

358
201
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



PROCEDIMIENTO ENDODONTICO EN ODONTOPEDIATRIA

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
JUDITH ARACELI PALOMERO JUAREZ

México, D. F.

1986



Universidad Nacional
Autónoma de México

UNAM



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.

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA DE LOS DIENTES	
A) Etapa de Iniciación	4
B) Etapa de Casquete	4
C) Etapa de Campana	5
D) Etapa de Morfodiferenciación e histodiferenciación	6
E) Formación de la raíz	7
F) Formación de ligamento	8
Esmalte	10
Dentina	11
Cemento	12
Ligamento Parodontal	14
Pulpa Dentaria	16
Irrigación	20
Inervación	21
Fisiología	21
Consideraciones histológicas y morfológicas de la pulpa pediátrica	23
CAPITULO II	
PROCEDIMIENTOS CLINICOS	
A) Historia clínica	26
B) Examen Radiológico	36
C) Métodos Anestésicos	41
D) Aislamiento del Campo Operatorio	52
E) Preparación de la cavidad	58

CAPITULO III

ETIOLOGIA DE LA ENFERMEDAD PULPAR

A) <i>Etiología</i>	60
B) <i>Clasificación</i>	79
C) <i>Diagnóstico</i>	93

CAPITULO IV

TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO PULPAR 99

A) <i>Recubrimiento pulpar indirecto</i>	100
B) <i>Recubrimiento pulpar directo</i>	105
C) <i>Pulpotomía</i>	109
D) <i>Pulpectomía</i>	116
E) <i>Tratamiento de dientes con pulpa necrótica</i>	122

CAPITULO V

MEDICAMENTOS EMPLEADOS 126

CONCLUSIONES 129

BIBLIOGRAFIA 130

INTRODUCCION

Concepto

Una de las patologías que pueden afectar severamente al diente, es la caries, que produce cavidades en las superficies, en las partes axiales, cervicales, del diente, y dependiendo de esta agresión va a involucrar los diferentes tejidos que conforman al diente, parte de estos tejidos lo conforman la pulpa que por mínima agresión o alteración que presente el diente a causa de los factores caries, golpes severos en los dientes, fracturas, van a provocar la principal sintomatología, que es el dolor.

Las funciones principales de los dientes son la fonética, que a falta de ellos, se vería afectado el sonido de las palabras, estética que da una agradable apariencia a la persona y conformación de labios y cara en general, función activa que vendría siendo el poder desgarrar, triturar y moler los alimentos, al faltar algún diente o molar. Se vería afectada la oclusión armónica dándonos como resultado, disarmonía oclusal y mala forma de moler los alimentos, etc.

Es por eso la importancia de poder mantener lo más que se pueda un diente o molar que ha sido afectado por caries se

vera o algún traumatismo, teniendo como opciones la pulpotomía que es el corte parcial de la pulpa dentaria, haciendo -- que el resto de la pulpa radicular siga su función, esto ha-- blando de un diente o molar temporales para dar tiempo a la -- erupción del diente permanente, y la pulpectomía que es la ex -- tirpación total del nervio abarcando cámara pulpar y pulpa -- radicular, también relacionado en dientes temporales.

A continuación se dará una generalidad sobre el trata- -- miento parcial y total de la pulpa en dientes temporales en -- un niño de una edad promedio 4 a 6 años por consecuencia se -- ampliará sobre el tratamiento de las ^{6 6} en apico formación -- con caries 3° grado.

CAPITULO I

HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA DEL DIENTE

GENERALIDADES

Aproximadamente en la 5a y 6a semana de vida intrauterina empiezan las primeras manifestaciones de formación del diente, una vez que ha habido comunicación entre la cavidad oral primitiva (Estomodeo) y el tubo digestivo primitivo por el rompimiento de la membrana bucofaringea.

Los dientes tienen su origen ectodérmico y mesodérmico.

- Las células ectodérmicas intervienen en la formación del esmalte, la estimulación odontoblástica y en la determinación de la forma de la corona y la raíz; desapareciendo al terminar su función.

- Las células mesodérmicas tienen a su cargo la formación de la dentina, del tejido pulpar, cemento, membrana paradontal y hueso.

- Para el desarrollo dentario requiere de varias etapas:

A) ETAPA DE INICIACION

a) Lámina dentaria.- A partir de la 6a ó 7a semana de vida intrauterina comienza una proliferación de las células ectodérmicas de la capa bucal del estomodeo, provocando un engrosamiento denominado lámina dentaria, que va a corresponder a los arcos dentarios.

b) Etapa de yema o primordio dental.- En forma simultánea, con la diferenciación de la lámina dentaria se origina de ella en el maxilar unas salientes ovoides o redondas en diez puntos diferentes, esto va a corresponder a la posición futura de los dientes deciduos; que son los esbozos de los órganos dentarios o yema dentaria, de esta manera comienza el desarrollo del germen dentario.

B). ETAPA DE CASQUETE

Las células del primordio comienzan a multiplicarse provocando un agrandamiento desigual. Este crecimiento da origen a la etapa de casquete, caracterizada por una invaginación poco marcada de la superficie profunda de la yema, dando origen a la papila dentaria que posteriormente originará a la pulpa.

En esta etapa de formación del órgano del esmalte se reconocen cuatro áreas:

1. Una capa de células cilíndricas bajas que revisten a la papila dentaria que corresponde al epitelio dentario interno.

2. Una capa de células cuboides que rodean la superficie externa del casquete y que corresponde al epitelio dentario externo.

3. Células polimorfas que forman el centro del casquete, lo que se conoce con el nombre de retículo estrellado, el - - cual se encuentra situado entre ambos epitelios externo e interno.

4. Varias capas de células poligonales que quedan por encima de las células de revestimiento de la papila dentaria.

Conjuntamente al desarrollo del órgano y la papila dentaria comienza una condensación marginal en el mesenquina que lo rodea, en esta porción se forma una capa más densa y fibrosa que corresponde al saco dentario primitivo.

C) ETAPA DE CAMPANA

Consiste en un agrandamiento del estado de casquete tomando el órgano dentario, la forma de campana, esta consta de cuatro capas anteriormente mencionadas.

Las células del epitelio interno del esmalte se transforman en preameloblastos, los cuales darán origen a la forma -

ción de células del esmalte llamadas amelo-blastos.

D) ETAPA DE MORFODIFERENCIACION E HISTODIFERENCIACION

A) HISTODIFERENCIACION

Durante esta etapa, desaparece la mitosis celular y el germen dentario se independiza de la lámina, la cual se reabsorbe y en este momento el germen queda formado por el órgano del esmalte, papila dentaria y saco dentario.

A. El órgano del esmalte desempeña las siguientes funciones:

- a) Da origen al esmalte a partir de los ameloblastos.
- b) Forma el molde del futuro diente.
- c) Ejerce una estimulación sobre el mesénquima, el cual induce a la formación de odontoblastos.

B. De la papila dental a partir de las células periféricas junto con las fibras de Von Korff da origen a la dentina. Mientras que las células centrales originan al tejido pulpar.

Las células de la capa interna y externa del epitelio -- adamantino van a proliferar para dar origen a la vaina epitelial de Hertwing, la cual dará origen a la unión dentino cementaria que actúa como patrón para la forma y longitud de -- las raíces; dicha vaina desaparece una vez que cumple su función.

C. El saco dentario rodea al órgano del esmalte, está -- formado por células mesenquimatosas, la cual va a diferenciar en cementoblastos que dan lugar a la formación del cemento ra dicular.

B) MORFODIFERENCIACION

Antes de iniciarse el depósito sobre la matriz orgánica del diente, las células formativas se disponen de modo que el bosquejo de la forma y tamaño del diente se pueda observar; - así el límite entre el epitelio adamantino interno y los odon toblastos dará origen a la unión amelodentinaria de esta mane ra los odontoblastos forman esmalte y dentina sobre la matriz.

E) ETAPA DE FORMACION DE LA RAZ

Empieza una vez formada la corona, provocando el creci-- miento del diente hacia la cavidad bucal que se conoce como - erupción del diente.

La raíz se origina a partir de la vaina epitelial de - - Hertwing, la cual comienza su formación una vez que se presen ta la proliferación de las células del epitelio interno y ex terno del esmalte hacia abajo en forma alargada; antes de que los ameloblastos depositen esmalte en el cuello del diente.

Se encuentra un proceso llamado Dentinogénesis en la for

mación de la raíz que se lleva a cabo de la misma forma que en la corona, excepto por tres diferencias:

1. En la raíz la matriz de dentina se deposita contra la vaina radicular en vez de los ameloblastos.
2. La raíz se encuentra cubierta por cemento.
3. La dirección de los túbulos cambia.

Y cementogénesis en donde la vaina va a separar a los odontoblastos de la futura pulpa radicular de las células de la membrana periodóntica.

Al iniciarse la mineralización da como resultado una contracción de la matriz de la dentina alargando la vaina epitelial provocando su ruptura, formando los restos epiteliales de malassez.

Las células del mesenquima justo en los fibroblastos se transforman en cementoblastos, formando fibrillas colágenas que al término de su formación se agrega una sustancia fundamental que trae como consecuencia la formación de un cemento de o precemento que una vez que es mineralizado se transforma en cemento radicular.

LIGAMENTO PERIODONTAL

Su desarrollo consta de tres etapas:

- a) Saco dentario o folículo

b) Membrana periodontal

c) Ligamento periodontal

a) Se refiere al tejido que envuelve al órgano del esmalte y posteriormente a la corona, esta etapa consiste en el desarrollo de un tejido laxo.

b) Es al tejido conectivo fibroso y denso formado por fibras dispuestas irregularmente.

c) Se refiere al tejido conectivo fibroso denso o bien - maduro, la diferencia en los dos anteriores es que sus fibras están organizadas en haces, de los cuales pueden observarse - grupos fibrosos: fibras horizontales, oblicuas, periapicales, interradiculares, de la cresta, transeptales, elásticas y oxitálmicas. El ligamento presenta tres zonas durante su desarrollo:

a) Una zona vecina externa que contiene fibras en relación con el hueso alveolar.

b) Una interna, de fibras unidas a la raíz del diente.

c) Una intermedia, de fibras sin orientación específica.

Al iniciarse el desarrollo, las fibras presentan una - - orientación desordenada, pero conforme el diente se desplaza hacia la cavidad bucal, se verifica una acomodación de dichas fibras en haces fibrosos que se extienden desde el hueso hasta el diente. Una vez que el diente ha alcanzado el plano de oclusión y la raíz está totalmente formada, la orientación - -

funcional de fibras se completa

Histológicamente

El diente se encuentra formado por:

- a) Esmalte
- b) Dentina
- c) Cemento
- d) Pulpa dentaria

El Parodonto se encuentra formado por:

- a) Cemento
- b) Encla
- c) Ligamento parodontal
- d) Hueso alveolar

ESMALTE

Se encuentra recubriendo la corona del diente, presenta un grosor variable, el cual determina el color.

Es un tejido duro pero quebradizo, la resistencia se la facilita la dentina.

Químicamente se encuentra formado por material inorgánico (cristales de apatita) y material orgánico (colesterol y fosfolípidos).

Entre sus componentes están:

- a) Prismas
- b) Vaina de los prismas
- c) Sustancia interprismática
- d) Bandas de Hunter Schereger
- e) Líneas incrementales
- f) Cutículas
- g) Lamelas
- h) Penachos
- i) Husos y agujas

DENTINA

La parte principal del diente está compuesta de dentina con estructura ósea muy fuerte (corona-raíz) y cubriendo la pulpa dentaria, contra cualquier tipo de agresor. Está constituida por un 70% de material inorgánico (cristales de apatita) y un 30% de material orgánico (mucopolisacáridos).

Es una variedad de tejido conjuntivo y se encuentra histológicamente formada por:

- a) Matriz calcificada de la dentina
- b) Tábulos dentarios
- c) Fibras de tomes
- d) Líneas incrementales de Von Ebner y Owen
- e) Dentina interglobular
- f) Dentina secundaria

g) Dentina transparente

Su formación y nutrición depende de una capa de células llamadas Odontoblastos localizados en la superficie interna de las paredes de la cavidad de la pulpa.

CEMENTO

Es el tejido mesenquimatoso calcificado que se encuentra cubriendo la dentina de la raíz dentaria.

Provee inserción a las fibras periodontales. Presenta un color amarillo pálido y se encuentra constituido por:

- 45-50% de sustancia inorgánica, fosfato de calcio, su estructura molecular es la hidroxapatita, además magnesio y fluoruros.

- 50-55% de material orgánico, colágenas, mucopolisacáridos neutros y ácidos, además de agua.

Existen dos tipos de cemento:

- a) Acelular (primario) ocupa 1/3 de la corona - 1a. capa.
- b) Celular (secundario) ocupa 1/3 apical, contiene amelo-
blastos es 2a o 3a. capa.

Los dos se encuentran compuestos de una matriz interfibrilar calcificada y fibrillas de colágena.

El cemento celular contiene restos epiteliales de la vaina radicular, quedan atrapados en las lagunas cementarias y -

se comunican unas con otras, las prolongaciones se encuentran en los canaliculos anastomosados. Las células atrapadas dentro de la matriz se llaman cementocitos.

Mientras que el acelular no presenta dichas células.

Existen dos tipos de fibras colágenas:

a) Una fibra que se compone de un haz de fibrillas submicroscópicas (fibras de Sharpey) porción incluida de las fibras principales del ligamento que están formadas por fibroblastos.

b) Fibras producidas por cementoblastos, que también generan la sustancia fundamental interfibrilar glucoproteica.

NOTA:

- Las fibras de Sharpey ocupan la mayor parte de la estructura acelular del cemento.

- Las fibras colágenas y el cemento son los que mantienen al diente en su lugar.

Funciones del cemento:

1) Transmitir las fuerzas oclusales al ligamento periodontal y resistir la presión contra la superficie radicular.

2) Inserción fibrilar en el cemento, la cual es mantenida por un depósito continuo de nuevo cemento al cual anclan las nuevas fibras.

3) Resorción y reparación después de un traumatismo.

4) Depósito ininterrumpido para compensar el desgaste -- oclusal.

El cemento carece de irrigación directa y de drenaje linfático, este se nutre por los vasos del ligamento parodontal, es un tejido permeable.

LIGAMENTO PARODONTAL

Es el tejido conectivo que rodea a la raíz del diente y la une al hueso. Es una continuación del tejido conectivo de la encía.

El ligamento se encuentra formado por varios elementos:

A) Fibras.- Las más importantes son las fibras colágenas, las cuales se mantienen ordenadas en haces fibrosos, de acuerdo a lo anteriormente mencionado se puede dividir en tres ligamentos:

- 1.- Ligamento gingival
- 2.- Ligamento interdentario
- 3.- Ligamento alveolodentario

1. Unen la encía al cemento, generalmente las fibras se dirigen hacia afuera desde el cemento y la encía libre y adherida.

