizar y se irradia a otros dientes, el calor excorba el dolor y el frío lo reduce.

Observación Clínica.- Cualquier injuria que resulte en una agresión a la pulpa.

Pruebas de diagnóstico.- El frío reduce el dolor, el calor lo aumenta, percusión sensible, palpación normal, fresado dentinario produce dolor.

Observación radiográfica.- El área periapical normal, en la corona se observa caries profunda y restauración extensas y profundas y el parodonto se observa normal.

Tratamiento.- Pulpectomía.

Pulpagia recurrente, Pulpitis crónica, Pulpitis no reversible:

Características sobresalientes.- Dolor no provocado de larga duración, el frío y el calor aumenta el dolor, este es recurrente moderado y difuso, los estímulos irritantes pueden exacerbar el dolor.

Observación clínica.- Cualquier condición que resulte en una injuria pulpar.

Pruebas de diagnóstico.- El frío y el calor aumenta el dolor a la percusión normal o moderado, a la palpación normal, el frotado dentinario provoca dolor, hay respuesta al vitalómetro.

Observación radiográfica.- El área periapical aparece normal existencia de caries profundas, restauraciones extensas y profundas, trauma.

Tratamiento.- Pulpectomía.

Calcificación pulpar, Degeneración calcica, calcificación distrofica, Pulpitis calcica:

Características sobresalientes.- Frecuentemente los dientes afectados por esta entidad se aprecian que tienen un color diferente en comparación con los demás dientes presentes.

Observación clínica.- Esta condición se asocia con: trauma a golpe en el diente, restauraciones extensas y pro-

fundas, recubrimientos pulpaes o pulpotomías, tratamiento de ortodoncia, enfermedad parodontal.

Pruebas de diagnóstico.- Al frío y calor normal o responde menos que los demás dientes.

Observación radiográfica.- Se aprecia disminución o ausencia del conducto radicular.

Tratamiento.- Pulpectomía cuando aparece una lesión periapical o cuando se va a realizar un blanqueamiento del diente.

Exposición pulpar asintomática, Exposición pulpar directa, Pulpitis ulcerativa:

Características sobresalientes.- Exposición pulpar por caries observable clínica y radiográficamente, fractura coronaria con exposición pulpar.

Observación clínica.- Puede haber tenido dolor pero es asintomática en el momento del diagnóstico.

Pruebas de diagnóstico.- El frío, el calor, percusión, palpación, vitalómetro, fresado dentario y la exploración directa de la pulpa expuesta produce dolor.

Observación radiográfica.- Caries profunda, fractura coronaria y el área periapical aparece normal, el parodonto se encuentra un poco ensanchado.

Tratamiento.- En dientes de la primera dentición,

pulpotomía en dientes de la segunda dentición, recubrimiento directo.

Pólipo pulpar, Pulpitis hiperplásica, Pulpitis hiperplásica crónica:

Características sobresalientes.- Lesión cariosa extensa con tejido pulpar creciendo hacia afuera de la cavidad, puede haber dolor y sangrado al comer, de otro modo es asintomático.

Observación clínica.- Destrucción coronaria por caries y se observa en la cavidad, tejido pulpar que se asemeja al tejido gingival, se encuentra más a menudo en pacientes jóvenes, el tejido sangra fácilmente cuando se explora.

Pruebas de diagnóstico.- Al falo, percusión, calor y palpación es normal, al frotado dentinario es aplicable.

Observación radiográfica.- Caries en comunicación a cámara pulpar.

Tratamiento.- Pulpectomía.

Resorción interna o Reabsorción interna idiopática:

Características sobresalientes.- Generalmente esta alteración es asintomática, la cual se detecta generalmente con los exámenes siguientes:

Observación clínica.- Trauma, tratamiento ortodóncico, si el proceso está ocurriendo en cámara pulpar el di-

diente se observa de color rosado.

Prueba de diagnóstico.-Al fñlo, calor, percusión, palpación, vitalómetro es normal, el fresado dentinario produce dolor.

Observación radiográfica.- Area radiolúcida bien definida que puede localizarse en cámara pulpar o en raíz, en esta última se continúa con el canal radicular, área radiolúcida no bien definida que puede ser indicación de un proceso combinado, resorción interna, más resorción externa, muy rara vez se observa una área periapical radiolúcida.

Tratamiento.- Pulpectomía.

