



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Vo. Bo.

TESIS
Diaz
16-V-83

**COMPLICACIONES EN TRATAMIENTOS ENDODONTICOS
EN LA PRIMERA DENTICION.**

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA

p r e s e n t a n

**MARCO ANTONIO MENDOZA MORONATTI
LUIS JESUS TOSCANO DIAZ**

MEXICO, D. F.

1983



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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

- I N D I C E -

INTRODUCCION

I.- GENESIS DENTAL	Pag. 1
II.- HISTOLOGIA DENTAL	" 6
III.- CRONOLOGIA DE LA ERUPCION	" 11
IV.- ANATOMIA DENTAL	" 15
IV.A.- Características Comunes	" 22
IV.B.- Diferencia entre primera y segunda dentición	" 23
IV.C.- Etiología de enfermedades más comunes que afectan el órgano pulpar	" 25
V.- TRATAMIENTOS ENDODONTICOS	" 30
VI.- COMPLICACIONES	" 38

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION.-

Hemos elegido el tema relacionado con los niños, sin duda -
motivados por el interés de que nuestro país sea cada vez mejor.

En esta tesis que exponemos al Honorable Jurado, no preten-
demos hacer un trabajo de lucimiento personal, sino que en ella
encontremos ayuda en la práctica diaria de nuestra profesión.

Así presentamos el tema "Complicaciones en los Tratamientos
Endodónticos en Primera Dentición", no pretendiendo hacer innova-
ciones, pues para eso se requieren años de labor investigadora y
mucho experiencia, de la cual carecemos puesto que nuestra vida
profesional apenas se inicia.

Para evitar las complicaciones en los tratamientos endodon-
ticos, debemos primero hacer un diagnóstico certero, poner mucha
atención al tratamiento, vigilando todos los detalles y seleccio-
nar a conciencia el caso a tratar, ya que un tratamiento erróneo
sería de incalculable perjuicio para el paciente, puesto que los
cuidados que se prodigan al niño van a traer consigo una armo-
nía funcional en el aparato masticatorio cuando éste sea adulto.

Con los conocimientos adquiridos en nuestra querida Escuela,
y la ayuda de libros, apuntes y revistas, hemos elaborado la pre-
sente tesis.

Finalmente les pedimos a ustedes tengan benevolencia por --
nuestra poca experiencia y conocimientos, suficientes para efec-
tuar un trabajo sin errores ni fallas, como el presente.

Los Sustentantes.

I.- GENESIS DENTAL.

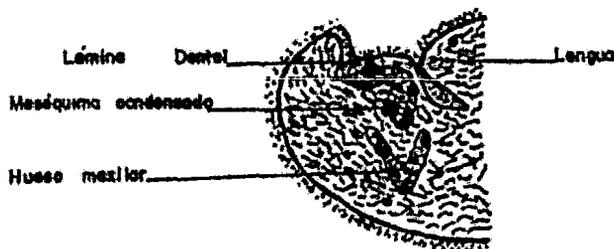
El germen dentario deriva de 3 capas germinativas:

- a) *El ectodermo: de la cavidad oral, se forma el órgano del esmalte u órgano epitelial dentario que origina el esmalte.*
- b) *El mesodermo.- Forma la papila dentaria, la cual forma la pulpa que a su vez origina la dentina. El tejido conjuntivo que cubre a la papila dentaria y órgano del esmalte origina el saco dentario, el cual forma el ligamento paradental y del cual se forma el cemento.*

DESARROLLO DEL GERMEN DENTARIO

Durante la quinta y sexta y media semanas de vida intra-uterina se inicia la germinación dentaria. Las células de la capa basal del ectodermo empiezan a dividirse produciendo un engrosamiento prominente que dan origen a los arcos dentarios.

Los dientes se desarrollan por debajo y a lo largo de este engrosamiento que presenta una invaginación llamada lámina dentaria que crece en el mesénquima y desde la lámina dentaria se desarrollan pequeñas gemas epiteliales llamadas gemas dentales, que darán origen a los dientes temporales.



Posteriormente dicha lámina desarrollará yemas epiteliales similares, que darán origen a los dientes permanentes.

Dos semanas después, la lámina dentaria crece y la yema dental aumenta de volumen y penetra cada vez más profundamente en el mesénquina, tomando la forma de escudillo invertido, llamado *órgano del esmalte*, y por debajo de éste, el *mesénquina*, que llena la concavidad se le llama *papila dental*.



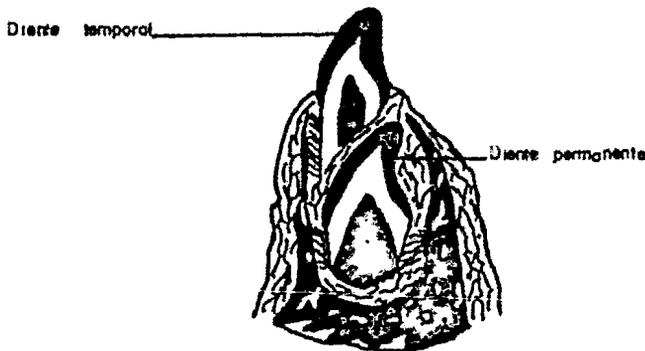
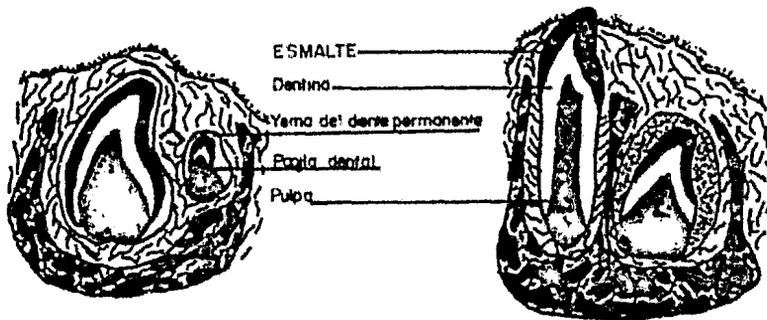
A la semana siguiente, el *órgano del esmalte* aumenta de volumen, el hueso del maxilar crece hasta incluirlo parcialmente.



En esta misma etapa se formará la futura línea de contacto, *esmalte-dentina*.

El órgano del esmalte deja de estar de contacto con el epitelio bucal, pero anteriormente las células de lámina dental producirán unas segundas células epiteliales sobre la superficie lingual, de las cuales se formarán los dientes permanentes.

Las yemas del primer molar permanente se originan en el embrión a los 4 meses; los segundos molares permanentes, a los 4 años.



ETAPAS DEL DECARBOLIO DEL DIENTE

(ODONTOGENESIS)

El desarrollo del diente se divide en 5 etapas:

- 1) Primordia (Botón)
- 2) Casquete

- 3) Campana
- 4) Aposicional
- 5) Erupción

1) *Primordial o Botones Dentales.*

Se forman 10 en cada arco y sus excrescencias de los extremos de las láminas están localizadas en los lados de la mejilla y labios de la lámina dental.

Los botones del maxilar inferior aparecen en la séptima semana, y los del maxilar superior unos días más tarde. En la octava semana están formados todos los primordiales en ambas láminas.

2) *Casquete o Cápsula.*

Las células del primordial se multiplican agrandándolo. Su crecimiento desigual forma el órgano del esmalte. El mesénquima de la parte inferior del primordio se incluye profundamente en el germen dental, formando el centro cónico llamado papila dental, que será la futura pulpa dental.