2. Unen a los dientes contiguos, las fibras se dirigen-

del cemento de un diente por encima de la cresta alveolar al cemento del otro diente.

3. Une al diente con el alveolo y se distinguen cinco - grupos:

- a) Grupo de la cresta alveolar
- b) Grupo horizontal
- c) Grupo oblicuo
- d) Grupo apical
- e) Grupo interradicular

B) Fibroblastos. - Son las células más abundantes, presentan una forma larga, delgada, estrellada, con núcleos grandes y ovales. Se encuentran entre las fibras y su función es la formación y mantenimiento de éstas.

C) Osteoblastos y Osteoclastos. - Son las células formadoras y destructoras de hueso, respectivamente.

D) Cementoblastos. - Células de tejido conjuntivo que se encuentra en la superficie del cemento entre las fibras.

E) Tejido Intersticial. - Los vasos sanguíneos, linfáticos y los nervios del ligamento están contenidos entre los haces de fibras. Están cubiertos por tejido conjuntivo laxo, en el cual se pueden observar (fibroblastos, histiocitos, células mesenquimatosas, linfocitos).

Funciones

Física.- Hace que las fuerzas transmitidas al diente se transformen para el ligamento, para que sean resistidas las fuerzas oclusales.

Se habla de un sistema hidrodinámico y uno vascular y de nivelación (líquidos que se encuentran en el espacio del ligamento), que tienden a salir para nivelar la posición del diente y quitando la presión vuelven a su posición.

Remodeladora.- Es el espacio del ligamento por medio de las células osteoblásticas, osteoclasticas, cementoblastos, cementoclastos.

Nutritiva.- Se encuentra muy irrigado y está dado por los vasos que penetran en la zona del foramen apical, los vasos se anastomosan y confieren así la irrigación por las venas y arterias.

Sensitiva o Sensorial.- Dada por el trigemino y dan terminaciones propioceptivas que nos dan la relación con los músculos masticadores.

PULPA DENTARIA

La pulpa dentaria es una variedad de tejido conjuntivo que está compuesta por células, sustancia intercelular y fibras. Se divide a nivel del diente en dos porciones denomina

das cámara pulpar (a nivel de la corona) y conductos radiculares (a nivel de raíces).

Está formado histológicamente por:

- a) Fibroblastos
- b) Histiocitos
- c) Células mesenquimatosas indiferenciadas
- d) Células linfoides errantes
- e) Odontoblastos
- f) Fibras
- g) Sustancia fundamental

FIBROBLASTOS

Son las células principales de la pulpa joven, las cuales derivan del mesénquima y son poco diferenciadas. Por medio de estudios al microscopio se ha comprobado que son células activas que intervienen directamente en la producción de colágeno.

ODONTOBLASTOS

También derivan del mesénquima y presentan una mayor diferenciación que las anteriores.

Se encuentran localizados en la periferia de la pulpa, sobre la pared pulpar y cerca de la predentina.

Se extienden desde el esmalte hasta la zona de Weil (zo-

na desprovista de células, situada inmediatamente por dentro de la capa de odontoblastos; también se le conoce con el nombre de capa subodontoblástica y contiene plexos de fibras -- nerviosas).

Presentan una morfología variada dependiendo del lugar -- en que se localizan, en la corona son células cilíndricas altas y en la mitad de la raíz son células cilíndricas bajas o cuboides, en la región del ápice se aplanan y dan aspecto de fibroblastos, tiene como función, la formación de la dentina.

CELULAS DE DEFENSA

Entre éstas se encuentran los histiocitos y células linfoides errantes, células mesenquimatosas indiferenciadas.

Los histiocitos son células que en procesos inflamatorios de la pulpa se movilizan transformándose en macrófagos -- errantes, los cuales tienen gran actividad fagocítica.

Existen otras células mesenquimatosas indiferenciadas -- que pueden transformarse en odontoblastos, fibroblastos o macrófagos.

Todas estas células anteriormente mencionadas, juegan un papel importante en función de defensa.

Las células mesenquimatosas indiferenciadas son células -- con un gran potencial y actúan como fuerza de reserva.

Junto con los histiocitos se transforman en macrófagos - con gran actividad fagocitaria, los cuales eliminan bacterias, cuerpos extraños y células necrosadas; ayudando a presentar - el terreno de reparación.

Las células linfoides errantes son células que, generalmente se dirigen al lugar de la lesión y tienen la propiedad de producción de anticuerpos.

FIBRAS

Se encuentran alrededor de los odontoblastos, en los espacios intercelulares, se observan a manera de red en la dentina y se abren en forma de abanico, se les conoce con el nombre de células de Von Korff.

La mayor parte de las fibras son de tipo colágeno y pueden presentarse de dos diferentes maneras:

- 1) Difusa.- que no presentan una orientación definida.
- 2) Haces.- que presentan una sola dirección la que se -- presenta paralela a los nervios.

A nivel coronario se observa menos cantidad de fibras -- que en la raíz y con la edad se pueden manifestar cambios a nivel pulpar, como sería la disminución de elementos celulares y un aumento de los elementos fibrosos anteriormente mencionados.

SUSTANCIA FUNDAMENTAL

Es el medio líquido de la pulpa, el cual se encuentra -- formado por glicoproteínas, mucopolisacáridos, ácidos y agua.

Por medio de ésta se lleva a cabo el metabolismo de los elementos celulares y fibras (captación de nutrientes y excreción de productos de desecho).

IRRIGACION PULPAR

La irrigación es abundante y se lleva a cabo por pequeñas ramificaciones que penetran a la pulpa a través del agujero apical y provienen de las ramas dentinarias posteriores intraorbitarias y dentinarias inferiores de la arteria maxilar-interna, dichas ramificaciones se continúan a través de los conductos radiculares hasta que llegan a la cámara pulpar formando una gran red.

Dichas ramificaciones son una arteria y una o dos venas, por medio de los cuales son aprovechados los elementos nutritivos, esto se lleva a cabo a nivel de los capilares; posteriormente las venas recogen la sangre de la red capilar y la regresan a través del agujero a las grandes venas.

Las arterias se diferencian de las venas porque poseen paredes más gruesas, presentan una capa muscular típica y dirección recta; mientras que las venas tienen paredes delgadas y dirección irregular.

INERVACION PULPAR

Las terminaciones nerviosas penetran al diente a través del foramen apical junto con los vasos sanguíneos, las cuales provienen de los nervios dentario inferior y maxilar superior.

Dichas ramificaciones se acercan a los dientes por palatino, vestibular, lingual, mesial y distal; se continúan con el ligamento periodontal y la pulpa.

En el tejido pulpar radicular y en la parte central de la cámara se encuentran troncos nerviosos de gran tamaño.

Estas terminaciones tienen a su cargo la regularización-vasomotora de las arteriolas y la captación de dolor.

FISIOLOGIA PULPAR

La pulpa desempeña cuatro funciones principales:

- a) *Formativa*
- b) *Nutritiva*
- c) *Sensitiva*
- d) *Defensiva*

FORMATIVA

Es una de las funciones más importantes que realiza la pulpa, la cual se lleva a cabo por la irritación de los odontoblastos.

Estas se pueden manifestar de dos formas:

- Una forma acelerada durante la formación del diente, -
- Otra forma lenta al estar erupcionando el diente en la formación de predentina.

NUTRITIVA

Se lleva a cabo durante la irrigación sanguínea debido a los elementos nutritivos que se encuentran contenidos en la sangre, estos nutrientes llegan a la dentina a través de los odontoblastos, utilizando sus prolongaciones citoplasmáticas.

SENSITIVA

Está a cargo de las terminaciones nerviosas que llegan a la pulpa a través del foramen apical.

Dichas terminaciones son sensitivas y motoras. Las primeras tienen a su cargo el captar los agentes que dan sensaciones de dolor y las terminaciones motoras proporcionan control de la circulación en la pulpa.

Como las terminaciones nerviosas son libres, cualquier estímulo aplicado sobre la pulpa expuesta siempre dará como resultado una sensación dolorosa.

DEFENSA

Esta reacción se lleva a cabo por la formación de neodentin

tina o dentina secundaria, la cual se origina por medio de -- una irritación que estimula a los odontoblastos.

Esta formación de dentina secundaria proporciona una capa gruesa localizada en el techo de la cámara pulpar, que sirve de protección a la pulpa, desencadenando una función de defensa.

Aunque también puede presentarse una retracción de la -- pulpa ante el agente agresor o posibles irritantes locales, a esto se le conoce como segunda defensa.

La reacción defensiva, puede ser más seria desencadenando una respuesta inflamatoria. Durante la inflamación hay exceso de líquido y material coloidal fuera de los capilares, provocando presión en los nervios pulpares.

CONSIDERACIONES MORFOLÓGICAS E HISTOLÓGICAS DE LA PULPA PEDIÁTRICA

Las coronas de los dientes temporales son más cortas y -- más rechonchas que los dientes permanentes, las molares tienen una forma abulbada.

La inclinación de lingual y vestibular hacia oclusal, da por resultado la formación de un promontorio vestibulolingival que termina en el límite amelocementario, dando como resultado un estrangulamiento en cervical.

La estrecha constricción en el cuello del diente temporal necesita una atención especial para formar el piso gingival durante una preparación cavitaria.

Las superficies vestibular y lingual de los molares al converger hacia oclusal forman una superficie o tabla oclusal muy estrecha, en especial el primer molar temporal.

El contorno pulpar de los dientes temporales sigue el límite amelodentinario mejor que en los dientes permanentes. Los cuernos pulpares son mayores y más aguzados que los que sugerirían las cúspides.

Como es menor el espesor de dentina, la pulpa es proporcionalmente mayor que en los dientes permanentes.

El desarrollo de los dientes temporales comienza durante la vida prenatal, mientras que la dentina y el esmalte de los dientes permanentes se desarrollan durante la vida postnatal.

La calcificación producida durante la vida prenatal suele ser homogénea y está separada de la calcificación producida en la vida postnatal, por una línea neonatal muy clara o por una serie de anillos.

La dentina que se forma en la primera infancia suele mostrarse granular y guijarrosa, suele ser menos densa que en los dientes permanentes.

La pulpa del diente temporal tiene la capacidad de for-

mar dentina secundaria más rápido en respuesta a los irritantes externos.

Pero la dentina secundaria es más irregular que la formada en dientes permanentes. El cuadro histológico del diente temporal, es esencialmente el mismo de los dientes permanentes.

El esmalte de los dientes temporales tienen un espesor uniforme, la superficie del esmalte tiende a ser paralela al límite amelodentinario.

CAPITULO II

PROCEDIMIENTOS CLINICOS

A) HISTORIA CLINICA

Un cuestionario adecuado, deberá proporcionar la información acerca del niño, su familia, la razón por la visita al consultorio, así como su salud dental, salud general y sus actitudes y prácticas de higiene bucal.

Aunque los padres o pacientes tomen a la información de un cuestionario de salud como rutina, ésta proporcionará información útil al dentista para diagnósticos inmediatos y de gran alcance, también información de patrones de salud sobre sus hermanos y sus enfermedades para que se pueda dar un plan en el tratamiento.

La historia clínica deberá incluir, el peso, estatura, edad actual, y exámenes médicos recientes; problemas de salud presentes, nombre de los médicos que los atienden y hospitalizaciones anteriores, tendrá preguntas acerca de condiciones y tratamientos anteriores de órganos y sistemas y de las enfermedades y medicamentos empleados en sus tratamientos.

La anemia, diabetes mellitus, deficiencia vitamínica, fi

brosis gultica y otras enfermedades de la niñez, pueden ocasionar en el tejido local irritaciones y alterarlos.

Las alergias, cardiopatías, enfermedades pulmonares, - - trastornos psiquiátricos así como disercasias sanguíneas podrán afectar el tipo de tratamiento y del anestésico.

En cuanto a información dental se obtendrán datos acerca de la última visita al consultorio, y sus razones, antecedentes familiares dentales, su comportamiento durante el tratamiento, el uso de fluoruro y hábitos orales.

El registro de anomalías dentales familiares, como ausencia de incisivos laterales, ayudarán al dentista para valorar posibles problemas.

Se complementará el interrogatorio con el padre acerca del carácter del niño, respuesta a administración de medicamentos al dolor y problemas familiares, médicos y dentales.

Durante este interrogatorio se establecerá con el paciente un tono de voz fácil, relajado y una relación con el paciente infantil, facilitando así el tratamiento.

Naturalmente, el dentista debe interesarse en la razón para la visita del paciente y aquí se deberá de ampliar más de lo que permite un cuestionario.

Hay cinco áreas extraorales de interés para el dentista:

1. Características físicas generales

2. Manos
3. Temperatura cutánea
4. Cráneo
5. Cara

Se anotarán las características físicas generales en relación al crecimiento y desarrollo normal, esto incluye estatura, la forma de caminar, la forma de hablar, el tamaño y la proporción corporal.

En las manos se obtendrán datos de condición dermatológicas, como pueden ser anomalías digitales (Síndrome de Down -- con el pulgar acortado), piel escamosa o agrietada (eccema pediátrico), inflamación de los tejidos (dermatitis por contacto), uñas cianóticas (insuficiencia vascular periférica) que deberán tenerse en cuenta.

También en las manos se valoran la temperatura y resequeidad. Con frecuencia las manos y la frente calientes indican un aumento de temperatura intrabucal, entonces se podrá presumir de fiebre.

En cuanto al cráneo y cara, se observa su tamaño, forma y proporción, equilibrio facial o la falta de simetría, si -- presenta inflamación o asimetría facial, prognatismo o retrognatismo mandibular.

Por ejemplo, en la inflamación facial puede deberse a un tumor maligno o no maligno que requiere de consulta y trata--

miento inmediato. Una condición como prognatismo mandibular puede afectar la colocación de los dientes.

Deberá enfocarse a la articulación temporomandibular - (ATM) y estudiar la forma en que el paciente abre y cierra la boca, así como la presencia de sonidos anormales (chasquidos) que se asocian con movimientos de la articulación.

Se palparán los músculos circundantes de la masticación para detectar cualquier inflamación muscular o alguna sensibilidad.

La identificación de problemas de la ATM como abertura limitada o dolor unilateral, deberán analizarse y corregir los factores causales.

Es importante estudiar en forma individual, los ojos, oídos y nariz, especificando el estado normal o anormal que presente.

El examen intrabucal consistirá en una inspección sistemática y detallada de tejidos calcificados y de la mucosa bucal, complementado con radiografías.

Se examinará los labios, tanto externa como internamente, después mucosa bucal, lengua y encías, si presenta alguna anomalía se anotarán.