Necrosis pulpar, necrosis pulpar asintomática:

Características sobresalientes.- El paciente nos refiere que hace tiempo sufrió un golpe en el diente afectado, pudo haber periodos de dolor pero actualmente es asintomático.

Observación clínica.- Como resultado de cualquier injuria a la pulpa, a veces se observa cambio de color coronario o una fistula en el ápice del diente afectado por esta entidad.

Pruebas de diagnóstico.- Al fñlo, calor, vitalómetro hay respuesta, palpación normal, percusión puede presentar dolor.

Observación radiográfica.- El canal radicular y el

Área periapical pueden aparecer normales, el parodonte se aprecia también normal.

Dolor periapical severo, periodontitis periapical apical aguda:

Características sobresalientes.- No hay respuesta a las pruebas de diagnóstico, dolor severo a la percusión, normalmente localizado, rara vez referido, se exagera a la masticación constante por periodos largos.

Observación clínica.- El diente pudo haber tenido episodios dolorosos, historia de trauma, caries, restauraciones profundas.

Pruebas de diagnóstico.- Al frío y calor no hay respuesta, más sensible a la percusión, a la palpación es normal o poco sensible, no hay respuesta al vitálmetro, el frizado no produce dolor.

Observación radiográfica.- Hay radiolucidez periapical.

Tratamiento.- El primer paso del tratamiento es la eliminación de la causa, la irrigación a fondo del conducto con hipoclorito sódico aliviará la congestión de líquidos hísticos en el tejido periapical, después de irrigado y secado el conducto, aplicación de glicerito de yodo en su interior, cura generalmente periodontitis, posteriormente se realizará la pulpectomía.

Absceso periapical, absceso apical, celulitis apical:

Características sobresalientes.- Inflamación intraoral o facial, dolor difuso descrito como palpitante, constante de periodos largos, extremadamente doloroso al morder.

Observación clínica.- Presenta historia por trauma, caries, restauraciones extensas y profundas, existe inflamación en tejidos blandos en el area periapical del diente hacia bucal o hacia lingual puede existir movilidad.

Pruebas de diagnóstico.- El falo, calor, vitalómetro no hay respuesta, percusión hay dolor, el area inflamada es dolorosa a la palpación, al frsado dentinario no hay respuesta pulpar pero puede existir por presión o vibración.

Observación radiográfica.- Se observa radiolucidez muy indefinida o puede no verse esto a nivel apical, el parodonto puede estar inflamado.

Tratamiento.- Pulpectomia y conjuntamente incisión y drenaje, cuando la inflamación intraoral es fluctuante y localizada en caso de una celulitis difusa se recomienda la terapia antibiótica conjuntamente con el tratamiento endodóntico.

Fistula de origen periapical, absceso supurativo apical, periodontitis apical supurativa:

Características sobresalientes.- Presencia de un trac

to fistuloso, no hay respuesta a las pruebas de diagnóstico asintomática pero pudo haber periodos de dolor.

Observación clínica.- similar a la anterior alteración, con un tracto fistuloso normalmente bucal, pero también puede observarse en lingual o palatino, o extraoralmente o encontrarse en ligamento parodontal.

Pruebas radiográficas.- Radiolucidez periapical y la punta de gutapercha llegando hasta el sitio de la región.

Pruebas de diagnóstico.- Al filo, calor, vitalómetro y fresado no hay respuesta. A la percusión y palpación puede ser más sensible; en estos casos se recomienda usar la prueba de rastreo la cual consiste en introducir una punta de gutapercha dentro de la fistula hasta llegar al diente que se cree que está afectado por esta alteración, posteriormente se tomará una radiografía, la cual nos mostrará hasta qué diente llega la punta de gutapercha.

Tratamiento.- Terapia antibiótica y conjuntamente la pulpectomía.

Resorción periapical externa, resorción radicular idéntica:

Características sobresalientes.- El contorno radicular apical no presenta una morfología normal, esta condición es asintomática, en ocasiones se observa una fistula originándose de la lesión.

Observación clínica.- En condición resultante de tra-

tamientos ortodóncicos procedimientos de reinplante, trauma, lesión periapical, oclusión traumática, dientes impactados adyacentes.

Pruebas de diagnóstico.- A través de radiografías, a menos de que exista una fístula intraoral.

Observación radiográfica.- Se observa el ápice achatado de menor tamaño y en ocasiones una zona radiolúcida en el periapice.

Tratamiento.- Si la resorción periapical externa es debida a una lesión periapical asociada con un diente no vital entonces la pulpectomía está indicada.