A medida que el casquete se desarrolla, un aumento de la actividad mitótica local en la superficie inferior, produce una protuberancia temporal llamada nódulo del esmalte o AHEARN. La división rápida de las células del área central, forman un rollo llamado cordón del esmalte. En unos cuantos días el casquete se agranda y se transforma en una estructura de campana, desapareciendo el nódulo y el cordón.

3) *Etapas del desarrollo de la campana.*

La invaginación del tejido conjuntivo que se presentó en el período anterior se profundiza, en tanto que sus margenes -

continúan desarrollándose hasta que el órgano del esmalte adquiere la forma de campana.

4) *Etapa de Desarrollo Aposicional.*

Es el período de producción de esmalte o amelogénico, observándose cambios pre-operatorios en el órgano del esmalte.

El desarrollo más temprano de los tejidos duros del diente ocurre durante el quinto mes de vida intrauterina para los incisivos temporales.

Durante el período de aposición se desarrolla la dentina y esmalte.

5) *Etapa de Desarrollo de Erupción.*

Este período comprende desde el nacimiento, a la aparición de las 20 piezas residuales o temporales.

II.- HISTOLOGIA DENTAL.

Los tejidos duros del diente son: Esmalte, Dentina y Cemento; y los tejidos blandos son: Pulpa Dentaria y Membrana - Parodontal.

El esmalte cubre a la dentina en la porción coronaria y en la porción radicular está cubierta por el cemento.

La pulpa dentaria ocupa la cámara pulpar en la corona y en los conductos radiculares en la raíz.

La membrana parodontal rodea a la raíz del diente uniéndolo en la parte del cemento con el hueso alveolar.

A) ESMALTE.

Presenta un color que varía de blanco amarillento a blanco grisáceo, es un tejido quebradizo que recibe estabilidad por la dentina subyacente, es de aspecto vítreo, superficie brillante translúcida.

El 96% de material inorgánico se constituye químicamente como cristales de apatita, y el resto, por material orgánico como queratina, colesterol fosfolípidos.

HISTOLOGICAMENTE SE OBSERVAN LAS SIGUIENTES ESTRUCTURAS:

- 1) Prisma del esmalte
- 2) Vainas de las prismas
- 3) Sustancia interprismática (sales minerales)
- 4) Bandas de Hunter Schreger
- 5) Líneas incrementales o estrias de Retzius
- 6) Cutículas o membrana Nashmith

- 7) Lámelas
- 8) Penachos de Boedeker
- 9) Husos y agujas

El esmalte no contiene células, es producto de elaboración de los Ameloblastos, carece de circulación sanguínea y linfática.

B) DENTINA

Se encuentra tanto en la corona como en la raíz, y protege a la pulpa.

Tiene un color amarillo pálido y es opaco, está formada en un 70% de polímero inorgánico y un 30% de sustancia orgánica y agua.

La sustancia orgánica se constituirá principalmente, por -colageno mucopolisacárido, y el componente inorgánico es el mineral apatita.

Histológicamente se considera una variedad de tejido conjuntivo, es un tejido de soporte.

La dentina está formada por los siguientes elementos:

- 1) Matriz calcificada de la dentina o sustancia intercelular amorfa dura, o cementosa.
- 2) Tubulos dentinarios
- 3) Fibras de tomos o dentinarias
- 4) Líneas incrementales Von Ebner Owen
- 5) Dentina interglobular o cara glandular de Tomes
- 6) Dentina secundaria
- 7) Dentina esclerótica o transparente
- 8) Odontoblastos o dentinoblastos

La dentina es sensible al tacto, presión profunda, frío, calor y alimentos ácidos y dulces, debido a que las fibras de Tomes transmiten los estímulos sensoriales hasta la pulpa.

c) PULPA DENTARIA.

Ocupa la cavidad pulpar, la cual consiste de cámara pulpar y conductos radiculares.

Químicamente está formada por materia orgánica, histológicamente es una variante de tejido conjuntivo diferenciado, deriva de la papila dentaria del diente en desarrollo.

Está formada por: Sustancias Intercelulares y Células.

1) Sustancias Intercelulares:

Formadas por una sustancia fundamental amorfa, blanda, abundante, gelatinosa, basófila y formada por elementos fibrosos como fibras colágenas, reticulares y de Korff.

2) Células:

Se distribuyen entre las sustancias intercelulares, y son:

- 1) Fibroblastos**
- 2) Histiositos - Macrófagos Errantes**
- 3) Células Mesénquimatosas**
- 4) Células Linfoides Errantes**
- 5) Odontoblastos**
- 6) Capa Subodontoblastica o Zona Weill**

Hay presencia de vasos sanguíneos, que son ramas anteriores de las arterias alveolares superior e inferior, que penetran a través del foramen apical y de nervios que son ramificaciones del nervio trigémino.

D) CEMENTO.

Cubre la dentina de la raíz del diente, tiene un color -- amarillo pálido, de aspecto petreo y superficie rugosa.

El material inorgánico consiste de sales de calcio bajo - la forma de cristales de ápatita y los componentes de material orgánico son el colágeno y los mucopolisacaridos.

Histológicamente se divide en dos:

- a) Cemento Acelular
- b) Cemento Celular

1) CEMENTO ACELULAR

No contiene células y forma parte de los tercios cervi- cales y medio de la raíz. Es producto de los cementositos.

2) CEMENTO CELULAR

Contiene células llamadas cementositos y ocupa el ter- cio apical de la raíz.

Ambos se encuentran formados por las líneas incrementales de formación y cementoide.

Se forma de la membrana paradental por medio de los cemen- toblastos.

E) LIGAMENTO PARODONTAL.

Su función es unir al diente con el alveolo, se considera una variedad de tejido conjuntivo.

Histológicamente está formado por fibras colágenas de te- jido conjuntivo, siendo las principales fibras, las siguientes:

- 1) *Fibras Gingivales Eibres*
- 2) *Fibras Transeptales*
- 3) *Fibras Cresto Alveolares*
- 4) *Fibras Oblicuas*
- 5) *Fibras Apicales*
- 6) *Restos de Malasses*
- 7) *Cementiculas*
- 8) *Osteoclastos*
- 9) *Cementoclastos*
- 10) *Fibras Horizontales*

Los vasos sanguíneos de la membrana parodontal son ramas de las arterias y venas alveolares inferior y superior, los -- nervios son ramas sensoriales derivadas del trigémino.

III.- CRONOLOGIA DE LA ERUPCION.

En la erupción se presentan tres fases:

- a) Fase Preeruptiva*
- b) Fase Prefuncional*
- c) Fase Funcional*

A) FASE PREERUPTIVA

Se presentan antes de la erupción clínica, en esta fase hay movimientos a Mesial, Distal, Bucal, Lingual y Oclusal.

B) FASE PREFUNCIONAL

Aparición del diente en la boca no alcanzando aun su plano de oclusión, presenta todavía movimientos frecuentes pero no -- violentos.

C) FASE FUNCIONAL

El diente alcanza su plano de oclusión y hay contacto con su antagonista, teniendo movimientos hacia oclusal y mesial.

La cronología de los dientes temporales y permanentes los observaremos por separado en cada uno de los cuadros siguientes; se observará también el orden de erupción entre dientes - superiores e inferiores, que difiere aproximadamente dos meses en anteriores y tres meses en posteriores.