A continuación se estudiará la oclusión del niño en posición más retrada de la mandíbula para verificar el traslape horizontal y vertical, posiciones e inclinaciones de los incisivos.

Se verificará si hay problemas durante la transición de la dentición primaria a la mixta y permanente temprana. Se examinará el tamaño de los dientes y de los maxilares (coronación) y la alineación que presenta.

La presencia de dientes supernumerarios o dientes faltantes se anotarán para referencia futura.

Por último, se examinará la dentición del paciente, el color, movilidad, tamaño, y otras anormalidades posibles.

Las radiografías de la boca se realizarán en la primera visita al consultorio para un examen preliminar de caries, problemas periodontales, el crecimiento y desarrollo de los dientes y la oclusión.

Se harán modelos de diagnóstico si existen problemas de oclusión y como referencia.

Una vez recopilado y analizado los datos, se aplicarán los principios de secuencia y planeación del tratamiento.

1. Iniciar el control de caries profundas.
2. Dar prioridad al diente que esté en peligro su vitalidad empezando por los permanentes, si se presentan.
3. Hacer tratamiento por cuadrantes, en caso de que esté sedado el niño, se practican dos o más cuadrantes en la primera cita y única cita.
4. En la primera cita, si se utiliza anestesia local se

dará prioridad a un cuadrante inferior pues este niño no experimentará molestia, pues con frecuencia la anestesia superior es insegura.

5. No restaurar dientes que pronto van a ser exfoliados, tomando en cuenta:

- a) Edad del niño
- b) Cantidad de raíz del diente permanente
- c) Cantidad de raíz reabsorbida del temporal y grado de movilidad.

6. Si el niño es muy pequeño o aprensivo se empezará -- con profilaxis y tratamiento con fluoruro.

7. Si se duda acerca de cuáles restauraciones deberán -- hacerse en realidad, se planeará el tratamiento para un trabajo más extenso.

8. Planear el tiempo del tratamiento por cada visita.

9. Debe tratarse de completar los procedimientos con rapidez.

HISTORIA CLINICA

Información general

Nombre del niño: _____ Edad: _____ Sexo: _____ Lugar de Nacimiento: _____ Fecha de nacimiento: _____ Número de miembros en la familia: _____ Niños: _____ Niñas: _____ Nombre del médico: _____ Dirección: _____ Teléfono: _____

Enviado por: _____

Razón para la consulta dental: _____

Información médica

Último examen médico: Fecha: _____ Razón: _____

Estatura: _____ cm Peso: _____ kg Peso al nacer: _____ kg

¿Nació el niño al término normal del embarazo? () Sí () No

Si fue prematuro ¿De cuántos meses? _____ meses

¿El niño está siendo tratado en la actualidad por algún médico? () Sí () No ¿Por qué? _____

¿Ha sido hospitalizado alguna vez? () Sí () No ¿Por qué? _____

¿El niño tiene alguna clase de invalidez? () Sí () No ¿Por qué? _____

¿Está tomando algún medicamento en la actualidad? () Sí () No ¿Por qué? _____

¿El niño ha experimentado en algún momento tendencia al sangrado? () Sí () No

Organos y Sistemas

¿El niño ha tenido algún tratamiento que se utilice para lo siguiente?:

SI	No	?		SI	No	?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Corazón	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ojos, oídos, nariz. -- garganta
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sangre-circulación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Amígdalas, adenoides
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hígado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gastrointestinal (di- gestivo)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Glándulas endocrinas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Piel
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vejiga-riñón	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Músculos
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sistema nervioso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Huesos
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aparato respiratorio			

Enfermedades

¿En alguna ocasión le han diagnosticado al niño cualquiera de las condiciones siguientes?

SI	No	?		SI	No	?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Escarlatina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Desvanecimientos
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sarampión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hepatitis
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Varicela	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Autismo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difteria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Diabetes
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tosferina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Trastornos emocionales
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Neumonía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fiebre reumática
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Paperas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Anemia
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Retraso mental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ictericia
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parálisis cerebral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sangrado excesivo

Sí No ?

 Poliomielitis Tétanos Alergia Asma Convulsiones

Sí No ?

 Otros: _____

Medicación*¿Ha tenido el niño reacciones extraordinarias a lo siguiente?*

Sí No ?

 Anestésicos locales (novocaina) Penicilina Otras medicinas o alimentos, explicar _____

Comentarios de los padres:

Firma: _____ Fecha: _____

Parentesco con el niño _____

¿Se hace usted responsable legalmente por el niño? _____Información dental

Nombre del dentista: _____ Dirección: _____ Teléfono: _____

Último examen: Fecha: _____ Razón: _____

¿Su niño ha experimentado cualquier reacción desfavorable o molesta de cualquier atención previa médica o dental? Sí No

¿Algún miembro de la familia tiene antecedentes dentales extraordinarios como dientes faltantes o supernumerarios?

Sí No Explicar: _____

¿Los dientes del niño han tenido alguna lesión por caída, resquebrajamiento, golpe u otra causa?

Sí No Explicar: _____

¿En ocasiones anteriores ha cooperado su niño con los dentistas y médicos?

Sí No

Sí No ?

¿Su niño está tomando fluoruro?

¿El niño ha recibido tratamiento de fluoruro por un dentista?

¿Este niño ha vivido en una comunidad con agua fluorada?

¿Este niño ha usado pasta dental que contenga fluoruro?

¿El niño ha realizado cualquier actividad de las siguientes?

Sí No ?

Rechinar sus dientes

Chuparse el pulgar o un dedo cualquiera

Masticar o morder sus uñas

Morder o chupar sus labios

Respirar por la boca

Otros hábitos bucales: Explicar: _____

Notas especiales del examinador:

Revisado para recordatorio Fecha: _____ Firma del padre: _____

Comentarios:

Revisado para recordatorio Fecha: _____ Firma del padre: _____

Comentarios:

Revisado para recordatorio Fecha: _____ Firma del padre: _____

Comentarios:

B) EXAMEN RADIOGRAFICO

El auxiliar más importante del diagnóstico son los Rayos X, en donde los problemas de la erupción o desarrollo pueden descubrirse. Algunos procedimientos operatorios exigen el registro exacto de la forma de la cámara pulpar en relación con el tejido duro circundante.

No es raro que en el estudio radiográfico, se descubran defectos genéticos que producen numerosas anomalías dentales como lo son:

1. Anomalías de número :
 - Ausencia congénita de dientes
 - Anodoncia parcial o total
 - Dientes supernumerarios

2. Anomalias de forma
- Dientes cónicos
 - Incisivos de Hutchinson
 - Molares Aframbuesados
 - Hipoplasia de turner
 - Dislaceración
 - Dens in dente
 - Ralces supernumerarias
 - Macrodoncia o microdoncia
 - Geminación
3. Anomalias de posición
- Erupción ectópica de molares permanentes que involucra una reabsorción ectópica coincidente del segundo molar temporal
4. Anomalias de textura
- Caries
 - Amelogénesis
 - Dentinogénesis imperfectas
5. Caries interproximal

Además de estas anomalías se podrá descubrir: tártaro, reabsorción interna, ralces o coronas fracturadas, lesiones periapicales, quistes dentígeros, neoplasias, fracturas del reborde alveolar, enfermedad periodontal, fisuras, quistes de las hendiduras, taurodoncia, puentes dentinarios y además permitirá obtener una imagen relativamente exacta del tejido pulpar.

La técnica exige un mínimo de películas, el menor tiempo posible y la obtención de un examen adecuado de los dientes y

las estructuras contiguas.

Ninguna técnica tendrá éxito total sin un cierto grado de buena voluntad del paciente.

- EXAMEN RADIOGRAFICO DEL NIÑO DE 3 A 6 AÑOS

Incluye una película oclusal anterior superior y otra inferior y dos radiografías interproximales (4 Rx).

Las observaciones de esta técnica son:

1. Las películas sí determinan la presencia de caries proximales en los molares temporales.
2. No se puede confiar en estas películas para el diagnóstico de lesiones periapicales. Por lo tanto, si los molares temporales se encuentran en contacto proximal y tornan difícil el descubrimiento visual o instrumental de las caries, se incluirán radiografías de aleta mordible derecha e izquierda.
3. Si se sospecha de una lesión patológica periapical, debe tomarse una radiografía periapical de la zona exclusivamente. En niños pequeños que se dificulten la obtención de los exámenes radiológicos, ya sea porque producen vómito, causan dolor, nos podremos apoyar en: la utilización del RIN, -- SNAPE ARAY o la indicación de una ortopantomografía (panorámica)

- EXAMEN BUCAL DE 14 RADIOGRAFIAS

Se emplea la técnica de doce radiografías para niños de 6 y 12 años.

Incluye cuatro periapicales de los molares temporales, - cuatro periapicales de los caninos, dos periapicales de los incisivos y dos posteriores de aleta mordible y dos oclusales en casos exclusivos (14 Rx).

- EXAMEN BUCAL DE DIECISEIS RADIOGRAFIAS

Se emplea en niños de 12 años o más.

Incluye catorce películas periapicales y dos de aleta -- mordible posteriores. Las radiografías periapicales comprenden: cuatro de molares, cuatro de premolares, cuatro de caninos, y dos de incisivos, además de las dos oclusales superior e inferior.

Es factible el empleo de la unidad radiográfica Panorex para el examen de los niños. Como este examen puede ser obtenido sin colocar nada en la boca, no hay problema en poner -- nervioso al niño o alterarlo y que se rehúse a la película bucal.

No obstante, la necesidad de mantener una inmovilidad absoluta durante el periodo necesario, de 15 a 22 segundos, podría ser inconveniente en algunos niños.

Las radiografías panorámicas o maxilares laterales no -- son adecuadas para el diagnóstico de las caries incipientes o para alteraciones mínimas del espacio periodontal. Así, el - empleo adicional de películas de aleta mordible o periapica-- les como auxiliares de exámenes con Panorex es imprescindible.

Si bien la radiografía panorámica es considerada un complemento, proporciona una visión de las estructuras consideradas en el diagnóstico paidodóncico.

Una película para diagnóstico incluyen: dientes, tejidos de sostén, región maxilar hasta el tercio superior de la órbita y maxilar inferior íntegro con la articulación temporomaxilar. Los paidodoncistas que emplean esta técnica, en ocasiones descubren fracturas condíleas, quistes traumáticos y anomalías que podían haber pasado inadvertidas en una radiografía periapical habitual.

— EXAMEN RADIOGRAFICO ESPECIAL PARA NIÑOS DISMINUIDOS

El niño físicamente disminuido, no puede sostener una película en la boca con los dedos o no puede sostener una extrabucal con la mano.

Hay que considerar el trismo como una disminución física pues el paciente no puede abrir la boca.

Hay varias técnicas radiográficas bucales en donde el padre o tutor sostienen las películas.

Se pueden recurrir a dispositivos que sostengan la película: (RIN SNAPE ARAY).

- 1) Bloques de mordida
- 2) Pinzas hemostáticas pasada a través de una goma
- 3) Mantenerla mediante la oclusión del paciente

La técnica Panorex es adaptable para el niño físicamente disminuido, pero el padre o acompañante deben sostener la película lateral.

Para el paciente con trismo, la única técnica utilizable es la extrabucal (Panorex).

C) METODOS ANESTESICOS

Hay acuerdo general en que es importante la eliminación del dolor. Si el niño siente dolor en los procedimientos operatorios, el futuro del paciente será dañado.

Es importante que el malestar quede reducido al mínimo y evitar toda situación real de dolor.

Como suele haber malestar o dolor asociado al procedimiento, se indica un anestésico local en operatoria de dientes permanentes y dientes temporales.

— ANESTESICOS TOPICOS

Los anestésicos tópicos reducen el malestar de la inser-

ción de la aguja antes de la inyección del anestésico local.

El clorhidrato de diclonina al 0.5% ha sido utilizado -- con éxito como anestésico tóxico y antiséptico preinyección -- para niños. Su gusto no es desagradable, su acción es rápida y no causa irritación ni desprendimiento de los tejidos.

- ANESTESIA PARA LOS DIENTES INFERIORES

A) Anestesia regional del dentario inferior

Olsen informó que el agujero de entrada del dentario inferior se encuentra por debajo del plano oclusal de los dientes temporales del niño.

Por lo tanto, la inyección debe ser dada un poco más abajo y más atrás que en los adultos.

Se puede colocar el pulgar sobre la superficie oclusal -- de los molares con la uña sobre el reborde oblucuo interno y la yema del pulgar descansando en la fosa retromolar.

La jeringa se orientará entre los dos molares temporales del lado opuesto de la arcada.

La profundidad de penetración varía en unos 15mm, según sea la edad del paciente y el tamaño del maxilar.

Se deposita más o menos 1.5ml de la solución en la proximidad del dentario inferior.

B) Anestesia regional del nervio lingual

Puede ser bloqueado si se lleva la jeringa al lado opuesto con la inyección de una pequeña cantidad de la solución al retirar la aguja.

C) Anestesia regional del buccinador

Se logra depositando una pequeña cantidad del anestésico en el surco vestibular por distal y vestibular del diente indicado.

Todos los dientes del lado inyectado estarán anestesiados, con la posible excepción de los incisivos y laterales, - que puedan recibir inervación cruzada del lado opuesto.

- ANESTESIA PARA LOS INCISIVOS Y CANINOS TEMPORALES Y PERMANENTES

A) Técnica Supraperióstica

Para anestésiar los dientes temporales anteriores se emplea la infiltración (técnica supraperióstica).

La inyección se efectúa más cerca del borde gingival y - se deposita la solución muy cerca del hueso.

Al anestésiar los incisivos centrales permanentes, el sitio de punción se encuentra en el surco vestibular y la solución se deposita lentamente y apenas por encima y cerca del ápice.

Si se coloca dique de goma, se aconseja inyectar una o -

dos gotas de la solución anestésica en la encla marginal libre, para impedir el malestar de la grapa utilizada.

Antes de hacer una extracción de incisivos y caninos temporales o permanentes, se deberá aplicar una inyección nasopalatina.

- ANESTESIA PARA LOS MOLARES TEMPORALES Y LOS PREMOLARES SUPERIORES

El nervio dentario superior medio inerva los molares temporales superiores, los premolares y la raíz mesiovestibular del primer molar permanente.

En molares temporales superiores, se deposita la solución anestésica frente a los ápices de las raíces vestibulares y cerca del hueso. En caso de extracción se aplicará la inyección del nervio palatino anterior.

Para anestesiar el primero y el segundo premolar superior, basta una sola inyección en el surco vestibular por encima del ápice. En caso de extracción de éstos también se inyecta el lado palatino del diente.

- ANESTESIA PARA LOS MOLARES PERMANENTES SUPERIORES

El punto de punción está en el surco vestibular por encima y por distal de la raíz distovestibular del primer molar permanente.