CAPITULO VI

FORMOCRESOL

Definición.- Pulpotomía es la remoción o amputación quirúrgica de toda la pulpa coronal dejando intacto el tejido pulpar de los conductos radiculares.

El formocresol produce la formación de tres capas de tejidos en dientes primarios, fijando las proteínas del contenido de los conductos radiculares.

Fórmula del formocresol de Buckley:

Tricresol	35 ml	Glicerina	25 ml.
Formalina	19 ml	Agua	21 ml

El formaldehído es gas producido por la combustión incompleta del metanol. Es soluble en agua, la solución acuosa de 38 a 495 de formaldehído por peso es llamada formalina. Una solución de formalina al 105 es usada ampliamente como fijador de tejido, pero sin acción para prevenir la autólisis del tejido, se cree que esto se debe a un complejo por reforzamiento químico del formaldehído con la proteína.

Se piensa también que el formaldehído eslabona moléculas de proteínas por la formación de metileno entre péptidos y aminoácidos. Los eslabones conectan las moléculas de proteínas sin cambiar su estructura básica y posiblemente sean algunas de las reacciones químicas alteradas y que se

incrementa el endurecimiento del tejido debido a la acción química de reforzamiento de la formalina, se le califica como si fuera un aditivo.

El reforzamiento químico con las proteínas de los microorganismos es la base de la acción del formaldehído como bactericida, según se cree.

La penetración de la formalina en el tejido pulpar se hace en forma lenta.

El PH del medio tiene un efecto complejo en la unión del formaldehído y proteína con la mayor interacción que se presenta bajo condiciones ligeramente alcalinas (PH: 7.5 a 8).

CAPITULO VII
INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES
PARA LA PULPOTOMIA

Es la remoción del tejido pulpar coronario parcialmente inflamado.

Indicaciones:

- en exposiciones mecánicas o por caries;
- en dientes temporales con vitalidad.

Contraindicaciones:

- dolor espontáneo o nocturno;
- edema o inflamación;
- fístula;
- dolor a la percusión;
- movilidad;
- reabsorción radicular externa;
- reabsorción radicular interna;
- radiolúcidas:periapical o interradicular;
- calcificaciones pulpares;
- reabsorción radicular externa con patologías (absceso, infecciones, etc.);
- pus o exudado en el sitio de la infección;
- hemorragia incontrolable de los muñones pulpares amputados.

Además de estas indicaciones y contraindicaciones se deben observar otros muy importantes factores como son por

ejemplo: cada órgano dental se debe diagnosticar tomando en cuenta el estado general de cada paciente y no como una entidad separada del resto del organismo. Con esto podemos tener una mejor idea de como puede reaccionar el organismo hacia cada procedimiento dental.

Antes de realizar cualquier procedimiento debemos efectuar un diagnóstico pulpar exhaustivo, desgraciadamente hasta la fecha no se cuenta con métodos de diagnóstico lo suficientemente precisos para conocer el estado real de la pulpa pues no se puede saber hasta que punto se encuentra inflamada, es decir, si la inflamación está delimitada a la pulpa cameral o si está difundida a través de los conductos radiculares.

Los métodos de diagnóstico que comúnmente se usan son los siguientes:

- pruebas radiográficas;*
- pruebas de percusión;*
- pruebas de movilidad;*
- pruebas eléctricas;*
- pruebas técnicas;*
- presencia o ausencia de dolor.*

En ningún momento se debe pensar que un solo método de diagnóstico es suficiente para saber el estado en el que se encuentra la pulpa, sino que se deben usar todos los métodos de diagnóstico en conjunto tomando en cuenta cada uno de ellos para poder dar un diagnóstico lo más cercano posible.

CAPITULO VIII

PREPARACION DEL PACIENTE

Anestesia:

El dolor constituye uno de los factores más comunes dentro de la odontología infantil, para evitar el dolor debemos utilizar únicamente anestésicos locales, que nos proporcionan una mayor seguridad en la supresión del dolor.

Para lograr una anestesia local adecuada se necesitan los siguientes requisitos:

1- Una buena historia clínica para asegurarse si el niño puede resistir físicamente el procedimiento de la anestesia local.

2- El conocimiento del tipo de anestesia que debemos utilizar.

3- El tipo de inyección necesaria para alcanzar el objetivo de la anestesia.

4- Agujas bien afiladas y estériles.