- CRONOLOGIA DE LA DENTICION -

<u>PIEZAS TEMPORALES</u>	<u>FORMACION DEL TEJIDO DURO</u>	<u>ESMALTE COMPLETO</u>	<u>ERUPCION</u>	<u>RAIZ COMPLETA</u>
<u>MAXILAR:</u>				
<u>a a</u>	4 meses en el útero	1½ meses	7½ meses	1½ años
<u>b b</u>	4½ meses en el útero	2½ meses	9 meses	2 años
<u>c c</u>	5 meses en el útero	9 meses	18 meses	3½ años
<u>d d</u>	5 meses en el útero	8 meses	14 meses	2½ años
<u>e e</u>	6 meses en el útero	11 meses	24 meses	3 años
<u>MANDIBULA:</u>				
<u>a a</u>	4½ meses en el útero	2½ meses	6 meses	2½ años
<u>b b</u>	4½ meses en el útero	3 meses	7 meses	1½ años
<u>c c</u>	5 meses en el útero	9 meses	16 meses	3½ años
<u>d d</u>	5 meses en el útero	5½ meses	12 meses	2½ años
<u>e e</u>	6 meses en el útero	10 meses	20 meses	3 años

- CRONOLOGIA DE LA DENTICION -

<u>PIEZAS PERMANENTES</u>	<u>FORMACION DEL TEJIDO DURO</u>	<u>ESMALTE COMPLETO</u>	<u>ERUPCION</u>	<u>RAIZ COMPLETA</u>
<u>MAXILAR:</u>				
<u>1 1</u>	3-4 meses	4-5 años	7-8 años	10 años
<u>2 2</u>	10-12 meses	4-5 años	8-9 años	4 años
<u>3 3</u>	4-5 meses	6-7 años	11-12 años	13-15 años
<u>4 4</u>	1½-1¾ años	5-6 años	10-11 años	12-13 años
<u>5 5</u>	2½-2¾ años	6-7 años	10-12 años	12-14 años
<u>6 6</u>	Al Nacer	2½-3 años	6-7 años	9-10 años
<u>7 7</u>	2½-3 años	7-8 años	10-13 años	14-16 años
<u>MANDIBULA:</u>				
<u>1 1</u>	3-4 meses	4-5 años	6-7 años	9 años
<u>2 2</u>	3-4 meses	4-5 años	7-8 años	10 años
<u>3 3</u>	4-5 meses	6-7 años	9-10 años	12-14 años
<u>4 4</u>	1¾-2 años	5-6 años	10-12 años	12-13 años
<u>5 5</u>	2½-2¾ años	6-7 años	11-12 años	13-14 años
<u>6 6</u>	Al Nacer	2½-3 años	6-7 años	9-10 años
<u>7 7</u>	2½-3 años	7-8 años	11-13 años	14-15 años

Como observamos en los cuadros anteriores, el órden de erupción entre dientes superiores e inferiores, difiere aproximadamente 2 meses en anteriores y 3 meses en posteriores; y en algunos casos, en sólo unos cuantos días.

IV.- ANATOMIA DENTAL.

Los dientes temporales son un total de 20 piezas, que se dividen de la siguiente manera: 10 en la arcada superior y 10 en la arcada inferior, existiendo en cada cuadrante:

- a) Incisivo Central (a o I)
- b) Incisivo Lateral (b o II)
- c) Canino (c o III)
- d) Primer Molar (d o IV)
- e) Segundo Molar (e o V)

ANATOMIA EXTERNA DE INCISIVOS SUPERIORES

a) Los dientes temporales son casi igual a los correspondientes permanentes, pero las coronas son en proporción más amplias y más bajas.

b) En todas las piezas anteriores las superficies proximales son claramente convexas en su aspecto labio lingual.

c) Su borde cervical es muy pronunciado, concavo en dirección a la raíz.

d) La cara labial es convexa mesio-distalmente, ligeramente menos convexa en sentido servicio incisal.

e) Formados por cuatro tubérculos situados, tres vestibulares y uno palativo o lingual.

f) La cara lingual presenta un cingulo bien definido y bordes marginales que están elevados a la superficie de la pieza que rodea.

g) El ángulo es convexo y ocupa de la mitad, a la tercera parte cervical de la superficie.

h) La raíz es única y de forma cónica y su ápice es redondeado.

ANATOMIA INTERNA INCISIVOS SUPERIORES

a) La cámara pulpar sigue el contorno de la corona.

b) La cámara pulpar tiene tres proyecciones en su borde incisal.

c) La cámara se adelgaza cervicalmente en su diámetro mesio Distal.

d) El canal pulpar es único y va disminuyendo en su diámetro, hasta terminar en el foramen apical y es muy ramificado.

ANATOMIA EXTERNA DE LOS INCISIVOS INFERIORES

a) Son los más pequeños de la boca.

b) La cara labial es convexa en todas las direcciones y tiende a aplanarse a medida que se acerca al borde incisal.

c) La cara mesial-Distal son convexas labiolingualmente, y lo son menos en sentido incisocervical.

d) La cara lingual es más estrecha en su diámetro que las labiales.

- e) Sus bordes marginales no están bien desarrollados.
- f) El cingulo se presenta en el tercio cervical de la cara lingual.
- g) La raíz es aplanada en sus aspectos mesio-Distal y se adelgaza hacia el ápice.

ANATOMIA INTERNA DE LOS INCISIVOS INFERIORES

- a) La cámara pulpar sigue el contorno de la corona.
- b) El canal pulpar es de aspecto ovalado y se adelgaza a medida que se acerca al ápice.

ANATOMIA EXTERNA DE LOS CANINOS

- a) Al igual que los caninos permanentes, los primarios son mayores que los incisivos centrales y laterales.
- b) La cara labial es convexa.
- c) El borde mesio-incisal es más largo que el disto-incisal.
- d) Las caras mesio-distal son convexas y se inclinan lingualmente.
- e) La cara lingual es convexa en todas sus direcciones.
- f) El cingulo no es tan grande ni prominente.
- g) La raíz es larga y ancha y ligeramente aplanada.

h) El ápice es redondeado en superiores y punteagudo en --- inferiores.

ANATOMIA INTERNA DE LOS CANINOS

a) La cámara pulpar sigue el contorno de la superficie de - la pieza.

b) El canal pulpar se adelgaza a medida que se acerca al ápice.

ANATOMIA EXTERNA DEL PRIMER MOLAR SUPERIOR

a) Se asemeja al premolar que lo sustituye. Posee cuatro -- cúspides de las cuales, tres son bucales (mesio, centro, distobucal), y una palatina siendo el centro bucal más prominente.

b) Presenta tres fosetas mesial, distal y central, que es - la más profunda.

c) La cara mesial es más plana en sentido cervicó--oclusal y buco--paratino, la distal es redondeada.

d) La cara bucal y palatina convergen a oclusal.

e) La eminencia buco-gigival es más saliente y la constricción cervical más prominente.

f) Presenta tres raíces situadas dos vestibulares y una palatina, siendo muy curvas y aplanadas en sentido mesio-distal.

ANATOMIA INTERNA

a) Presenta cuatro cuernos pulpares de los cuales el centro bucal es el más prominente y ligeramente bulboso hacia la fosea central.

b) El cuerno mesial se acerca más a la cara mesial, por lo que el espesor de esmalte-dentina es menor.

c) Presenta tres entradas de conductos, dos bucales y uno palatino, y son muy ramificados.