Si ha erupcionado el segundo molar, la inyección se aplicará en éste, depositando la solución sobre los ápices.

La aguja debe ubicarse cerca del hueso, con el bisel hacia éste.

Para complemento de esta técnica, se realiza la inyección suprapariosteal depositando la solución en el ápice de la raíz mesiovestibular del molar.

- PARA ANESTESIAS LOS TEJIDOS PALATINOS

La anestesia regional del nervio nasopalatino anestesiara los tejidos palatinos de los seis dientes anteriores.

Esta técnica es dolorosa y no se aplica comúnmente en los procedimientos operatorios.

Se inserta la aguja a lo largo de la papila incisiva, justo por detrás de los incisivos centrales dirigiéndose hacia arriba y dentro del conducto palatino anterior.

En la falta de anestesia del canino superior se podrá anestesiarse por lingual para anestesiarse las ramas superpuestas del nervio palatino anterior.

Para procedimiento quirúrgico se emplea la regional del dentario superior y la palatina anterior.

En el niño con la dentición temporal, la inyección es más o menos 10mm posterior a la cara distal del segundo molar

temporal, no es necesario anestesiar el palatino posterior.

NOTA: Los niños que fueron anestesiados en el dentario inferior se les advertirá la falta de sensaciones en la zona de la lengua y mejilla, pues estos pacientes pueden morderse y presentar después una zona ulcerada llamada "úlceras traumáticas".

SEDACION

La premedicación a veces puede ser una ayuda para el manejo del niño en la consulta, en donde el niño se va adaptando a estas situaciones que serán menos las premedicaciones.

Se indica en niños mal adaptados o física o mentalmente incapaces de encarar las situaciones, niños temerosos, nerviosos y aprensivos

La dosis de un medicamento empleado para premedicación en el niño se considera en los siguientes puntos:

1. Edad del niño, entre más pequeño menor medicación.
2. Peso del niño, entre más pesado mayor medicación.
3. Actitud mental del niño, entre más nervioso y desafiante requiere mayor medicamento.
4. Actividad física del niño, un niño hiperactivo requiere aumento del medicamento.
5. Contenido estomacal, mejores resultados con el estómago vacío.

6. Momento del día, en general es necesaria mayor dosis en las horas de la mañana que en las vespertinas.

- TIPO DE MEDICAMENTOS EMPLEADOS

Barbitúricos

El Secobarbital (Seconal) y el Pentobarbital (Nembutal), - ambos medicamentos son depresores del sistema nervioso central, se ha demostrado que pueden estimular reacciones impredecibles.

Es muy difícil determinar la dosis correcta de un barbitúrico con el fin de proporcionar sedación por lo que se abandonó el uso rutinario de este medicamento en la práctica odontológica.

Clorhidrato de Meperidina (Demerol)

Es un analgésico preparatorio, espasmolítico y sedante, - tiene un efecto ligero de analgesia local, se absorbe con rapidez administrado por vía muscular o bucal. Su efecto es en unos 15 minutos, su duración es de 40 minutos para ser eficaz.

Se contraindica en pacientes con lesión hepática.

Una desventaja es que crea hábito. La dosis está alrededor de 1 mg por libra de peso corporal, no se aconseja emplear más de 100 mg.

Los efectos secundarios son escozor de la piel y náuseas.

En el caso de una depresión respiratoria, se emplea el clorhidrato de Nalorfina (Nalline), que es un narcótico y se administrará de 5 a 40 mg por vía intramuscular.

- MEDICAMENTOS ATARAXICOS

- El clorhidrato de hidroxizina (Atarax) produce un efecto calmante en un tiempo breve, sin depresión aparente de las funciones normales del sistema nervioso. La duración es de unas dos horas.

Es un medicamento seguro, sin ningún efecto secundario aparente que una ligera modorra. La dosis recomendable es de 0 a 70mg.

- El clorhidrato de prometazina (Fenergan) puede ser empleado solo o como potenciador de los ataraxicos o la mepetidina.

- ANALGESIA RELATIVA

El instrumento que demostró ser útil en cambiar la actitud del niño, es el uso del óxido nitroso-oxígeno como analgésico.

Este tipo de medicación proporciona:

1. Es seguro, no explosivo y de olor agradable.
2. Disminuye el temor y la angustia.
3. Apaga el dolor.

4. Produce un estado eufórico.
5. La iniciación es rápida, se puede mantener en el nivel deseado de analgesia y es reversible.
6. El gas no se altera por los líquidos orgánicos.
7. Efectos secundarios mínimos.
8. No hay peligro de adicción.

Contraindicaciones:

- 1) No se debe administrar en resfrío común, afecciones pulmonares como bronquitis, enfisema y tuberculosis.
- 2) En niños con trastornos psiquiátricos.
- 3) Niños con historia de malestar por movimiento, que pueden vomitar al darles el protóxido.

Modo de aplicación:

Por medio de un inhalador nasal se aspira el gas con oxígeno, manteniendo la boca cerrada, la solución pasa a la corriente sanguínea a medida que circula por los pulmones. Las células cerebrales son muy sensibles a la reacción química enzimática, por lo que se produce el estado analgésico.

El óxido nitroso se elimina por los pulmones.

El paciente recibe 5 litros de oxígeno, 3 litros de óxido nitroso y 2 litros de aire ambiente restante.

El paciente que esté en el debido estado de analgesia adquirirá un semblante sonriente. Sus manos se relajarán; cuan-

do se le pida que abra la boca, lo hará, al igual que la cierre o que la mantenga abierta.

Normalmente, en 3 a 5 minutos el paciente manifestará -- las características deseables de analgesia.

Después de la analgesia (una vez tratado adontológicamente), la administración de oxígeno al 100% de 1 a 3 minutos -- bastarán para su recuperación.

Se puede usar con seguridad en niños, con pocas excepciones y puede ser administrada con la anestesia local o sola.

- ANESTESIA GENERAL

La utilización de un anestésico general como auxiliar de una atención odontológica completa se indica en niños con retardo mental al punto de que no se pueda realizar la atención adontológica. En niños que no se puedan controlar en procedimientos habituales utilizados con premedicación, anestesia local.

En pacientes con alergia a los anestésicos locales, pacientes hemofílicos que tengan riesgo de hemorragia interna por el anestésico.

En niños con movimientos involuntarios, o con trastornos generales y anomalías congénitas.

Ningún paciente, niño o adulto, debe ser expuesto a este riesgo sin causa suficiente. Antes que un paciente sea some-

tido a este tipo de anestesia, se consideran los siguientes puntos:

1. Observar si el paciente presenta una disminución o un problema psicológico o de conducta que impida el cooperar en el consultorio dental.

2. El tratamiento por realizar es de magnitud tal como para que el niño no coopere?.

3. Si se realiza la anestesia general verificar el equipo, ¿cuentan con medicamentos para emergencia, medios de resucitación y comodidades adecuadas para la recuperación post-anestésica?

4. El anestesista está experimentado y familiarizado con las peculiaridades pediátricas?

5. El niño se preparará para la anestesia general ¿se ha presentado la historia clínica completa, la revisión física y una investigación de laboratorio adecuadas?

Una vez verificado correctamente estos cinco puntos, se procederá a la anestesia general.

Durante el procedimiento operatorio se obtendrá una serie radiográfica completa, tan pronto como el niño esté dormido.

Todas las caries, aunque parezcan limitarse al esmalte, deben restaurarse para evitar un tratamiento adicional en el futuro.

Los dientes con pronóstico dudoso como recubrimientos o pulpotomías, deben ser extraídos.

La colocación del dique de goma para aislar un cuadrante facilitará la preparación de las cavidades y su restauración.

Los procedimientos quirúrgicos necesarios deben ser realizados al final y se ha de reprimir la hemorragia antes de interrumpir la administración del anestésico.

D) AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO

Se le denomina Aislamiento del Campo Operatorio al conjunto de procedimientos que tiene por finalidad eliminar la humedad y realizar los tratamientos en condiciones de asepsia.

- INDICACIONES

- 1) En preparaciones, obturación de cavidades
- 2) Tratamiento de la pulpa dental.

- VENTAJAS

- 1) Visión clara del campo operatorio.
- 2) Apreciación directa de paredes y ángulos cavitarios.
- 3) Conservación aséptica en los tratamientos de pulpotomía y pulpectomía.
- 4) Desinfección de las cavidades y conductos radiculares, eliminando la sepsis de la saliva.

- 5) Exclusión de la humedad, que es desfavorable sobre -- los materiales de obturación.
- 6) Protección de tejidos blandos en la aplicación de fár macos.
- 7) Para la colocación del dique de goma invariablemente -- será recuperado el tiempo por la eliminación de los -- bueches, la salivación y la charla habitual del niño.
- 8) Se ha comprobado que muchos niños aprensivos, o que -- no cooperan a menudo resultan más fáciles de contro-- lar con un dique de goma en posición. Como el dique-- de goma reprime fácilmente los movimientos de la len-- gua y el labio, el dentista tiene mayor libertad para llevar a cabo su operatoria.
- 9) El dique de goma impide asimismo que el niño reclina-- do se trague, aspire objetos o materiales extraños.

Conviene recordar que la mayor parte de la humedad que -- se encuentra constante y normalmente en la boca proviene de -- tres glándulas principales que son:

1. Parótida
2. Submaxilar
3. Sublingual

Existen además una serie de glándulas de pequeño tamaño, -- distribuidas en distintas partes de la boca denominadas:

- a) Glándulas molares

- b) Glándulas labiales
- c) Glándulas palatinas

La sequedad del campo operatorio puede lograrse por dos procedimientos:

1. de naturaleza química
2. de naturaleza mecánica

Entre los procedimientos de naturaleza química se encuentran los fármacos que aminoran durante un lapso, la función secretora, como la atropina, borax, química y los preparados de la belladona.

Los de naturaleza mecánica se utilizan cuando los anteriores no dan resultado excelentes.

Este método proporciona dos tipos de aislamiento:

1. Relativo
2. Absoluto

- AISLAMIENTO RELATIVO

Este tipo de aislamiento no permite una asepsia quirúrgica completa, facilita en cambio la exclusión de la humedad y contribuye a proporcionar al odontólogo la comodidad indispensable para cumplir su tarea en forma eficiente. Entre este grupo están:

1. Servilletas sépticas

2. Rollos de algodón
- a) preparados por el dentista
 - b) comprados ya hechos

3. Clamps portarrollos
- Clamp de Duppen
 - Dispositivo de Ivory
 - Espéculo bucal
 - Cápsula de Danham
 - Aislador Craico

Como elemento adicional se usa los aspiradores de saliva, que mediante un dispositivo adaptado a la salivadera de la -- unidad dental, absorben por vacío la saliva acumulada.

El aislamiento relativo del campo operatorio se emplea - en intervenciones de corta duración. Para conseguir un campo exento de humedad es indispensable bloquear los conductos de - saliva.

Hay que colocar rollos de algodón, ya que en la bóveda - palatina existe una cantidad pequeña de glándulas mucosas que producen suficiente saliva.

Para aislamiento relativo recurrimos al uso de los ro- - llos de algodón, los cuales se sostienen en posición por me- - dio de dispositivos especiales.

Siempre se tendrá rollos de repuesto para que no se inun- de la zona que debemos mantener aislada.

Los aspiradores de saliva prestan una gran ayuda y deben

ser usados sistemáticamente.

Muchos factores atentan contra la eficiencia del aislamiento relativo, como lo son la hipersecreción salival provocada por la excitación del paciente o por los movimientos involuntarios de la lengua.

- AISLAMIENTO ABSOLUTO

Es un procedimiento por el cual se separa la porción coronaria de los dientes, de los tejidos blandos de la boca, mediante el uso de una tela de goma especialmente preparada para este fin.

Dique de goma

Es el único y más eficaz medio para conseguir un aislamiento absoluto del campo operatorio con la máxima sequedad y las mejores condiciones de asepsia. Las ventajas ya los hemos mencionado en esta sección.

- MATERIAL E INSTRUMENTAL

1. Hojas de goma

Negro, Marrón

{ Proporcionan mayor visibilidad por el contraste con el color de las coronas dentarias.

Amarillo claro
plateado

Reflejan la luz extremadamente

2. Perforador de dique (Ainsworth)

El orificio mayor se emplea siempre para el diente que lleva la grapa y va a ser tratado, y en molares permanentes.- El orificio mediano se emplea para los premolares y molares permanentes. El más pequeño es adecuado para incisivos temporales y permanentes inferiores, el que le sigue en su tamaño se emplea en incisivos superiores.

3. Pinzas para grapas (Brewer)

Cental

209 SSW

Lateral

210 SSW

Canino

1er. molar

210 SSW (cuando es el más distal)

2° molar

3 IVORY

1er. molar

7 IVORY

Permanente

201 SSW

1er. molar

permanente

14 IVORY

parcialmente

14 A IVORY

erupcionado

Procedimiento

Se coloca la grapa elegida previamente en el dique de go ma, se toma la grapa con las pinzas para grapas, se dirige ha

cia el diente por aislar y se asegura la grapa en el diente, se coloca el arco de Young.

Con la hoja plana de un instrumento plástico o un explorador en ángulo recto puede servir para retirar la goma de las aletas de la grapa y para completar el sellado en torno del diente con la grapa.

El hilo de seda dental tiene una función principal en el sostenimiento del dique de hule evitando que la viscosidad de la saliva pueda deslizarse.

NOTA: será previamente anestesiado el paciente para después hacer los procedimientos de aislamiento absoluto.

Es imprescindible el uso del eyector de saliva de la unidad, o en su defecto, el aspirador de saliva o sangre que se usa en las intervenciones quirúrgicas bucales.

E) PREPARACIÓN DE LA CAVIDAD

Para realizar la apertura del diente y el acceso a su cámara pulpar es necesario establecer una entrada o acceso suficiente, que permita la observación directa de la región por intervenir y permita que el instrumental entre sin ningún obstáculo.

Se han realizado normas en la cirugía endodóncica:

1. Debe de ser suficientemente amplio el acceso quirúrgi

co, en donde la vista, manos e instrumental no encuentren dificultades de espacio, pero no lo suficientemente grandes como para debilitar los tejidos.

2. Se aprovecharán todo lo posible aquellos factores anatómicos que faciliten el acceso, a efectos de la futura reparación, sutura y cicatrización, evitando lesionar vasos, nervios y otros órganos vitales.

3. Se buscará en lo posible el acceso de tal manera que la estética sea de importancia.

4. Se eliminará el esmalte y la dentina sólo lo suficiente para alcanzar todos los cuernos pulpaes y poder maniobrar libremente en los conductos.

5. Se eliminará la totalidad del techo pulpar, incluyendo todos los cuernos pulpaes, para evitar la decoloración -- del diente por los restos de sangre y hemoglobina.