5- Una técnica que disminuya el miedo del niño y lo haga accesible a los tratamientos futuros.

Con respecto al anestésico tópico, antes de la inyección de la anestesia local es recomendable utilizarlo, sobre todo en los niños en los que sea la primera vez que se les anestesia, esto ayuda a que el paciente niño pueda re-

lajarse un poco, además que le reduce la molestia al incertar la aguja, debemos tener en cuenta que el aplicar el anestésico tóxico en algunos niños los inquieta un poco más, por el tiempo que nos tomamos de más, o ya sea por haber desagrado en el sabor de algunos anestésicos tóxicos.

Para la aplicación del anestésico local, se recomienda la aguja corta desechable, hasta nos brinda mayor seguridad y menor riesgo en la aplicación del anestésico local en la dentadura temporal y mixta.

Anestesia local en dientes inferiores:

La anestesia regional de los dientes inferiores debe aplicarse más abajo y atrás que en los adultos, las técnicas más aceptables en odontología pediátrica es la siguiente; se coloca el dedo pulgar o el índice sobre la superficie oclusal de los molares con la uña sobre los rebordes oblicuo interno y la yema del dedo descansando en la zona retromolar, la aguja se inserta desde el lado opuesto de la boca entre los molares temporales y debe dividirse en dos a la uña cuando penetra, y se siguen inyectando cantidades pequeñas a medida que se avanza hacia el foramen dentario inferior debemos comprobar si no se aspira sangre, la inyección debe aplicarse lentamente, tomando por lo menos un minuto. El nervio lingual puede ser bloqueado si se lleva la jeringa hacia el lado opuesto con la inserción de una pequeña cantidad de la solución al retirarse la aguja.

Anestesia para Los Incisivos y Caninos:

Para anestésiar estos dientes utilizamos la técnica supraparibística, la inyección debe ser efectuada cerca del ápice del diente y más cerca del borde gingival que en el paciente con dientes permanentes, y se depositará la solución muy cerca del hueso.

Anestesia para Molares Temporales y Molares Permanentes Superiores:

Para anestésiar los molares utilizaremos la misma técnica que para los incisivos, en los molares temporales la inyección se efectúa a nivel de los ápices de las raíces vestibulares y cerca del hueso.

Para los molares permanentes se pide al niño que cierre un poco, para que los labios puedan ser distendidos con mayor facilidad, se coloca la punta del dedo índice con una concavidad del surco vestibular, con el dedo rotado de manera que una queda adyacente a la mucosa, quedando la punta del dedo en contacto con la superficie posterior de la apófisis cigomática, el índice apuntará en dirección con la aguja durante la inyección, el punto de la punción está en el surco vestibular por encima y por distal de la raíz distovestibular del primer molar permanente.

La aguja avanza hacia arriba y distal para depositar la solución sobre los ápices de los dientes, la aguja debe ser ubicada cerca del hueso, con el bisel hacia esta. Para

en una colocación de grapas se pone anestesia en tejido gingival del lado opuesto.

CAPITULO IX

AISLAMIENTO DEL DIENTE

En endodoncia el aislamiento del diente por tratarse, se conoce como colocación del dique de goma, el uso del dique de goma en el tratamiento endodóntico es indispensable, puesto que no debe trabajarse un diente si no hay previo aislamiento de éste.

Ventajas del aislamiento del diente con el dique de goma:

- 1- Se dispone de un campo seco.
- 2- Se logra una desinfección eficiente del campo.
- 3- Impide que la contamine la saliva, la secreción gingival la sangre, el pus, el producto de la tos y gérmenes de aspiración.
- 4- Evita el contacto de la lengua, labios y carrillos con el campo.
- 5- Protege la encla de la posible acción dañina de algunas instrumentos introducidos en la boca.
- 6- Ofrece excelente campo visual.
- 7- Facilita el manejo del paciente, y el niño aprensivo miedoso puede descansar y relajarse, porque al estar el campo operatorio aislado siente menor temor a que lo lastimen.

Instrumental utilizado para el uso del dique:

- a) **Pinza perforadora**
- b) **Porta grapas**
- c) **Arco para sostener el hule**
- d) **Dique de hule de grosor mediano y de preferencia obscuro medida 15 por 15 cm.**
- e) **Grapa para proteger los tejidos blandos y lubricante para el hule**
- f) **Grapas**

Técnica para la colocación del dique de hule:

1- Se remueve la placa bacteriana y el tártaro dentario de los dientes que se van a aislar, para evitar que el material sea proyectado dentro del surco gingival, y para que facilite la visión del área cervical y de la encla libre marginal, así como la incursión del dique.