ANATOMIA EXTERNA DEL SEGUNDO MOLAR SUPERIOR PRIMARIO

a) Es muy similar al primer molar permanente.

b) Su cara oclusal tiene aspecto cuadrangular, con cinco cúspides, dos bucales, dos palatinas y un tuberculo caravalli.

c) Está presente en la cara oclusal, la cresta oblicua o -- transversa, que va de la cúspide mesiopalatino adisto bucal, -- dividiendo la cara oclusal en dos porciones.

d) Las tres fosetas; mesial, central y distal, quedan separadas por la cresta oblicua, la distal de las restantes.

e) Sus caras bucales y palatina, convergen hacia oclusal.

f) La eminencia bucingival es más abultada y la constricción muy marcada.

g) La cara mesial es redondeada y la distal es aplanada.

h) Presenta tres raíces, dos bucales y una palatina, con -- curvas aplanadas y redondeadas en sentido mesio distal.

ANATOMIA INTERNA DEL SEGUNDO MOLAR SUPERIOR

- a) *Presenta cinco cuernos pulpares, los cuales reciben los nombres de cada cúspide, los dos mesiales son más altos que los distales, sobre todo el mesio bucal.*
- b) *La depresión a nivel de la foseta central es muy marcada.*
- c) *Presenta tres entradas de conductos muy ramificados.*

ANATOMIA EXTERNA DEL PRIMER MOLAR INFERIOR

- a) *En la cara oclusal presenta cuatro cúspides, dos bucales y dos linguales.*
- b) *La cúspide mesio bucal ocupa mayor área en la superficie oclusal.*
- c) *Las caras bucal y lingual convergen a oclusal.*
- d) *Presenta tres fosetas mesial, distal y central, siendo la central la más profunda.*
- e) *La prominencia en el tercio gingival es muy marcada así como la constricción cervical.*
- f) *La cara mesial es más aplanada que la distal, siendo ésta más redondeada.*
- g) *Presenta dos raíces, una mesial y otra distal.*

ANATOMIA INTERNA DEL PRIMER MOLAR INFERIOR

- a) *Presenta cuatro cuernos pulpares, siendo el más alto, --- grande y bolboso, el mesio bucal, casi forma un puente con el*

mesio lingual y es más grande que los dos distales.

b) La depresión de la foseta central es muy grande.

c) Presenta dos entradas de conductos, mesial y distal, y --
son muy ramificados.

ANATOMIA EXTERNA DEL SEGUNDO MOLAR INFERIOR PRIMARIO

a) Es similar al primer molar permanente.

b) Presenta tres cúspides bucales y dos linguales.

c) De las tres fosetas; mesial, distal y central, esta última es la más pronunciada.

d) Sus caras bucal y lingual, convergen hacia oclusal por lo que la superficie es más angosta.

e) La cara mesial es plana y la distal es redondeada.

f) Presenta dos raíces, una mesial y una distal.

ANATOMIA INTERNA

a) Presenta cinco cuernos pulpares, tres bucales y dos linguales. Los dos mesiales son más grandes y punteagudos que los otros tres.

b) Presentan dos entradas de conductos y son muy ramificados.

IV.A.- CARACTERISTICAS COMUNES DE LOS DIENTES TEMPORALES

Las características comunes se basan en su conformación externa e interna de las piezas primarias, y son las siguientes:

ANATOMIA EXTERNA:

a) Presentan superficie oclusal de tres facetas; mesial, central y distal.

b) Las caras bucales y linguales convergen bruscamente a oclusal.

c) La eminencia bucingival del esmalte es muy marcada a nivel del tercio cervical de la cara bucal.

d) La constricción gingival es muy marcada, por lo que el esmalte termina bruscamente a nivel cervical.

e) Las raíces son muy curvas y delgadas aplanadas en el sentido mesiodistal, dando el espacio al germen dentario permanente.

ANATOMIA INTERNA

a) La cámara pulpar sigue el contorno de la corona, todos los cuernos son más altos y punteagudos que lo que las cúspides sugieren, los cuernos mesiales son más altos que los distales.

b) Las distancias mesiales de esmalte y dentina son menores en mesial que en distal.

c) La cámara pulpar es grande en relación con el pequeño tamaño de la corona que la contiene.

d) Todas las cámaras pulpares tienen una depresión central - que corresponde con la foseta central de la anatomía externa.

e) El esmalte es más delgado aproximadamente un tercio que los permanentes.

f) Los conductos radiculares son muy ramificados y tortuosos.

IV.1.- DIFERENCIAS MORFOLOGICAS ENTRE LA PRIMERA Y SEGUNDA DENTICION

Hay varias diferencias morfológicas entre la dentición - primaria y permanente, en tamaño de las piezas y en su diseño general es externo e interno, y son las siguientes:

1) En todas dimensiones las piezas primarias son más pequeñas que las permanentes.

2) Las coronas de las piezas primarias son más anchas en su diámetro mesio distal, en relación con su altura cervico oclusal.

3) Los surcos cervicales son más pronunciados, especialmente en el aspecto bucal de los molares primarios.

4) Las superficies bucales y linguales, son más planas que las de los molares.

5) Las caras linguales y bucales de los molares convergen -- hacia las superficies oclusales, de manera que el diámetro bucolingual de la superficie oclusal es menor que el diámetro -- cervical.

6) Las piezas primarias tienen un cuello mucho más estrecho que los molares permanentes.

7) En los primeros molares la capa de esmalte termina en un borde definido, en vez de ir desvaneciéndose hasta llegar a - hacer un filo de pluma como ocurre en los molares permanentes.

8) La varilla de esmalte en cervix se inclina oclusalmente, en vez de orientarse gingivalmente como en las piezas permanentes.

9) En las piezas primarias hay en comparación, menos estructuras dentales para proteger la pulpa.

10) Los cuernos pulpares están más altos en los molares primarios, especialmente en los cuernos mesiales; y las cámaras pulpares son proporcionalmente mayores.

11) Existe un espesor de dentina comparablemente mayor sobre la pared en la fosa oclusal de los molares primarios.

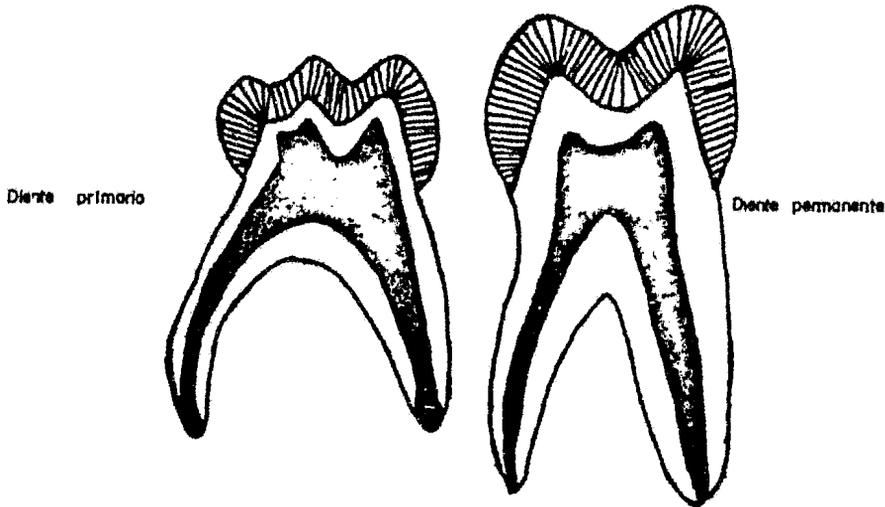
12) Las raíces de las piezas anteriores primarias, son mesio distalmente más estrechas que las anteriores permanentes.