6. Se alisarán las paredes de los conductos.

CAPITULO III

ETIOLOGIA DE LA ENFERMEDAD PULPAR

Se dice que se encuentran muchos factores que son determinantes en la inflamación, mortificación y distrofia de la pulpa como lo pueden ser, desde una invasión bacteriana hasta enanismo hereditario.

La etiología de este tipo de lesiones se pueden ordenar en una secuencia lógica de la siguiente manera:

I. BACTERIANA

A) Ingreso Coronario

1. Caries
2. Fracturas
 - a) Completa
 - b) Incompleta
3. Vía anómala
 - a) Dens in dente
 - b) Invaginación dentaria
 - c) Evaginación dentaria

B) Ingreso radicular

1. Caries

2. Infección por vía apical
 - a) Bolsa periodontal
 - b) Absceso periodontal
3. Infección hematógena

II. TRAUMÁTICA

A) Aguda

1. Fractura coronaria
2. Fractura radicular
3. Estasis vascular
4. Luxación
5. Avulsión

B) Crónica

1. Bruxismo de adolescentes de sexo femenino
2. Atrición o abrasión
3. Erosión

III. IATROGENIA

A) Preparación de cavidades

1. Calor de la preparación
2. Profundidad de la preparación
3. Deshidratación
4. Hemorragia pulpar
5. Exposición pulpar
6. Inserción de espigas
7. Toma de impresiones

- B) Restauración
 - 1. Inserción
 - 2. Fractura
 - a) Completa
 - b) Incompleta
 - 3. Fuerza de la cementación
 - 4. Calor del pulido
- C) Extirpación intencional
- D) Movimiento ortodóntico
- E) Raspado periapical
- F) Raspado periodontal
- G) Rinoplasia
- H) Intubación

IV. QUIMICA

- A) Materiales de obturación
 - 1. Cementos
 - 2. Plásticos
 - 3. Protectores de cavidades
- B) Desinfectantes
 - 1. AgNO_3
 - 2. Fenol
 - 3. NaFl
- C) Desecantes
 - 1. Alcohol
 - 2. Eter

V. IDIOPATICAS

- A) Envejecimiento
- B) Resorción interna
- C) Resorción externa
- D) Hipofosfatasia

I. BACTERIANO

A) Ingreso Coronario

1. Caries

Ha sido la vía más frecuente para la entrada de las bacterias a la pulpa dentaria, trayendo como consecuencia que la pulpa se inflame por las toxinas que despiden las bacterias.

2. Fracturas

Son originadas principalmente por el tratamiento dental destinado a reparar los dientes cariados; las fracturas pueden ser completas o incompletas.

a) Las primeras que llegan hasta la pulpa raras veces -- llegan a desvitalizarla en ese momento. Sin embargo, la muerte pulpar inevitable en este tipo de fracturas no tratadas, -- suelen deberse a la infección que provocan las bacterias bucales que se introducen rápidamente hasta el tejido pulpar. -- Normalmente la mayor parte de las fracturas se localizan en los dientes superiores anteriores.

b) Fractura incompleta. En la fractura de la corona lle

gan a introducirse bacterias a la pulpa. La infección pulpar y la inflamación van a depender de la extensión de la fractura esto es, de si la fractura es completa y llega hasta la cámara pulpar habrá una pulpitis y si es incompleta o sea que sólo llegue al tejido adamantino habrá hipersensibilidad al frío y a la masticación.

3. Vía anómala

En el desarrollo de una vía anómala en la corona, es la causa de muertes pulpares por invasión bacteriana. En el caso dens in dente, invaginación dentaria y evaginación dentaria, se encuentra una malformación que va del esmalte hasta la pulpa. Se pueden localizar normalmente en dientes superiores laterales localizado en el cingulo que puede ser desde una pequeña fosa lingual hasta un conducto obvio.

En el caso de la evaginación dentaria si se encuentra comunicación con la pulpa y suele encontrarse en premolares inferiores.

B) Ingreso Radicular

1. Caries

La caries radicular es menos frecuente que la caries coronaria, pero no deja de ser un motivo más para la invasión bacteriana.

Tenemos que la caries radicular cervical es una secuela de recesión gingival. La caries interproximal radicular sue-

le aparecer después de procedimientos periodontales si no hay una higiene impecable. En la caries de la zona de bifurcación también se puede originar por lesiones periodontales.

2. Infección por vía apical

a) Bolsa paradontal. Es difícil de explicarse porque la pulpa no se infecta en muchas ocasiones, habiendo bolsa paradontal por la vía del foramen o por los conductos laterales, esto nos demuestra la capacidad innata de la pulpa para sobrevivir.

Se suele encontrar extensión de bolsas paradontales hasta el ápice e incluso rodean a éste, así como conductos laterales y accesorios en la bifurcación de molares, que van comunicados a bolsas sépticas e infectadas. Pero no es común encontrar bolsas profundas que hayan sido infectadas por vía -- apical.

LANGELAND y colaboradores observaron que se producían -- cambios patológicos en el tejido pulpar cuando había enfermedad paradontal pero la pulpa no se necrosaba mientras el conducto principal no estaba infectado, sólo cuando todos los -- conductos principales eran afectados por la placa bacteriana, la pulpa se necrosaba.

b) Absceso paradontal. La infección pulpar por vía apical es subsecuente a un absceso paradontal, o inmediatamente después de éste.

3. Infección hemat6gena

La entrada de bacterias a la pulpa por los conductos vasculares es muy posible. La anacoresis de las bacterias provenientes de los vasos del surco gingival, o de una bacteremia-transitoria generalizada, son causas de conductos pulpares infectados.

II. CAUSAS TRAUMATICAS

A) Traumatismo agudo

1. Fractura coronaria

La muerte pulpar que es ocasionada por fractura coronaria se debe a la invasi6n bacteriana consecutiva a esta. No hay duda, cuando el diente sufre un traumatismo fuerte, la pulpa se inflama y este tiende a un proceso de reparaci6n, pero si no es tratada, la invasi6n bacteriana no ayuda a la vitalidad pulpar.

2. Fractura radicular

La fractura accidental de la raz impide el aporte vascular de manera que la pulpa lesionada muy raras veces conserva su vitalidad.

Se han conocido casos en donde poco despu6s del accidente empieza la formaci6n de un callo de cemento en la zona de la fractura, e incluso el aporte sanguineo subsiste a trav6s de los vasos apicales o por la proliferaci6n de nuevos vasos-

en la zona de la fractura.

Mientras más joven es el paciente, mayor va a ser el pronóstico de la vitalidad pulpar más que nada por el gran aporte sanguíneo que hay a través del extremo radicular.

3. Estasis vascular

Esto se refiere cuando un diente ha recibido un traumatismo muy fuerte, aunque no haya fractura o dislocación, es más propenso a muerte pulpar, porque quedan seccionados los vasos o son aplastados e impiden su nutrición e irrigación vascular.

Aquí también, existe la posibilidad de reparación de la pulpa, dando nuevamente vitalidad, según sea la edad del paciente.

4. Luxación

La avulsión parcial o la luxación por intrusión son causas de mortificación pulpar, aunque no en todos los casos como en dientes jóvenes mantiene su vitalidad.

III. CAUSAS IATROGENAS

A) Preparación de cavidades

1. Calor de la preparación

El calor que genera el tallado de la fresa a la estructura dentaria, es la principal causa de lesión pulpar, durante la preparación de cavidades.

Es muy importante que la pieza de mano tenga mecanismos de refrigeración adecuados de tal manera que el calor que se genera en el tallado sea mínimo.

Se pueden enumerar las causas las causas de la elevación de temperatura por los instrumentos rotatorios y son:

- 1) Fuerza ejercida por el operador
- 2) Tamaño, forma y estado del instrumento cortante
- 3) Revoluciones por minuto
- 4) Duración del tiempo de corte real

2. Profundidad de la preparación

En cuanto más profunda sea la cavidad, tanto más intensa será la inflamación.

Seelig y Lefkowitz observaron que el grado de reacción pulpar es inversamente proporcional al espesor de la dentina remanente.

Seltzer y Bender observaron grandes cantidades de dentina reparativa debajo de las restauraciones, mucho más que bajo las caries.

3. Deshidratación

El secamiento constante y desprendimiento de astillas -- con aire tibio durante la preparación de cavidad con dique de caucho, es un estímulo para la inflamación pulpar y su posible necrosis, que muchas veces aparece mucho después de la -- restauración, teniendo en cuenta que durante el tallado se --

usó el chorro de agua.

4. Hemorragia pulpar

Durante la preparación de cavidades, especialmente al hacer el tallado en dientes anteriores para coronas completas - se ha notado en ocasiones el enrojecimiento del diente. Esto es porque acaba de ocasionarse una hemorragia pulpar, posiblemente por el aumento de la presión intrapulpar que hizo que estallara un vaso sanguíneo y que los eritrocitos se proyectaran hacia los túbulos dentinales.

Este fenómeno es más localizable en la preparación de -- clase V, debe ser similar a la hemorragia que llega a la dentina después de un traumatismo intenso del diente.

Aun después de desaparecer el enrojecimiento del diente con el paso del tiempo bajo la protección de óxido de cinc y eugenol, la mayor parte de las veces; la pulpa había sucumbido a la violencia de su reacción inicial.

5. Exposición pulpar

Como es sabido la necrosis pulpar aumenta luego de una exposición pulpar. Siempre que sea posible se debe de dejar una capa de dentina sobre la pulpa para su protección.

En ocasiones pasa inadvertida la exposición pulpar pues no hay sangrado. El primer indicio de esta exposición es después de hacer efecto el anestésico, se nota un dolor intenso (pulpalgia).

6. Inserción de espigas

La colocación de espigas en la dentina para poder realizar trabajos de restauración coronaria, se observa la inflamación y la muerte pulpar, en muchos casos la colocación de estas ocasiona doble irritante en la pulpa ya irritada por el mecanismo de la pieza de mano, etc.

7. Toma de impresiones

La presión ejercida sobre la pulpa, cuando se toma la impresión, en un caso, originó que las bacterias que se encontraban en la cavidad se proyectaran hacia la pulpa.

También al hacer presión para retirarla puede causar la aspiración de odontoblastos.

8) Restauraciones

1. Inserción

Luego de la inserción de orificaciones y de amalgamas de plata se han observado hipersensibilidad y pulpalgia intensas, síntoma de inflamación y su posible necrosis.

Si consideramos el traumatismo pulpar provocado por la preparación cavitaria, incluyendo el efecto desecador, más la irritación química de una base de cemento, además del traumatismo y tiempo prolongado de inserción, así como el calor generado durante el pulido, el número de pulpas que sobreviven es sorprendente.

La hipersensibilidad o pulpagia tardía que en ocasiones se presenta en la colocación de una amalgama, es debido a la fuerza de inserción o posiblemente con la expansión de la - - amalgama.

2. Fractura

a) Completa. No hay duda que hay lesión pulpar cuando se produce una fractura completa como resultado de la colocación o el retiro de una incrustación o una corona 3/4. Además de la típica fractura vertical, también se han visto fracturas horizontales que comienzan en gingival siguiendo una línea de clivaje establecida al colocarse una orificación de - - clase V.

b) Incompleta. La fractura incompleta puede ser secuela de una restauración de oro o de plata.

En ocasiones, los pacientes se quejan de pulpagia o hipersensibilidad después de la colocación de una orificación, una incrustación o una amalgama, que se ha mantenido durante meses, que sólo se alivia cuando se rompe una cúspide o se produce la fractura horizontal de la corona. Todavía más, la fractura se complica más por la invasión bacteriana microscópica que presenta.

3. Fuerza de la cementación

La tremenda fuerza hidráulica ejercida durante la cementación y la irritación química del propio cemento, hicieron -

que el líquido se impulsara hacia la pulpa. La fuerza que se da es similar a la ejercida en la toma de una impresión para una corona completa.

4. Calor del pulido

El aumento de la temperatura que genera el pulido de las restauraciones más la irritación como ya hemos comentado, de una preparación de cavidad, ocasionan la alteración pulpar -- inevitable en ocasiones.

C) Extirpación intencional

Hay varias situaciones en donde la Odontología restauradora requiere de la extirpación intencional como lo podemos localizar en la prótesis periodontal. En la amputación total radicular o en la hemisección de raíces con enfermedad periodontal requiere de la extirpación intencional de las pulpas remanentes. Se hace mención de utilizar un perno en el conducto para la retención de coronas totales en donde se deberá hacer la extirpación intencional porque se requiere por ejemplo, en la reorientación del plano oclusal de dientes inclinados, migrados o extruidos; reducción de la relación corona-raíz cuando hay pérdida del soporte óseo, en el establecimiento de paralelismo entre coronas clínicas cuando se va a hacer una prótesis fija. Esto nos indica que habrá un mayor desgaste por la posición del diente en donde la pulpa se verá muy comprometida y por ende se recomienda la extirpación intencional.

D) Movimiento Ortodóntico

Cabe la posibilidad de que en un movimiento ortodóntico las pulpas sean desvitalizadas. En ocasiones estos pacientes que se someten a este tratamiento, van con el endodoncista -- por previa presunción de desvitalización del o los dientes en donde se presentan en ocasiones con cambio de color eminente -- por hemorragia.

E) Raspado Periodontal

En un diente que presenta una gran lesión que rodea todo el ápice y es sometido a un raspado periodontal son seccionados los vasos, por lo tanto se desvitaliza la pulpa. En este caso es necesario someter la vitalidad pulpar, realizando el tratamiento de la lesión y de conductos posteriormente, para conservar permanentemente a ese diente.

F) Raspado Periapical

No es raro que durante una cirugía periapical se desvitalicen las pulpas de los dientes vecinos vitales, por el raspado de una lesión ósea. Esto se localiza frecuentemente en -- dientes inferiores anteriores.

Sólo en casos de absoluta indicación, se tendrá cuidado de que no ocurra la desvitalización accidental. También se ha recurrido a técnicas quirúrgicas de marsupialización.

G) Rinoplastia

La fractura de las puntas de las raíces de los dientes anteriores superiores, es ocasionada por la cirugía en la reconstrucción plástica de la nariz, esto en casos excepcionales.

H) Intubación

Esto se refiere cuando en una cirugía, al paciente le es colocado en la boca el tubo endotraqueal rígido, que ejerce una presión sobre los dientes anteriores inferiores ocasionando la luxación de ellos.

IV. CAUSAS QUIMICAS

A) Materiales de Oclusión

1. Cementos

Los cementos más comúnmente utilizados son los de silicato, fosfato de cinc, óxido de cinc y eugenol, policarboxilatos y los temporales inmediatos.