2- Se comprueban los contactos interproximales con seda dental para ver si se puede efectuar el deslizamiento del dique.

3- Se recomienda marcar el lugar apropiado para la perforación correspondiente al cuadrante en el dique de hule.

4- Se hacen perforaciones en el dique utilizando la pinza perforadora.

5- Se lubrican los labios del paciente las comisuras de la boca y el orificio del dique con grasa.

6- Se selecciona la grapa adecuada.

7- La colocación de la grapa y dique puede ser de dos maneras: colocación primero de la grapa, o bien colocando el dique en la grapa y posteriormente se llevan los dedos al diente a tratar.

Si colocamos primero la grapa, utilizando el porta grapas, se coloca la grapa en el diente elegido, inclinándola ligeramente hacia atrás de manera que las puntas distales se ajusten, primero se desliza hacia abajo hasta que pasa los contornos de la superficie bucal y lingual y quedando un poco arriba de la encla o únicamente tocándola, y retiramos el portagrapas, se coloca el dique de hule deslizando suavemente por la grapa.

8- Se fija el dique a las cuatro esquinas del arco.

9- Al finalizar el tratamiento se remueve la grapa utilizando el portagrapas, retirando también el hule.

Apertura de la cavidad:

Una vez teniendo el aislamineto, el campo operatorio, procedemos a revisar la apertura de la cavidad. Primeramente eliminamos el tejido carioso continuando con la dentina reblandecida. Ya que se ha eliminado esto, se procede a realizar el tratamiento ha seguir.

En este inciso referente a la apertura de la cavidad podemos referir una cavidad que va desde una preparación de la cavidad para acceso de los conductos radiculares.

CAPITULO X

TERAPIA PULPAR

Antes de realizar una terapia pulpar debemos de ver estos factores:

- Actitud de los padres y pacientes al tratamiento.
- Deseo de los pacientes y sus padres al motivarlos para mantener la higiene oral y la salud, la actividad cariogénica individual y el pronóstico que tendrá la rehabilitación.
- Estado del desarrollo dental del paciente.
- Grado de dificultad anticipado en la realización de la terapia pulpar.
- Manejo del espacio previo a las extracciones, maloclusiones preexistentes, anquilosis, dientes ausentes congénitos, pérdida de espacio debido a la destrucción de la caries, extracción excesiva de los dientes que involucra pulpa debido a la pérdida de los dientes antagonistas.

Recubrimiento Pulpar Indirecto:

Se realiza en dientes temporales y dientes jóvenes permanentes con vitalidad, con lesiones profundas próximas a la pulpa, el objeto del tratamiento es eliminar el tejido cariado protegiendo a la pulpa para que produzca dentina se-

cundaria, evitando la exposición pulpar.

Indicaciones:

- Lesiones cariosas, inodoras, próximas a tejido pulpar en dientes jóvenes permanentes y temporales vitales.
- Síndrome de la lactancia.
- caries rampante que avanza rápidamente.

Ventajas:

- Se evita que el diente se siga deteriorando, permitiendo que la pulpa forme tejido de reparación.
- se reduce en gran parte la flora bacteriana del medio bucal, ya que en el sitio de la lesión es donde hay gran aumento de bacterias, de esta forma se reduce el metabolismo activo de la flora bacteriana, se evita el dolor y se recupera su función, se evita la exposición pulpar por medio del tratamiento pulpar correcto.

Contraindicaciones:

- Dolor espontáneo;
- dolor nocturno;
- edema;
- fistula;
- sensibilidad a la percusión;
- movilidad patológica;
- reabsorción radicular externa;
- reabsorción radicular interna;
- radiolucidez periapical o interradicular;

- calcificaciones pulpaes;
- tamaño de la raíz es de dos terceras partes de la raíz.

Tratamiento:

- Se anestesia al paciente.
- Se aísla absolutamente toda la zona.
- Se elimina toda la caries con una fresa redonda, en la unión amelodentinaria no deben haber manchas, ni dentina reblandecida; si hay caries sobre el tejido pulpar se elimina hasta donde sea posible, sin exponer el tejido pulpar.

Si hay exposición de un cuerno pulpar en dientes temporales se llevara a cabo la pulpotomía, ya que no se realizan recubrimientos directos en dientes temporales porque hay reabsorción interna.