13) Las raíces de las piezas primarias son más largas y más delgadas, en relación con el tamaño de la corona; que las de las piezas permanentes.

14) Las raíces de los molares primarios se expanden hacia -- afuera, más cerca del cervical que las de los dientes permanentes.

15) La raíz de los molares primarios se expanden más a medida que se acerca a los ápices, que la de los molares.

16) Las piezas primarias tienen generalmente color más claro.



IV.C.- ETIOLOGIA DE ENFERMEDADES MAS COMUNES QUE AFECTAN AL ORGANOPULPAR.

La niñez se caracteriza por presentar principalmente dentición mixta.

Una de las enfermedades más peculiares en esta época de la vida, son las lesiones pulpares y peridápicas. Por lo que la endodoncia infantil en la actualidad, comprende una subespecialidad casi independiente dentro de la endodoncia y la odontopediatría.

Las causas que ocasionan una lesión pulpar, nosotros las clasificaremos de la siguiente forma:

- a) Factores Iatrogénicos.
- b) Factores Traumáticos.
- c) Caries Profundas.

A) **FACTOR IATROGENICO:** Es el que provoca el profesionalista, como es raro de presentarse nos limitaremos a mencionar algunas de las causas que pueden ocasionar la lesión pulpar:

- 1) Sobre calentamiento.
- 2) Malas obturaciones.
- 3) Mala preparación de cavidad.
- 4) Uso inadecuado de antisépticos, etc.

B) **FACTORES TRUMATICOS:** El niño tiene sus ocho incisivos temporales entre los ocho y diez meses de edad, precisamente cuando comienza a caminar, a partir de este momento y hasta los seis o siete años de edad sufre innumerables caídas tanto en el aprendizaje de andar, como en los juegos infantiles.

Las lesiones pulpares en ésta época de la vida, causadas por traumatismos, afectan por lo general a los incisivos, --- siendo las lesiones más comunes:

a) **FRACTURAS CORONARIAS:**

- 1) Clase I Esmalte
- 2) Clase II Esmalte dentina (sin exposición pulpar)
- 3) Clase III Esmalte dentina (con exposición pulpar)
- 4) Pérdida total de la corona

Pueden ser horizontales, verticales o de ángulo.

b) **FRACTURAS RADICULARES:**

- 1) Del Tercio Cervical
- 2) Del Tercio Medio
- 3) Del Tercio Apical

Pueden ser horizontales y verticales.

c) CONMUCION:

- 1) Con muerte pulpar
- 2) Sin muerte pulpar

d) DESPLAZAMIENTO DENTARIO:

- 1) Por intrusión
- 2) Por extrusión
- 3) Desplazamiento a lingual, vestibular o lateral
- 4) Desplazamiento total

e) COMBINACION DE TODAS LAS ANTERIORES:

Una vez diagnosticado correctamente el traumatismo causal de la lesión pulpar, se realizará el tratamiento requerido para la conservación de las piezas afectadas.

C) CARIES PROFUNDA: Entre la infancia el problema pulpar es el más común, producido por la caries.

CARIES. - Proceso destructivo químico biológico, irreversible de los elementos que forman el diente.

Su etiología está dada por dos factores:

CARBOHIDRATOS. Están presentes en la dieta humana en --- grandes cantidades, al ser ingeridos disminuyen el PH de los dientes y crean un medio favorable para la producción caricogénica. Existen tres carbohidratos que reúnen estas tres condiciones:

- a) Almidones polisacaridos
- b) Disacarido sacarosa
- c) Monosacarido glucosa

MICROBIANOS. La presencia de microorganismos en la boca es esencial en el comienzo de una lesión cariosa. La acción microbiana sobre el esmalte, la dentina y el cemento es distinta, pues puede promover la disolución y descalcificación de éstos.

Hay que hacer notar que la saliva es un factor importante en la neutralización de ácidos en los procesos cariosos, - ya que en ella se encuentran presentes; bicarbonato, calcio y fosforo.

La capacidad de la que hablamos antes se demuestra en la placa dental, ya que es ahí donde están presentes bacterias - cariogénicas y azúcares en cantidades suficientes para producir concentraciones de ácidos orgánicos que bajarían el Ph al nivel necesario para disolver el esmalte. También debemos tomar en cuenta otros factores:

- a) Mayor concentración de azúcar
- b) Mayor frecuencia en la ingestión
- c) Mayor espesor de la placa

Concluiríamos entonces que la saliva es un factor amortiguante o desencadenante de los procesos carioso comunes.

La mayor prevalencia de caries y por lo tanto, de lesiones pulpares, como evolución natural de la caries no tratada, son en los molares temporales; le siguen los caninos y por último los incisivos.

De producirse una exposición pulpar, los factores antes mencionados, el tratamiento de los dientes temporales y permanentes cuentan con cuatro técnicas diferentes:

- 1) Protección pulpar indirecta
- 2) Protección pulpar directa
- 3) Pulpotomía
- 4) Pulpectomía

Las tres primeras técnicas están destinadas a la conservación de los tejidos pulpares vivos, y la cuarta; para conservar dientes despulpados.

V.- TRATAMIENTO EN PIEZAS TEMPORALES.

El objeto de la terapéutica pulpar, es el proporcionar un tratamiento adecuado a las pulpas lesionadas para que la pieza permanezca en la boca con condiciones de salud, y no patológicas, para que cumpla acertadamente su función en la dentadura primaria.

Las piezas temporales, aparte de sus funciones masticatorias, fonéticas y estéticas; participan como mantenedor - de espacio para la erupción de los dientes permanentes.

El diagnóstico correcto de las lesiones del órgano pulpar, nos dará la pauta para realizar el tratamiento indicado.

I. RECUBRIMIENTO PULPAR:

Consiste en la colocación de una capa de material - protector sobre el lugar próximo a la exposición, antes de colocar la restauración definitiva.

El recubrimiento pulpar es de dos tipos:

- A) Recubrimiento pulpar indirecto*
- B) Recubrimiento pulpar directo*

A) RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO

Es la terapéutica y protección que tiene por objeto evitar la lesión pulpar y reversible; y curar la lesión pulpar reversible, también indica devolver al diente el umbral doloroso normal, permitiendo su función habitual.

El objeto de esta terapéutica, es la conservación de la vitalidad pulpar por debajo de lesiones profundas, promoviendo la formación de dentina secundaria.

Está indicada en caries profundas que no involucra la -- pulpa, en pulpitis aguda (por preparaciones de cavidades o -- fracturas a nivel dentinario).

TECNICA DE RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO

1) AISLADO.- Se puede realizar con rollos de algodón y - dique de hule, siendo éste el mejor.

2) Eliminación de la caries profunda evitando llegar a - los cuernos pulpares.

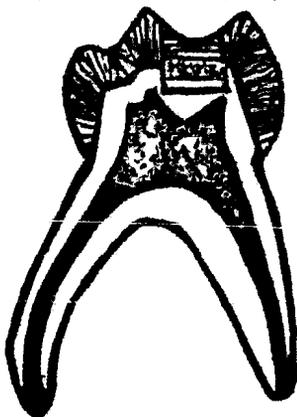
3) ANTISEPTICIA.- Se realiza el lavado de la cavidad, con suero fisiológico o agua bidestilada.

4) Colocar hidróxido de calcio químicamente puro, mezclándolo con agua.

5) Después, colocar una segunda base con óxido de zinc y eugenol.