- CEMENTO DE SILICATO

Se manifiesta como irritante dando efectos sobre la pulpa de la siguiente manera:

- 1) Sumamente irritante para la pulpa.
- 2) La formación de dentina irregular tiende a reducir esta irritación.

- 3) Las pulpas jóvenes tienden a reaccionar intensamente ante estos cementos que las pulpas de personas de más edad.
- 4) La extensión para la preparación debe de abarcar menor cantidad de dentina.
- 5) Para la colocación del cemento de silicato se deberá emplear antes una base no irritante de Oxido de cinc y eugenol

— CEMENTO DE FOSFATO DE CINC

Es catalogado como medio de cementación; base aislante y protectora. Al colocando el cemento de silicato, el fosfato de cinc debajo de este cemento, resulta ser un buen protector. En intensas investigaciones los efectos de la desecación de la dentina fueron mucho más lesivos que el cemento de oxifosfato de cinc, ocasionando sólo reacciones moderadas.

— OXIDO DE CINC Y EUGENOL

Sigue siendo el material de obturación temporal más eficaz que puede ejercer un efecto paliativo sobre la pulpa.

— CEMENTOS DE POLICARBOXILATO

Son relativamente inertes, pero hay que tomar precauciones de proteger toda la dentina expuesta para evitar reacciones originadas por los materiales compuestos.

2. Plásticos

Los materiales de obturación plásticos usados comúnmente son la amalgama (que no se suele considerar como plástico), - resinas autopolimerizables y la gutapercha o los materiales - temporales.

- AMALGAMA

Se sabe que la amalgama de plata es un material de obturación relativamente poco tóxico (dependiendo de la cantidad de mercurio que quede).

- RESINAS

Ejercen su acción durante su autopolimerización que se culmina aproximadamente en 4 horas y deja de actuar como agente tóxico. Sin embargo, este choque inicial tóxico es tan intenso que bien puede ser la causa de un gran número de muertes pulpares.

Se dice que las resinas compuestas causan menos daño celular que los silicatos o los plásticos curados en frío, se asemejan a los silicatos en que liberan componentes irritantes durante más tiempo que los plásticos de autocurado.

El monómero que contiene la resina compuesta en su catalizador causa una lesión como en las de autocurado.

- GUTAPERCHA Y MATERIALES DE OBTURACION

También resultan ser irritantes pulpares intensos. La gutapercha caliente es dos veces más irritante que la gutapercha colocada con eucaliptol y ocho veces más irritante que -- con óxido de cinc y eugenol.

Los materiales temporales son más irritantes que la gutapercha y casi tan irritantes como el fosfato de cinc.

3. Protectores de cavidades

Spangberg señala que los barnices no forman una película continua y parece no haber fundamento alguno para su uso como protección de la pulpa.

B) Desinfectantes

No se recomiendan, por su irritación y alteración en la pulpa como lo son el nitrato de plata (Ag NO_3) que es devastador para la agresión pulpar, el Fenol y el fluoruro de sodio (NaFL) como agente irritante.

C) Desecantes

Los desecantes como el alcohol etílico, el éter o el cloroformo, probablemente no lesionan la pulpa por su acción química, sino porque trastornan el equilibrio fisiológico del líquido intersticial del diente, además debe tomarse en cuenta la irritación provocada por la deshidratación.

V. TRASTORNOS IDEOPATICOS

A) Envejecimiento

En la pulpa se producen inevitables cambios regresivos del envejecimiento.

Se ha observado que el número, el tamaño de las células y aumento del contenido de fibras colágenas disminuyen, la constante producción de dentina secundaria, la retracción y la calcificación de la pulpa normal, son inevitables.

B) Resorción Interna

El traumatismo bajo la forma de un golpe accidental o la preparación traumática de cavidades puede ser mecanismo desencadenante de la resorción interna.

En este caso, es posible que se origine una zona metaplásica de la pulpa a partir de una hemorragia localizada. Por lo consiguiente, se produce la destrucción de la dentina.

La pulpa metaplásica coexistente con la resorción interna raras veces se necrosa, cuando la dentina queda perforada a través de la corona o el surco, los microorganismos bucales penetran por esta vía.

C) Resorción Externa

Esta se origina en el tejido del ligamento periodontal, probablemente se origine en el tejido inflamatorio crónico -- que se desarrolla en las bolsas periodontales. Si este teji-

do entra en contacto con el cemento bien calcificado de la --
 raíz, el tejido calcificado se descalcifica.

La resorción externa puede seguir destruyendo dentina --
 hasta llegar a la pulpa y producir cambios inflamatorios, pe-
 ro si se coloca un material biológicamente activo, como lo es
 el Hidróxido de calcio en el conducto, se puede interrumpir -
 este proceso.

D) Hipofosfatasa Hereditaria

Esta enfermedad hereditaria produce enanismo y deformada
 des óseas, también se le llama raquitismo refractario o raqui-
 tismo resistente a la vitamina D.

Esta enfermedad se caracteriza por la presencia radiograf
 íca de pulpas grandes y la calcificación incompleta de la --
 dentina.

Las pulpas de los dientes de estos enanos son frágiles y
 sucumben a lo que normalmente serían estímulos irritantes me-
 nores.

B) CLASIFICACION DE LAS LESIONES PULPARES

Es muy sabido que la pulpa dental pone en acción sus cua-
 tro funciones (nutritiva, sensorial, defensiva y formativa) -
 ante la presencia de un factor agresor o irritante, a medida-
 de la necesidad, la pulpa se va organizando para reaccionar -

favorablemente ante la disfunción producida.

Si una leve agresión se torna a grave por la herida directa pulpar, por una gran fractura coronaria o radicular, la reacción pulpar es más violenta y al no adaptarse, aun poniendo sus funciones, se vuelve una reacción larga y crónica, si no logra, aun pasando el tiempo, una reacción favorable, se puede producir una rápida necrosis.

Es importante conocer algunas clasificaciones para poder determinar qué tipo de diagnóstico y tratamiento se dará.

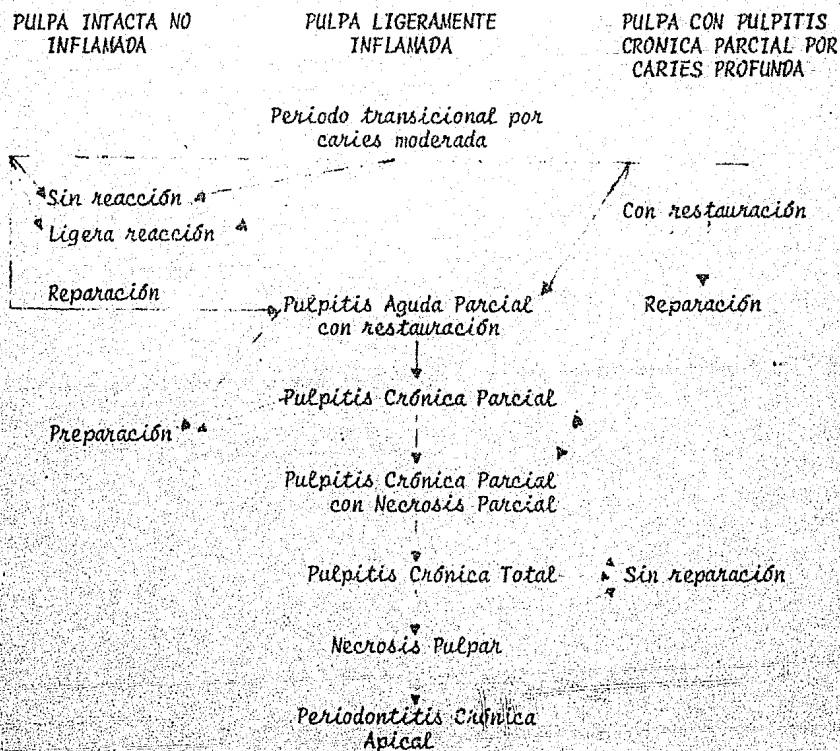
— GROSSMAN (Filadelfia, 1965) uno de los pioneros de la Endodoncia da la siguiente clasificación.

TABLA I. CLASIFICACION DE ENFERMEDADES PULPARES

1. Hiperemia
2. Pulpitis
 - a) Aguda serosa
 - b) Aguda supurada
 - c) Crónica ulcerosa
 - d) Crónica hiperplásica
3. Degeneraciones
 - a) Cálctica
 - b) Fibrosa
 - c) Atrófica
 - d) Grasa
 - e) Resorción interna
4. Necrosis o gangrena de la pulpa

- SELTZER Y BENDER muestran la evolución, resolución y terminación de los estados pulpares, después del tratamiento de operatoria.

TABLA II. SECUENCIA DE LAS REACCIONES PULPARES ANTE LA IRRITACION PRODUCIDA POR LOS PROCEDIMIENTOS DE OPERATORIA DENTAL



Para SELTZER y COLS, las pulpitis agudas puras o aisladas no se han encontrado y cuando se presentan son sobreañadidas a una pulpitis crónica que puede exacerbarse con la sintomatología de pulpitis aguda.

Tuvieron varios conceptos que establecieron de la siguiente clasificación de estados pulpaes:

1. PULPA INTACTA, NO INFLAMADA

Las células, odontoblastos y fibroblastos se encuentran en estado normal y las fibras colágenas se encuentran en mínima cantidad o ausentes.

2. PULPA ATROFICA

La capa odontoblástica se encuentra estrecha, cuboide y no columnar como en la pulpa normal, además el volumen reducido y gran cantidad de dentina reaccional.

3. PULPA INTACTA CON CELULAS INFLAMATORIAS CRÓNICAS ESPARCIDAS O PERIODO DE TRANSICION

Por lo común es producida por caries profundas, obturaciones, atrición, abrasión; durante este periodo se encuentran células inflamadas, macrofagos y linfocitos debajo de los túbulos dentinarios afectados.

4. PULPITIS CRÓNICA PARCIAL

Una pequeña porción de la pulpa coronaria se encuentra inflamada, podemos encontrar exudado, tejido de granulación, aumento de fibroblastos. Puede haber necrosis parcial por licuefacción (absceso) o por coagulación.

5. PULPITIS CRÓNICA TOTAL

En esta etapa ya es eminente una pulpa totalmente inflamada, con zonas de necrosis por licuefacción o coagulación.

6. NECROSIS TOTAL

Hay muerte celular con licuefacción // coagulación.

Se ha llegado a un acuerdo en donde el diagnóstico se lleve a una posibilidad de instituir o no un tratamiento conservador pulpar mediante dientes tratables, y no tratables.

Entre los primeros incluyen la pulpa intacta no inflamada, periodo transicional, pulpa atrofica, pulpitis aguda, pulpitis crónica parcial sin necrosis, en donde se intentará la reparación.

Y las no tratables, incluyendo dentro del tratamiento de éstas el tratamiento endodóntico, cirugía periapical (como una opción) y la exodoncia, a la pulpitis crónica parcial con necrosis parcial, pulpitis crónica total, la necrosis pulpar total, periodontitis apical aguda, absceso alveolar, granulo-

ma y quiste radiculodentario.

- CLASIFICACION SEGUN LASALA

1. PULPA INTACTA CON LESIONES DE LOS TEJIDOS DUROS DEL DIENTE

Esta generalmente es provocada por un traumatismo que involucra ya a la dentina cerca de la pulpa, que produce una ligera inflamación que al no ser tratada correctamente puede -- producir pulpitis con evolución a necrosis pulpar.

El diagnóstico puede efectuarse mediante pruebas radiológicas o clínicas, hay hipersensibilidad tanto al frío como al calor.

El pronóstico es favorable, siempre y cuando se instaure rápidamente el tratamiento que consiste en un recubrimiento pulpar a base de hidróxido de calcio, eugenato de zinc, coronas prefabricadas plásticas o metálicas.

2. PULPITIS AGUDAS

Esta enfermedad es provocada por lo general por el trabajo odontológico o por causas iatrogénicas, como lo son la -- aplicación de fármacos, materiales de obturación, etc.

El síntoma característico es el dolor a lo frío y a lo caliente, así como los alimentos hipertónicos.

El dolor siempre es provocado y no espontáneo, generalmente cede al cesar el estímulo.

El pronóstico es generalmente favorable, siempre y cuando se proteja debidamente.

El tratamiento es con hidróxido de calcio, eugenato de cinc y coronas prefabricadas.

3. PULPITIS TRANSICIONAL O INCIPIENTE

Generalmente es producida por caries profundas, por atricción, abrasión y trauma en la oclusión.

El término hiperemia pulpar resulta similar al de pulpitis transicional o la aguda. Sólo que conviene mencionarlo - pues el autor considera a este término sólo como un aumento del contenido sanguíneo y no abarca los estados inflamatorios de esta lesión.

El síntoma, es el dolor de mayor a menor intensidad, generalmente es provocada por frío, alimentos dulces, salados, etc. Si se quita la causa, el dolor cesa poco tiempo después.

El pronóstico es bueno, cuando el diente es tratado. El tratamiento consiste en eliminar la caries, colocar recubrimiento indirecto pulpar y restaurar a conveniencia.

4. PULPITIS CRÓNICA PARCIAL

Esta enfermedad es la frontera de la irreversibilidad de la pulpa, siempre y cuando no tenga zonas de necrosis parcial.

Se le denomina también a la pulpitis crónica parcial sin

zonas de necrosis como pulpitis aguda serosa parcial, y a la pulpitis crónica parcial o total con zonas de necrosis como pulpitis supurada o purulenta, ésta es irreversible.

Los síntomas pueden variar según las siguientes circunstancias:

- a) Comunicación de la pulpa a la cavidad oral
- b) Edad del diente
- c) Zona pulpar involucrada
- d) Tipo de inflamación

Cuando todavía no se ha formado el absceso o la zona de necrosis parcial, el dolor es intenso y agudo, continuo o intermitente, que se irradia hacia una parte de la cara en forma de neuralgia.

En la forma supurada el dolor es de tipo lancinante, tebrante y pulsátil, propio del absceso en formación.

Puede haber ligera movilidad, sensibilidad a la percusión y palpación. Al frío y a lo caliente el diente responde en la pulpitis crónica sin zonas de necrosis, pero cuando el calor causa dolor y el frío lo alivia nos da un dato de pulpitis supurada y la necrosis es inexorable.

El pronóstico es desfavorable para pulpa con zonas de necrosis porque se tiende a recurrir a la pulpectomía total, pero si no hay zonas de necrosis se puede intentar una terapia conservadora o la pulpectomía vital.

A continuación se exponen dos tipos de pulpitis que pertenecen a este género, revisten características al tratarse de dientes jóvenes con su tipo de reacciones:

A) PULPITIS CRONICA ULCEROSA

Es la ulceración de la pulpa expuesta de dientes jóvenes, el dolor es pequeño o no existe. Generalmente el diente se encuentra hiposensible.