- Se lava la cavidad con agua bidestilada tibia.
- Se seca con una torunda pequeña de algodón estéril.
- Se coloca dical, seguido de una base de óxido de zinc y eugenol, y finalmente una capa de cemento de oxifosfato. a los 18 días se forma una barrera dentinaria; el fracaso en el recubrimiento pulpar indirecto en dientes temporales se muestra por reabsorción interna.

Recubrimiento Pulpar Directo:

Se realiza en dientes jóvenes permanentes, si estos presentan exposiciones pulpares mecánicas o por caries de

menos de un milímetro cuadrado; está contraindicado en dientes temporales porque produce reabsorción interna.

Tratamiento:

- Se anestesia al paciente y se aísla;
- se lava perfectamente la cavidad con agua bidestilada tibia;
- se coloca una capa de hidróxido de calcio de puro mezclada con una gotita de agua bidestilada, encima de esto se coloca una capa de Dycal, seguido de una capa de óxido de zinc y eugenol y hasta arriba cemento de oxifosfato.
- A los 28 días se formara el puente de dentina, secundaria, pero si hay fracaso a la semana siguiente habrá dolor y molestias.

PULPOTOMIA EN DIENTES TEMPORALES

Tratamiento:

- Se anestésia al paciente y se realiza un aislamiento absoluto con dique de hule;
- se elimina la caries, evitando que la pulpa se contamine al estar en contacto con el tejido cariado; la caries se puede eliminar con una fresa de bola del número 6 o número 8, dependiendo del tamaño del molar, de esta forma se va a mejorar la visibilidad del sitio de exposición.
- con una fresa de fisura 69 L o punta de lápiz para eliminar el techo pulpar.
- se elimina la pulpa coronaria con una cucharilla o excavador filoso y esterilizado; se debe tener cuidado para evitar perforar la pared pulpar e interradicular.
- se lava y se seca;
- se coloca una torunda pequeña de algodón con formocresol de 2 a 5 minutos sobre los conductos de acuerdo con el sangrado.

Hasta aquí debemos de haber evitado la entrada de saliva a la cavidad para que dé resultado el tratamiento.

- después se obtura la cámara pulpar con una pasta llamada FC que es una mezcla de dos gotas de formocresol con óxido de zinc y eugenol;
- se toma una radiografía para ver si están bien selladas

todas las partes de la cámara pulpar.

Se van a formar 3 capas de tejido:

- a) Capa de Fijación.*
- b) Capa de Necrosis de Coagulación.*
- c) Capa de Tejido Vivo.*

Resultados de los procedimientos de la pulpotomía

al formocresol:

- a) Evita la infección*
- b) Sirve para eliminar el dolor*
- c) Mantiene al diente como un mantenedor de espacio funcional*
- d) Ayuda a mantener la integridad de la arcada dentaria*
- e) Permite la resorción normal de la raíz y tiempo de exfoliación del diente.*

CONCLUSIONES

Como se mencionó en la introducción de esta tesis, la pulpotomía infantil es uno de los recursos del odontólogo para la conservación de dientes.

Para llevar a cabo una pulpotomía es necesario comprobar que el diente sea vital. Para esto existen diferentes medios: observación clínica, observación radiológica, pruebas de diagnóstico y diagnósticos de las afecciones pulpares y periapicales.

Para el buen éxito de la pulpotomía es importante el adecuado aislamiento de la pieza en tratamiento mediante un dique de hule.

La pulpotomía con formocresol puede realizarse en una o dos sesiones, según el criterio del cirujano dentista. Es recomendable llevar a cabo el tratamiento en una sola sesión por los problemas que presenta un niño en el consultorio dental.

BIBLIOGRAFIA

Aprille, Humberto y Figun. Anatomía Odontológica, Mundi, primera edición, 1970.

Diamond, Moises. Anatomía Dental , U.T.T.A., cuarta edición, 1975.

Ham, Arthur, Tratado de Histología. Interamericana, séptima edición, 1977.

Lerman Salvador, Historia de la odontología y su ejercicio legal , Mundi, segunda edición, 1964.

Kuttler Yuri, Endodoncia Practica, Interamericana, séptima edición, 1977.

Preciado Z.V., Manual de Endodoncia, cuellar, .

Asociación Dental Mexicana, ADM, XXXV-6-Nov.-Dic. 1978.