6) Paso siguiente; colocar la restauración definitiva, si la pulpa responde adecuadamente al tratamiento.

7) Después de seis meses se observará la formación de dentina secundaria.



 Obturación definitiva

 Óxido de Zn y Eugenol

 Hidróxido de calcio

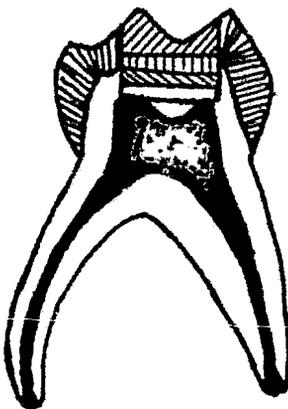
B) RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO

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

Está indicada en las heridas producidas en forma accidental, como fracturas, o durante el trabajo odontológico y procesos cariosos.

TECNICA

- 1) Aislar con dique de hule
- 2) Lavar la cavidad con suero fisiológico tibia para eliminar los restos de sangre.
- 3) Aplicación de hidróxido de calcio sobre la herida pulpar, con presión suave.
- 4) Colocación de una pasta de óxido de zinc.
- 5) Colocar cemento de fosfato de zinc, como citurador provisional.
- 6) Mantener en observación la pieza.
- 7) Si responde la pieza, se procederá a colocar la cituración definitiva.



-  Obturación permanente
-  Fosfato de Zn.
-  Óxido de Zn y Eugenol
-  Hidróxido de calcio
-  Pulpa

C.- PULPOTOMIA VITAL.

La pulpotomía consiste en la extirpación parcial de la pulpa (parte coronaria) y conservación vital de la pulpa radicular y la conformación de la neodentina cicatrizal, y la aplicación de medicamentos o curación adecuados que ayuden a la pieza a preservar su vitalidad.

La pulpotomía se indica en dientes temporales, que habiendo recibido la pulpa con caries profunda, no puede ser tratada con recubrimientos.

La pulpotomía la realizamos por medio de dos técnicas; dependiendo el tipo de medicamentos que utilizemos:

- 1) Hidróxido de calcio
- 2) Formocresol

1) TECNICA CON HIDROXIDO DE CALCIO:

- a) anestesia adecuada de la pieza.
- b) Aislar con dique de hule.
- c) Tener los instrumentos estériles.
- d) Apertura de la cavidad (fresar con fresa de bola N° 6 el techo de la cavidad pulpar).
- e) Con una fresa de fisura N° 557 introducimos en los puntos de los cuernos pulpares y unirlos para que el corte sea definido y exacto en las paredes de las cámaras pulpares.
- f) Amputación de la pulpa cameral con una fresa de bola o con una cuchilla N° 18 o 19 bien afilada a nivel del tercio cervical o entrada de los conductos, dicho corte debe ser nítido y de una sola intención.

g) *Cohibir la hemorragia con adrenalina, con hipoclorito de sodio, agua oxigenada o una torunda de algodón con Hidróxido de calcio.*

h) *Colocación del áposito a nivel de las entradas de los conductos con hidróxido de calcio.*

i) *Colocar una base de cemento para sellar la corona con óxido de Zn y eugenol.*

j) *Es aconsejable colocar una restauración a las piezas con coronas de acero, ya que la dentina y el esmalte se vuelven quebradizos y deshidratados.*

k) *Por último, examinarlos periódicamente para evaluar el estado de la pieza.*

2) TECNICA CON FORMOCRESOL:

1) *Anestesiarse adecuadamente al diente.*

2) *Aislar con dique de hule.*

3) *Apertura y acceso a la cámara pulpar, después de haber eliminado la caries existente con fresa de bola N° 1, 6 u 8.*

4) *Eliminar el techo pulpar con fresa N° 567.*

5) *Eliminar la pulpa cameral con un excavador afilado o con fresa del N° 6 u 8 y controlar la hemorragia.*

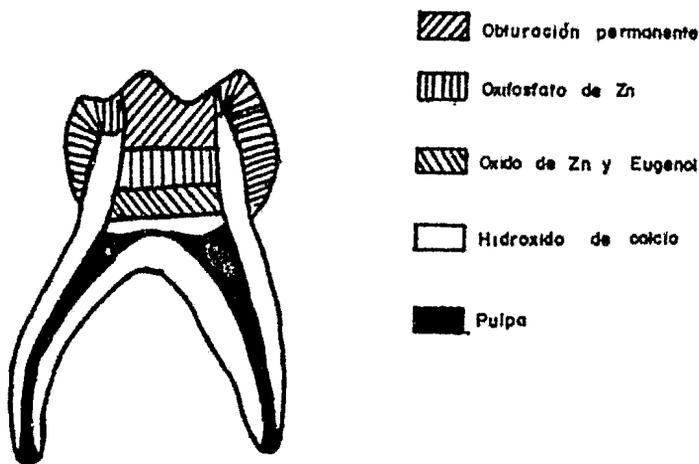
6) *Aplicar una torunda de algodón humedecida con una solución de formocresol (tricroresol, formalina, licorina y agua) durante 5 minutos en la cámara pulpar.*

7) *Retirar la torunda y colocar una base de óxido de zinc y eugenol para sellar la cavidad pulpar.*

8) *La base debe estar compuesta por partes iguales de formocresol y eugenol.*

9) *Se recomienda la restauración del diente tratado, con coronas de acero para disminuir el riesgo de fractura.*

10.- Es necesario hacer una revisión periódica de la pieza, para evaluar el éxito o fracaso del tratamiento.



D.- PULPECTOMIA.

Se refiere a la eliminación de todo el órgano pulpar, es decir, la porción coronaria y radicular; hasta la unión cemento-dentinario apical comprendiendo además la preparación y --esterilización de los conductos y su obturación.

Está indicada en todas las lesiones pulpares irreversibles y cuando ha fracasado algún otro tratamiento.

TECNICA. - Primera Cita:

- 1) Anestesiarse si es necesario.
- 2) Aislar con dique de hule.
- 3) Eliminación del proceso carioso cuando se presente.
- 4) Apertura del acceso a la cámara pulpar.
- 5) Localización de los conductos.
- 6) Remoción de los filetes radiculares.
- 7) Limpieza mecánica con limas, sin llegar al ápice, o sea, un tercio antes de él.
- 8) Lavar conductos con hipoclorito de sodio para lograr una buena irrigación y aspiración.
- 9) Secar los conductos con puntas de papel, usando el número adecuado.
- 10) Sellar temporalmente con zoc.
- 11) En caso de haber una infección, colocar una torunda de paramonoclorofenol exprimida, después hacer el sellado temporal.

El tiempo entre cada cita es con el objeto de observar el control y asistencia de los síntomas siguientes que se pueden presentar:

- a) Como dolor espontáneo o a la percusión.
- b) Movilidad, edema inflamatorio y fractura del diente, etc.

SEGUNDA CITA A LOS SIETE DIAS

- 1) Aislar con dique de hule.
- 2) Remoción del depósito
- 3) Preparación biomecánica ensanchando y limando de los conductos sin llegar al ápice (conductométrica).

- 4) Lavado con hipoclorito de sodio y suero fisiológico.
- 5) Secar los conductos con punta de papel.
- 6) Sellar los conductos con *sol*.