El pronóstico es desfavorable para la pulpa (pulpectomía total).

B) PULPITIS CRONICA HIPERPLASICA

Es una variedad del estado anterior pero con proliferación de tejido de granulación hacia la cavidad (pólipo) de la pulpa expuesta de dientes jóvenes.

No hay síntomas o pueden ser muy leves. El tratamiento generalmente es la pulpectomía total, pero algunos autores como GROSSMAN, SOLER, etc. prefieren la pulpotomía vital observando en gran número de casos, la recuperación total espontánea.

5. PULPITIS CRONICA TOTAL

La inflamación pulpar alcanza toda la pulpa, hay necrosis en la pulpa cameral y tejido de granulación en la pulpa radicular.

La vitalidad es imprecisa o negativa, puede haber sensibilidad a la percusión o a la palpación y localizarse cierta movilidad.

Se pronostica la pulpectomía total y su tratamiento consiste en abrir la cámara pulpar, seguida de la pulpectomía total.

6. PULPOSIS

En este grupo se abarca alteraciones no infecciosas pulpares llamadas también estados regresivos o degenerativos y distrofías.

Los factores causales de esta enfermedad lo pueden ser - los traumatismos oclusales, caries, preparación de cavidades, hipofunción por falta de antagonista, inflamaciones periodónticas o gingivales.

A) DEGENERACIONES

Se consideran una aceleración del mecanismo de envejecimiento y se pueden ocasionar por procesos de destrucción que se desarrollan en la célula. Otros autores las consideran como atrofia reticular o vacuolización odontoblástica pero no fue válida pues pueden ser errores de fijación histológica de laboratorio.

Entre estas degeneraciones podemos citar las siguientes:

- 1) *Adiposa o grasa que puede producir aerodontalgia.*
- 2) *Hialina o mucoide intersticial tendiente a zonas de calcificación.*
- 3) *Fibrosa o atrofia reticular con aumento de elementos fibrosos en pulpa extirpada.*

B) ATROFIA PULPAR

También conocida con el nombre de *degeneración atrofica*, normalmente se presenta en la edad senil, se puede presentar una hiposensibilidad pulpar, disminución de los elementos celulares, nerviosos y vasculares acompañada de calcificación progresiva.

C) CALCIFICACION PULPAR

Es llamada *degeneración cálcica*.

Se deben distinguir la *calcificación o dentinificación fisiológica* que disminuye con el tiempo el volumen pulpar, de la *calcificación patológica* como una respuesta a un *traumatismo* como caries o abrasión.

1. **CALCULOS PULPARES O PULPOLITOS.** Son una *calcificación pulpar desordenada*, con etiología poco conocida. *Consiste en zonas de tejido muy calcificado con estructura laminada que se encuentra en la cámara pulpar.*

Se dice que su etiología es debida a procesos vasculares y degeneraciones pulpares, a la *disminución de la circulación pulpar.*

Diferentes autores coinciden en que pueden producir dolor como odontalgias, cefalalgias, migrañas, sensibilidad dental, etc.

Su tratamiento es la pulpectomía total.

D) RESORCIÓN DENTINARIA INTERNA

También presenta el nombre de mancha rosa, granuloma interno pulpar, pulpoma, hiperplasia crónica perforante pulpar y odontolisis.

Según Cabrini y Maisto, es la resorción de la dentina -- producida por odontoclastos, dentinoclastos con un aumento de la invasión pulpar.

Aparece en cualquier área del diente, se expande esta resorción y comunican al cemento radicular, siendo una resorción mixta.

Su causa parece ser idiopática, factores irritantes o -- por pulpotomía vital que quizá sea una de las causas más importantes.

Como síntoma clínico tardío, es la aparición de un color rosado en la corona del diente, cuando la resorción es coronaria, puede ser asintomática. Su tratamiento es la pulpectomía total.

E) RESORCIÓN CEMENTODENTINARIA EXTERNA

En dientes temporales es fisiológica al producirse la --

rizalisis en la debida época. El tratamiento en dientes temporales, es con la obturación de materiales fáciles de resorber, como lo es el óxido de cinc y eugenol.

Pero cuando se produce en dientes permanentes, siempre será patológico, las causas más frecuentes son:

- 1) Dientes retenidos o incluidos
- 2) Traumatismos lentos
 - a) Sobrecarga de oclusión
 - b) Tratamiento ortodóncico
 - c) Avulsión total en reimplante
- 3) Lesiones periapicales antes o después del tratamiento endodóncico y su reparación.

La lesión puede avanzar en sentido centripeto, hasta alcanzar la pulpa con subsecuentes infección y necrosis.

Histológicamente, el tejido periodontal sustituye el cemento y la dentina que hayan sido resorbidos por los osteoclastos.

Tratamiento, la pulpectomia total con técnica de calgajo y la obturación de la lesión con amalgama.

7. NECROSIS

Es la muerte pulpar, el cese de todo metabolismo y, por lo tanto, de toda capacidad reactiva.

Cuando la reacción de muerte pulpar es rápida y aseptica se denomina necrosis. Cuando es lentamente y se produce como

resultado de un proceso degenerativo o atrófico se denomina necrobiosis. Y si la necrosis es seguida de invasión por microorganismos, en donde los gérmenes pueden alcanzar la pulpa por caries, fracturas, vía linfática o por vía hemática, se produce gangrena pulpar.

GROSSMAN da la siguiente clasificación:

1. Necrosis por coagulación o caseificación. En donde el tejido pulpar se transforma en sustancia sólida parecida al queso.

2. Necrosis por licuefacción. Con un aspecto blando o líquido por acción de las enzimas proteolíticas.

La causa principal de la necrosis y gangrena es la invasión microbiana producida por caries, pulpitis o traumatismos penetrantes pulpares.

Otras causas pueden ser procesos degenerativos, atróficos y periodontales avanzados.

En la NECROSIS especialmente en la forma de necrobiosis, puede no haber síntomas. Puede presentar clínicamente un color oscuro pardo, verdoso o grisáceo.

Puede haber movilidad ligera, el calor principalmente causa dolor. Su tratamiento es la conductoterapia.

En la GANGRENA los síntomas son más violentos, con dolores intensos provocados por la masticación y percusión. Los

aspectos clínicos y de vitalidad son similares a la necrosis.

Su tratamiento será con drenaje para posteriormente iniciar la terapéutica antibiótica y la misma en casos de necrosis.

C) DIAGNOSTICO DE LA ENFERMEDAD PULPAR

El diagnóstico es el reconocimiento de un problema y el tratamiento su solución. Es el arte de identificar una desviación de lo normal, es esencial tener un cuadro claro de lo que es normal, antes de intentar reconocer cualquier desviación de ese estado. Esto incluye un reconocimiento de los dientes normales y los no cariados, del tejido blando sano y enfermo y de la oclusión aceptable y la no aceptable.

El diagnóstico completo y exacto comprende cuatro etapas:

- 1) Obtener un cuestionario escrito completo acerca de la salud del paciente.
- 2) Entrevistar al padre y al niño para complementar el cuestionario.
- 3) Realizar un examen extra e intrabucal del paciente.
- 4) Realizar estudios adicionales como rayos X, modelos y pruebas.

Estas se amplían en el capítulo II.

Para iniciar el tratamiento de un paciente pediátrico, -

se toman las siguientes consideraciones:

1. Siempre debe localizarse y tratarse la molestia principal.
2. Todos los cuidados de salud bucal, deben relacionarse a las condiciones sistémicas y al tratamiento de esas condiciones.
3. Debe eliminarse la enfermedad existente y se prevenirá una nueva enfermedad.
4. Debe considerarse el efecto de un tratamiento anterior.
5. Cuando se ejecutan los elementos del tratamiento que están disponibles para la práctica pediátrica, tienen que considerarse antecedentes sociales y económicos del paciente.

Las cuatro áreas básicas de interés en el diagnóstico y en el plan de tratamiento son:

- 1) Problemas médico-orales
- 2) Consideraciones periodontales
- 3) Caries dentales
- 4) Oclusión

El dentista necesita un enfoque organizado para diagnosticar, prevenir y corregir los problemas en cualquiera de estas cuatro categorías. Los objetivos del tratamiento son los siguientes:

1. Eliminar la infección.
2. Reparar y retener todos los dientes primarios hasta su exfoliación normal.
3. Reconocer y, si es posible, corregir cualquier variación del patrón normal de desarrollo y de los dientes permanentes.
4. Prevenir e interceptar cualquier maloclusión incipiente.
5. Educar a las familias para controlar y prevenir la enfermedad dental.
6. Acostumbrar al niño a ser un buen paciente dental.

Una historia de ausencia o presencia de dolor pudiera no ser de fiar en el diagnóstico de la pulpa temporal expuesta - como en dientes permanentes. La degeneración de las pulpas temporales, aun al punto de la formación de abscesos, sin que el niño recuerde una odontalgia no es un hecho que salga de lo común. Sin embargo, la historia de una odontalgia se tomará muy en cuenta en el tratamiento de una pulpa vital.

Una odontalgia posterior a una comida, puede no significar una inflamación pulpar extensa.

El dolor puede ser causado por presión, sobre la lesión-caviosa de los alimentos, o por una irritación química de la pulpa viva protegida sólo por una delgada capa de dentina intacta.

La mayoría de los pacientes son sensibles al frío y al calor, cuando se practican aun cuidadosamente, además con las pruebas de percusión presentan sensibilidad.

El dolor que se presenta en la noche suele dar una degeneración extensa de la pulpa y necesita más que un tratamiento conservador de ésta.

Del mismo modo, una odontalgia espontánea producida en cualquier momento del día o la noche, con relativa larga duración, presenta a la pulpa mucho más agredida como para que se trate con pulpotomía.

Se debe contar con una radiografía reciente buscando evidencias de alteraciones periapicales, como espesamientos del ligamento periodontal o rarefacción del hueso de sostén.

En las radiografías de los dientes permanentes pueden tener los ápices radiculares incompletamente formados, que da una radiolucidez apical. Y en los dientes temporales que pasan por una reabsorción normal fisiológica a menudo ofrecen un cuadro engañoso, que puede sugerir una alteración patológica.

La evidencia radiográfica de masas calcificadas dentro de la cámara pulpar es importante para el diagnóstico.

Estas masas calcificadas, a menudo se encuentran en el cuerno pulpar o aun en la región de la entrada del conducto radicular. Esas masas no tienen parecido alguno con dentina-

o con barrera dentinaria.

Mc Donald afirma que el tamaño de la exposición, el aspecto de la pulpa y la cantidad de sangre en hemorragia pulpar son datos muy valiosos para el diagnóstico del estado de la pulpa temporal. Por esta razón, la colocación del dique de goma para aislarlo, es importante; además de que se puede mantener una zona limpia y se puede realizar una labor eficaz.

Con pocas excepciones, la situación más favorable para la terapéutica pulpar vital es la exposición en punta de alfiler, rodeada por dentina sana. Sin embargo, una verdadera exposición por caries, aun del tamaño de una punta de alfiler irá acompañada por inflamación pulpar, que puede depender el grado de inflamación con el tamaño de la exposición pulpar.

En una exposición grande suele acompañarse de exudado acuoso o purulento en el lugar de la exposición. Este diente será negativo para un tratamiento de pulpa vital porque hay degeneración de la pulpa o reabsorción interna en el conducto radicular.

Una hemorragia excesiva en el punto de exposición por caries o una hemorragia excesiva por amputación pulpar, va acompañada de hiperemia e inflamación generalizada de la pulpa, en este caso el tratamiento de elección es la terapéutica radicular o la extracción.

El valor de una prueba eléctrica para determinar el esta

do de la pulpa de los dientes temporales, es cuestionable, -- pues puede dar indicio de pulpa viva.

La prueba no da evidencias acerca del grado de inflamación pulpar. El factor de complicación es, en ocasiones, una respuesta positiva a la prueba en un diente con pulpa necrótica, si el conducto contiene líquido.

La prueba pulpar eléctrica en niños pequeños nos dará, - en muchas ocasiones, una respuesta falsa, pues ésta puede - - asustarse y ser positivo tanto a calor como a la electricidad.

Reynolds dice que el tamaño de la cámara pulpar puede -- ser el factor más importante y determinante en la respuesta - térmica, con las cámaras pulgares pequeñas que dan un mayor - estímulo térmico.

El estado físico del paciente también influye pues Glickman y Shklar opinan que una protección pulpar exitosa depende, en cierta forma, de la ausencia de trastornos generales que - podrían ejercer un efecto perjudicial sobre la pulpa.

La extracción del diente afectado y no la terapéutica -- pulpar debiera ser el tratamiento, después de una medicación - adecuada con antibióticos en el caso de niños con enfermedad - crónica. Aparte de que la pulpa podría no poder tener normal - recuperación, el niño crónicamente enfermo de fiebre reumática o nefritis no debiera someterse a una infección aguda - resultante de terapéutica popular.

CAPITULO IV

TRATAMIENTO PULPAR

El tratamiento de la pulpa dental expuesta por caries, - por accidente operatorio o por traumatismo y fractura del - - diente durante mucho tiempo representó un desafío.

Niños y adultos jóvenes que no recibieron la atención -- odontológica temprana y adecuada a menudo presentan caries -- profundas en los dientes temporales y permanentes.

El dentista no puede predecir, con certeza, el estado de salud de la pulpa; pero si se ocupa de una cavidad profunda, - es probable que se pueda asegurar que la caries invadió la -- dentina de reparación. Por lo tanto, se deben tomar todas las precauciones para reducir al mínimo el trauma operatoria; - - pues, en presencia de una patosis pulpar establecida por ca-- ries, seguido del trauma operatorio puede aportar una irrita-- ción de intensidad suficiente para complicar la patosis. Es-- to puede llevar a establecer lesiones irreversibles.

Es de lamentar que hasta el momento el tratamiento de -- las exposiciones vitales no haya sido totalmente exitoso, en especial al de las exposiciones por caries en dientes tempora-- les. Por esta razón, se pondrá cuidado en prevenir la exposi

ción pulpar durante la eliminación de la caries profunda.

A) TRATAMIENTO PULPAR INDIRECTO

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

Está indicada en caries profundas que no involucren la pulpa, en pulpitis agudas puras, en pulpitis transicionales y, ocasionalmente, en pulpitis crónica parcial sin necrosis.

La decisión de hacer la protección pulpar indirecta se basa en los siguientes hallazgos:

1. Historia

- a) Dolor leve, sordo y tolerable relacionado con el acto de comer.
- b) Historia negativa de dolor espontáneo intenso.

2. Exploración física

- a) Caries grande
- b) Movilidad normal
- c) Aspecto normal de la encla adyacente
- d) Color normal del diente

3. Examen Radiográfico

- a) Caries grande con posibilidad de exposición pulpar por la misma.