TECNICA DE OPTURACION DE CONDUCTOS

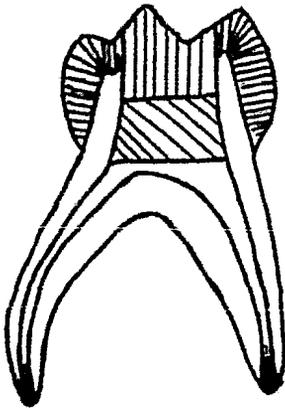
Ya separados los conductos utilizamos la técnica adecuada para proceder a la obturación de los conductos:

1) Con los lentulos llevar óxido de *zn* y eugenol en consistencia cremosa a los conductos.

2) Preparar más mezcla de óxido de *zn* y eugenol a consistencia de masticue o migajón, se llevará ésta a los conductos presionando para introducirlas correctamente y lograr el sellado radicular. El *sol* se empaca comprimiéndolo con torundas de algodón y sobreobturar.

Y por último, después de que la pieza haya reaccionado positivamente se procederá a la obturación indicada.

El único inconveniente es que las piezas tratadas con la técnica antes descrita, tienden a esfoliarse antes de su fecha habitual.



-  Obturación permanente
-  Oxifosfato de Zn
-  Óxido de Zn y Eugeno
-  Hidróxido de calcio
-  Pulpa

VI.- COMPLICACIONES DE LOS TRATAMIENTOS ENDODONTICOS INFANTILES.

Las complicaciones se originan por la falta de conocimientos del profesionista y por el descuido a realizar las técnicas indicadas.

La complicación principal de los tratamientos endodónticos, estriba principalmente en la dificultad en el diagnóstico de las lesiones por caries, es saber si la pulpa es capaz de cicatrizar con tan sólo la terapia pulpar directa (lesiones tratables o reversibles) ó si por el contrario, el proceso pulpar inflamatorio continuará avanzando hacia una necrosis a pesar de la terapéutica instituida (lesión no tratable o irreversible), lo que indicaría como terapéutica la pulpectomía.

Otra de las complicaciones más comunes del odontólogo, - es saber distinguir el dolor dentario y el dolor pulpar. Siendo el primero un dolor agudo, lancinante, generalmente provocado por estímulos o agentes mecánicos o químicos al actuar - sobre terminaciones nerviosas en o alrededor de la capa odontoblástica y no se relaciona con procesos y degenerativos o - inflamatorio pulpar.

El dolor pulpar se caracteriza por ser continuo, sordo, pulsátil, aumentando con el calor y cuando el paciente está en clinoposición con problema de estímulos de las fibras más profundas del tejido pulpar.

A continuación mencionaremos una de las complicaciones - que podemos encontrar en las cuatro técnicas que mencionamos anteriormente:

AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO:

ES UNA MANIOBRA QUIRURGICA INELUDIBLE que permite poder aplicar las normas de asepsia y antisepsia, se le conoce como la colocación del dique de hule.

Las complicaciones que se nos pueden presentar al no -- usar el dique de hule son las siguientes:

a) Al usar el dique predispone el peligro de la posibilidad de aspiración o deglución de instrumentos endodonticos, - residuos de diente, obturaciones, restos pulpares necroticos, hacia las vias respiratorias y digestivas en forma inesperada siendo sus consecuencias graves o fatales.

b) Lesionar los tejidos adyacentes por la acción irritante y causticas especialmente aquellas sustancias que se usan en el lavado de los conductos, asi como los instrumentos rotatorios o de mano que traumatizan, por manipulación repetida - de los tejidos bucales blandos.

c) No se obtiene el campo operatorio adecuado por la contaminación de saliva y microorganismos propios de la boca y la falta de visualización del dicho campo operatorio (lengua y carrillos).

d) Asi como la mala colocación de la grapa, puede provocar heridas por aprisionar con ella la encia, carrillo o a la lengua o zafarse en forma violenta y fracturar la corona o -- parte de ella.

e) La ruptura del dique de hule con los instrumentos rotatorios o de mano, provoca además de botar la grapa, que el - campo operatorio se contamine introduciéndose en los conductos, microorganismos o material extraños.

f) Si no es retirado completamente, es decir, que si quedan restos del dique en interproximales, puede lesionar el tejido gingival o parodontal pudiendo provocar gingivitis o parodontitis.

COMPLICACIONES DEL RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO.

1) Mal diagnóstico del estado de la pulpa.
2) Falta de asepsia (dique de hule).
3) Emplear material inadecuado o contaminado al hacer el lavado de la cavidad, empleando sustancias antisépticas como fenol, clorofenol, alcanfor, eugenol, alcohol, cloroformo; -- por lo regular causticos y toxicos a la pulpa, provocando lesiones pulpares como Hiperemia, Edema.

4) Al hacer la preparación de la cavidad, irritamos en forma excesiva el órgano pulpar con el calor, presión y deshidratación, provocando lesiones irreversibles a la pulpa.

5) Obturación provisional o definitiva incorrecta, no aislando herméticamente la herida pulpar.

COMPLICACIONES DEL RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO.

1) Si el órgano pulpar ha estado expuesto a procesos cariosos está sumamente contaminado por la capacidad de dicho órgano, de reaccionar adecuadamente es difícil, si se emplea este tratamiento sólo se provoca que los microorganismos sean atrapados y mantenidos dentro del diente seccionando la pulpa, provocando neurosis.

2) Cuando usamos sustancias irritantes para lavar una exposición pulpar, agredimos a la pulpa en forma demasiado violenta, pudiendo provocar lesiones irreversibles al colocar el

medicamento protector del órgano pulpar, no será presionando-
contra éste, ya que entonces crearemos una agresión directa -
sobre dicho órgano por tenerlo a presión y reaccionará en for-
ma negativa.

3) Si para la base protectora usamos cemento de fosfato
de zinc provocaremos una irritación extremadamente agresiva -
para el órgano pulpar, esto lo controlamos colocando antes una
capa de hidróxido de calcio, que neutraliza la acción de este
cemento cuando la pulpa es expuesta a una preparación de cavi-
dad.

4) Dejar restos de material necrotico junto con limallas,
producirá una pulpitis difusa o un absceso.

5) Cuando tratemos de controlar la hemorragia con medica-
mentos causticos con el fin de cauterizar el órgano, lo único
que se logrará es irritar el órgano pulpar reduciendo su po-
tencial de curación.

6) El uso de timol como protector pulpar, causa que el -
órgano pulpar expuesto, presente graves lesiones, como supura-
ción y necrosis.

COMPLICACIONES EN PULPOTOMIA.

1) Cuando se realice una pulpotomía en pacientes enfer-
mos o con pulpas infectadas, la capacidad para la reparación
pulpar estará alterada y ésta no será favorable al tratamien-
to.

2) Si realizamos una pulpotomía en piezas con pulpitis
bien establecidas, tanto cameral como radicularmente, sólo -
provocaremos que el tejido pulpar sea mayormente lesionado -

pudiendo provocar pulpitis residual o gangrena pulpar con inflamación de tejido conectivo periápical.

3) Cuando nosotros empleamos este tratamiento en piezas con reabsorción radicular amplia, observaremos que la pulpa radicular es insuficiente para lograr una buena formación del puente de tejido calcificado a la entrada de los conductos.

4) Utilizando esta técnica endodóntica en piezas con aforramenes apicales muy estrechos o próximos a ser sustituidos, por los permanentes, sólo provocaremos una mala formación de tejido dentinario, ya que la irritación está disminuida y los odontoblastos son incapaces de formar una barrera calcica adecuada.

5) La pulpotomía realizada con formocresol para buenos resultados, se debe aplicar adecuadamente (5 minutos), pero si la dejamos más tiempo en contacto con los tejidos pulpares provocaremos una degeneración calcica.

6) Si este tratamiento lo empleamos en piezas, cuyas cámaras pulpares presentan pus, sólo haremos que la infección sea atrapada dentro de los conductos radiculares y lesione aun más el tejido periápical, provocando la formación de abscesos, movilidad dental, pérdida ósea, etc.

7) Al realizar esta técnica debemos tener cuidado de usar bien afilado el material elegido para seccionar la pulpa cameral de la radicular, ya que podemos extraer junto con la pulpa cameral parte o algunos de los filetes nerviosos radiculares, teniendo que realizar forzosamente una pulpotomía.

8) El uso de hidróxido de calcio está siendo severamente discutido, ya que este material provoca la inflamación pulpar crónica.

Y a la vez reabsorción interna, que puede ser debida a la estimulación excesiva de la pulpa, por la elevada alcalinidad del material, que produce metaplasia del tejido pulpar dando lugar a la formación de odontoclastos. Por eso, cuando decidimos usarlo debemos cerciorarnos que el ph de las preparaciones comerciales de este producto sea menor, ya que esto evitará una complicación mayor.

9) Cuando efectuemos el corte de separación entre la pulpa cameral de la radicular, debemos tratar de hacerlo con el mínimo traumatismo y con presión de la pulpa radicular, ya que podemos provocar la absorción dentinaria interna.

COMPLICACIONES EN PULPECTOMIA.

1) Cuando empleamos de los instrumentos endodonticos sin cuidado, provocaremos se fracturen dentro de los conductos radiculares y/o en la zona periápical, pero dependiendo de la ubicación de dicho instrumento se puede solucionar esta complicación que es bastante común. Si el conducto está infectado y la complicación se presenta al iniciar el tratamiento, tendríamos que establecer la accesibilidad para preparar el conducto y si el instrumento atravesó el foramen y la infección sigue presente tendríamos que realizar una apicectomía -

2) otra complicación que se presenta comunmente es la perforación aparodonto o la apertura de falsas vias, no sólo por la utilización de material inadecuado, por calcificaciones, anomalías anatómicas, etc. Cuando la comunicación falsa es amplia y aun hay presencia de caries lo recomendable es hacer extracción. Las perforaciones pueden provocar reabsorción ósea y del cemento radicular, teniendo que practicar una eliminación quirúrgica del tejido infectado, cuando se localice en ápice, se hará la apicectomía.

3) La producción de escalones en las paredes del conducto se presentan cuando la luz del conducto es muy estrecha, - cuando hay calcificaciones anormales o en raíces muy curvas. Estos escalones constituyen el primer paso hacia formar una - via falsa o una perforación.

4) Al obturar el conducto, lo debemos hacer con material fácilmente absorbible, ya que si hacemos una sobresturación, ésta pasa inadvertida para el paciente.

5) Si utilizamos material lentamente absorbible, podemos provocar una periodontitis aguda, con edema de tejido blando de la cara, cuando se causa infección histica con formación de pus, éste perforará la tabla ósea por debajo de mucosa, -- provocando una fistula.

6) Si antes de efectuar el tratamiento no mediamos profilacticamente con antibioticos, podemos provocar una bacteremia transitoria, siendo los estreptococos transportados en -- sangre, los que se fijan en las válvulas cardiacas afectadas por fiebre reumatica.

7) Al trabajar un conducto con limas y ensanchadores debemos evitar la apertura incorrecta, ya que si no se la adecuada provocaremos una via falsa o perforación. El ensanchamiento debe hacerse más hacia mesial y distal, que al vestibular o lingual.

8) Al realizar la apertura de la cámara pulpar lo realizamos con fresas, pero si llegamos más adentro inclinaremos - los conductos, pudiendo llegar a la bifurcación, por lo que tendríamos que efectuar la extracción.

9) Si nosotros utilizamos material contaminado provocaremos una infección o aumentaremos la presente, y la respuesta positiva al tratamiento será muy difícil de lograr.

10) Al practicar esta técnica en presencia de lesiones --periápicales que lleguen hasta el germen permanente, sólo provocaremos un mayor problema que implica no sólo los tejidos --parodontales, sino también al diente sucesor.

11) También podemos provocar enfisema durante el tratamiento de conductos, por la penetración de aire en el tejido conectivo a través del conducto radicular, aunque esta complicación es local y no presenta una mayor consecuencia, es desagradable para el paciente, ya que subitamente siente que su cara se está hinchando. Este trastorno desaparece a las 24 --horas pero si permanece más tiempo el aire, se recomienda administrar antibiótico para prevenir una complicación infecciosa.

CONCLUSIONES.

Como hemos expuesto antes, el Cirujano Dentista se enfrenta a complicaciones en la práctica profesional, de origen diverso, ya que algunas veces el operador puede equivocarse en la elección del tratamiento, ya por falta de conocimientos o irresponsabilidad del operador, causando daños irreversibles en esta edad temprana.

Por lo cual decidimos abordar este tema usando un lenguaje sencillo y didáctico para que no cometan errores tan costosos.

Para realizar adecuadamente el tratamiento y obtener el éxito deseado, debemos tener en cuenta lo siguiente:

- 1) Nunca hacer un tratamiento sin los conocimientos mínimos.
- 2) Estudiar el caso y hacer el diagnóstico indicado.
- 3) Elegir el tratamiento.
- 4) Utilizar instrumental indicado en cada caso.
- 5) Seleccionar la medicación y dosificarla adecuadamente.
- 6) Y por último vigilar la evolución del tratamiento efectuado.

Teniendo en consideración lo anterior, podemos decir que la práctica profesional tendrá éxito y muchas satisfacciones.

BIBLIOGRAFIA.

- 1) *Sidney B. Finn*
Odontología Pediátrica
Ed. Interamericana
Cap. 4, Morfología de Dientes Primarios Pag. 40-63
Cap. 10, Tratamiento Pulpar de Piezas Primarias 179-199

- 2) *Arthur W. Ham*
Tratado de Histología
Ed. Interamericana
Cap. 21, Aparato Digestivo Pag. 589-594

- 3) *Apuntes*
Dr. Juan Tapia Camacho
Histología y Embriología

- 4) *Angel Lasala*
Endodoncia
Ed. Salvat
Cap. 2, Etiología y Patogenia Pag. 21-35
Cap. 8, Terapéutica: Planificación y Generalidades 127-129
Cap. 14, Endodoncia Preventiva Pag. 217-228
Cap. 15, Protección Directa Pulpar Pag. 233-238
Cap. 16, Pulpotomía Vital Pag. 241-251
Cap. 18, Pulpotomía Total Pag. 263-352
Cap. 20, Obturación de Conductos Pag. 373-390

- 5) *Apuntes*
Dra. Ma. de la Luz Gayol
Cátedra Odontología Infantil

6) *Manual de Endodoncia*

Preciado Z. Vicente

Ed. Cuellar

Cap. II, Aislamiento del Campo Operatorio Pag. 17-29

Cap. IV, Endodoncia Preventiva Pag. 41-55

7) *Mc. Donald E. Ralph*

Odontología para el niño y el Adolescente

Cap. 8, Tratamiento de Caries Profundas, Exposición

Pulpar Vital y Dientes sin pulpa en niños. 140-161

8) *Ingle Ide Jhon*

Endodoncia

Ed. Interamericana

Cap. 17, Endodoncia Pediátrica Pag. 714-734