- b) Lámina dura normal
- c) Espacio periodontal normal
- d) Falta de imágenes radiolúcidas en el hueso que rodea los ápices radiculares o en la furcación.

CONTRAINDICACIONES

Los hallazgos que contraindican este procedimiento se --
enumeran a continuación:

1. Historia

- a) Pulpalgia aguda y penetrante que indican inflamación pulpar aguda o necrosis, o ambas lesiones.
- b) Dolor nocturno prolongado

2. Exploración física

- a) Movilidad del diente.
- b) Absceso en la encía, cerca de las raíces del diente.
- c) Resultado negativo de la prueba pulpar eléctrica.
- d) Cambio de color del diente.

3. Examen Radiográfico

- a) Caries grande que produce una definida exposición pulpar.
- b) Lámina dura interrumpida
- c) Espacio periodontal ensanchado
- d) Imagen radiolúcida en el ápice de las raíces o en la furcación.

El tratamiento pulpar indirecto se justifica por los siguientes resultados:

1) Es más fácil hacer la esterilización de la dentina cariada residual.

2) Se elimina la necesidad de tratamientos pulpares más difíciles al detener el proceso de la caries y permitir que se produzca el proceso de reparación pulpar.

3) El bienestar del paciente es inmediato.

4) La caries irrestrictas se detienen cuando son tratados todos los dientes cariados.

5) Pueden no precisarse procedimientos endodónticos ni restauradores extensos.

King y colaboradores establecieron que en la técnica indirecta, la dentina residual puede ser esterilizada con cemento de óxido de cinc y eugenol o con hidróxido de calcio. La dentina con vitalidad se hipercalcifica al estar en contacto con el hidróxido de calcio.

Cuando se vuelve a abrir la cavidad luego de un tiempo (6 a 8 semanas) de hecha la protección pulpar indirecta, se observa que la dentina cariada residual está seca, algo más dura y de color pardo amarillento polvoriento. Si se quita cuidadosamente esta capa, debajo se encuentra una capa de dentina sana que cubre la dentina.

En los cortes histológicos hechos por Law y Lewis, Held-Wydler, se podían ver cuatro capas:

1. Dentina cariada descalcificada.
2. Capas múltiples de dentina reparadora irregular.
3. Dentina tubular normal.
4. Pulpa normal con ligero aumento de los elementos fibrosos.

Y Sayegh encontró que se habían formado tres tipos diferentes de dentina nueva:

1. Dentina fibrilar celular (formada en los dos primeros meses del tratamiento).
2. Dentina globular (durante los tres meses).
3. Dentina mineralizada o dentina globular.

PRODECIMIENTO

Involucra la remoción de la caries mayor con la ayuda de fresas redondas grandes o con cucharillas filosas, dejando la cantidad de caries sobre el cuerno pulpar que, si se eliminara, provocaría una exposición de la pulpa.

La colocación del dique de goma sería una ventaja más. - Las paredes de la cavidad deben ser alisadas con una fresa de fisura, hasta no dejar caries dentinaria ni adamantina que pudiera interferir en el sellado de la reparación.

La caries remanente en la base de la cavidad será enton-

ces, secada y cubierta con una curación germicida de hidróxido de calcio o con óxido de cinc y eugenol cubriendo la cavidad con este último dando forma a la restauración para que no haya esfuerzo en la masticación. Si no quedó suficiente tejido dental como para mantener la obturación se colocará una -- banda preformada de acero inoxidable para mantener la curación durante el periodo de observación.

No se volverá a abrir el diente tratado para completar el proceso de eliminación de la caries hasta por lo menos 6 a 8 semanas después.

En este tiempo, el proceso de caries de la capa profunda se detendrá y muchos de los microorganismos remanentes habrán sido, destruidos por la acción germicida del óxido de cinc y eugenol con el hidróxido de calcio.

Si la pulpa no fue ya expuesta por el proceso de caries, tendrá una oportunidad de formar una capa protectora de dentina secundaria durante el periodo de espera.

Al término del periodo mínimo de espera de 6 a 8 semanas, se anestesia el diente, se le aísla con dique de goma y se retira la curación. La eliminación cuidadosa del material remanente de caries, ahora algo endurecido, puede revelar una base sólida de dentina sin exposición de la pulpa, se aplica un material de recubrimiento que contenga hidróxido de calcio, se completa la preparación cavitaria y se restaura el diente de manera convencional.

B) TRATAMIENTO PULPAR DIRECTO

Ingle define la protección pulpar directa como la protección de una pulpa expuesta por fractura traumática o al suprimir caries dentaria profunda.

INDICACIONES

Se hace hincapié en que la protección pulpar directa debe reservarse para exposiciones mecánicas pequeñas.

Frigoletto observa que las exposiciones pequeñas con buena vascularización tienen el mejor potencial de cicatrización. Una regla práctica común limita el diámetro de la exposición a menos de 1.5mm.

No deberá sangrar el punto de la exposición, si fue mecánica, o será una cantidad que pueda ser considerada normal en ausencia de pulpa hiperémica o inflamada.

CONTRADINDICACIONES

1. Dolor dental intenso por la noche.
2. Dolor espontáneo.
3. Movilidad dental.
4. Ensanchamiento del ligamento periodontal.
5. Manifestaciones radiográficas de degeneración pulpar o periapical.

6. Hemorragia excesiva en el momento de la exposición.

7. Salida de exudado purulento o seroso de la exposición.

Las características sobresalientes de una protección pulpar favorable (con formación de un puente o sin ella) son:

1. Vitalidad pulpar.

2. Falta de sensibilidad o dolor anormal.

3. Reacción o inflamación pulpar mínima.

4. Capa odontoblástica viable.

5. Capacidad de la pulpa para conservarse sin degeneración progresiva.

NOTA: Los ápices abiertos amplios y abundante vascularización de los dientes temporales y permanentes jóvenes son factores que favorecen la protección pulpar directa.

Mc Donald opina que cuando una pulpa es expuesta durante la preparación de una cavidad o en las últimas etapas de la eliminación de caries, penetrarán limallas de dentina en el tejido pulpar.

La presencia de inflamación pulpar de grado variable, reabsorción y encapsulamiento de las limallas y fragmentos de dentina después de la protección demuestra una reacción por cuerpo extraño, cuya severidad es proporcional al número de limallas presentes.

El material necrótico introducido con los abundantes tro

zos de dentina contaminada producirán una pulpitis difusa o un absceso.

El agrandamiento de la abertura que da al tejido pulpar permite al odontólogo lavar los residuos, incluidos los fragmentos cariados y no cariados. El agrandamiento de la abertura facilitará ese procedimiento.

NOTA: El dique de goma debe ser empleado para aislar el diente y mantener la pulpa libre de contaminación.

No se deben emplear medicamentos cáusticos con el propósito de cauterizar o esterilizar el tejido pulpar expuesto antes de la protección. El delicado tejido pulpar se dañará -- por estos medicamentos con reducción del potencial de curación.

Sólo las soluciones no irritantes, tales como una solución salina normal será empleada para limpiar la región y despegar el punto de exposición de residuos y mantener la pulpa húmeda mientras se está formando el coágulo antes de aplicar el material protector.

Los dos materiales más comúnmente usados para la protección pulpar son: cemento de óxido de cinc con eugenol y el hidróxido de calcio. Este último puede ser usado solo o combinado con una variedad de sustancias que estimulan la neoforación de dentina en la zona de exposición y la cicatrización ulterior de la pulpa remanente.

Glass, Zander y otros colaboradores hallaron que el óxido de cinc y eugenol puesto en contacto directo con el tejido pulpar produce inflamación crónica, falta de barrera calcificada y finalmente necrosis.

En algunos casos, el uso del hidróxido de calcio como medicamento primario ha originado la metaplasia de los odontoblastos y la consiguiente resorción interna.

Otros agentes sugeridos para hacer protección pulpar directa incluyen un compuesto de fosfato de calcio, neomicina e hidro cortisona. Con esta mezcla, las pulpas de los dientes temporales mostraron una mayor capacidad de cercar las zonas expuestas que las pulpas de los dientes permanentes.

Al revisar los procedimientos de protección pulpar directa de los dientes temporales, se observa que selección rigida de los casos asegura un éxito pequeño.

En los dientes temporales, la protección pulpar directa es menos satisfactoria que el tratamiento pulpar indirecto o la amputación coronaria (pulpotomía), con cicatrización inducida con hidróxido de calcio.

Recordemos, además, que las exposiciones pulpares son -- causadas con mayor frecuencia por las caries que por exposiciones mecánicas. Esto crea una situación que no es ideal, -- en la cual es difícil aplicar criterios técnicos.

C) PULPOTOMIA

PULPOTOMIA CORONARIA

Es la extirpación quirúrgica (amputación) de la totalidad de la pulpa coronaria; el tejido vivo de los conductos -- queda intacto.

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

INDICACIONES

1) Se realizarán en dientes temporales con exposición -- pulpar, en donde se encuentre una mayor importancia o conveniencia en mantenerlo y no exponer una extracción y un conservador de espacio.

2) Los dientes deben ser restaurables y funcionar previsiblemente durante un periodo razonable.

3) Debe quedar para un funcionamiento eficaz, por lo menos dos tercios de la longitud radicular.

4) Se realizarán las pulpotomías sistémicas en dientes -- permanentes jóvenes con pulpas vivas expuestas y ápices incompletos.

5) Deberán restaurarse con coronas de acero inoxidable.

CONTRAINDICACIONES

1) Se contraindican en dientes temporales si el diente sucesor permanente ha alcanzado la etapa de emergencia alveolar.

2) O que las raíces de los dientes temporales están resorbidas en más de la mitad, independientemente del desarrollo del sucesor permanente.

3) En dientes con movilidad significativa, lesiones periapicales o de furcación.

4) Dolor dentario persistente.

5) Pus coronaria o falta de hemorragia pulpar y fístula.

6) Resorción radicular anormal.

Actualmente, se encuentran en uso las siguientes técnicas de pulpotomía coronaria:

1. Pulpotomía al formocresol (según Lasala)
2. Pulpotomía con formocresol (según Ingle)
3. Pulpotomía con hidróxido de calcio (según Ingle)
4. Pulpotomía con óxido de cinc-eugenol con antibiótico (según Lasala)
5. Pulpotomía con óxido de cinc-eugenol sin antibióticos.

PROCEDIMIENTOS

PULPOTOMIA AL FORMOCRESOL

Se recomienda esta técnica por sencilla, con la que se obtienen excelentes resultados en las infecciones pulpares de dientes temporales y con ventajosas estadísticas comparativas sobre la pulpotomía al hidróxido de calcio.

Características de la técnica:

1. Es fácil y puede practicarse con poco instrumental y pocos medicamentos en breves minutos.
2. No provoca resorción dentinaria interna y la rizólisis o resorción fisiológica radicular se produce paulatinamente en su correcta cronología.
3. Pronóstico es excelente.

La técnica de pulpotomía al formocresol es la siguiente:

A una sesión:

1. Anestesia correspondiente.
2. Aislamiento con grapa y dique de goma.
3. Apertura y acceso a la cámara pulpar, previa eliminación de la caries existente, con fresas redondas del número 4, y a b.
4. Eliminación de la pulpa cameral con la misma fresa a baja velocidad o con excavadores muy afilados, hasta la entrada de los conductos.

5. Control de la hemorragia con torundas de algodón hume-
decidas con suero fisiológico o simplemente torundas secas es-
tériles.

6. Una vez limpia y seca la cámara pulpar, colocar una -
torunda exprimida con formocresol durante 5 a 10 minutos.

7. Retirar la torunda de formocresol y limpiar con una -
torunda estéril los posibles coágulos pardos que hayan queda-
do en la cámara pulpar.

8. Colocar en la cámara pulpar una mezcla de óxido de --
cinc-eugenol, una gota de augenol y una gota de formocresol, -
quedando bien adaptada en la entrada de los conductos.

9. Después de lavar bien las paredes dentinarias, cemen-
tar una corona de acero inoxidable.

Si la cavidad es de clase I o que tenga buena retención,
se podrá obturar con cemento de fosfato y amalgama.

Pulpotomía a dos sesiones:

Indicaciones

1. Si hay signos de hemorragia lenta o hemorragia profu-
sa difícil de controlar en el lugar de amputación.

2. Si hay pus en la cámara pulpar pero no en la zona de-
amputación.

3. Si hay alteraciones óseas tempranas en la zona inter-
radicular, ensanchamiento del ligamento periodontal o antece-

dente de dolor sin otras contraindicaciones

Contraindicaciones

1. En dientes imposibles de restaurar
2. En dientes a punto de caer
3. En dientes con necrosis pulpar

Procedimiento

1. Hasta el paso número seis del procedimiento en una sesión es igual.

2. Se coloca en la cámara pulpar una torunda de algodón impregnada en formocresol y se deja por cinco a siete días. - Se sella con una obturación provisional.

3. En la segunda sesión, se retira la obturación provisional y la torunda de algodón.

4. Se coloca una base de cemento de óxido de cinc y eugenol con una gota de formocresol.

5. Se restaura el diente con una corona de acero inoxidable.

PULPOTOMIA CON FORMOCRESOL (según Ingle)

En el procedimiento de pulpotomía al formocresol en la primera sesión (según Lasala) se realiza lo mismo hasta el punto siete.

1. Después de limpiar y seca la cavidad se coloca una ba-

se de cemento de óxido de cinc y eugenol (solamente).

2. Restaurar el diente con una corona de acero inoxidable.

3. En caso de presentar alteración considerable para la realización de la técnica, se realizará lo mismo que el tratamiento en dos sesiones. (Solamente con la excepción de que se colocará óxido de cinc y eugenol solo).

PULPOTOMIA CON HIDROXIDO DE CALCIO (según Ingle)

En los estudios histológicos de Tevscher y Zander revelan que el tejido pulpar que se hallaba más cerca del hidróxido de calcio sufría primero una necrosis debido al elevado pH del hidróxido de calcio; esta necrosis iba acompañada por alteraciones inflamatorias agudas en el tejido subyacente.

Al cabo de cuatro semanas, aparecía una nueva capa de odontoblastos y luego, se formaba un puente de dentina.

Los fracasos que se pueden presentar son una inflamación pulpar crónica y una resorción interna.

La resorción interna puede deberse a la estimulación excesiva de la pulpa temporal por la elevada alcalinidad del hidróxido de calcio, que produce metaplasia del tejido pulpar - lo que da lugar a la formación de odontoclastos.

Sin embargo, el uso del hidróxido de calcio incorporado en una base de metilcelulosa, como lo es el Pulpdent, favorece

cib la formación más temprana y constante del puente dentario que otros tipos de preparaciones de hidróxido de calcio.

Indicaciones y Contraindicaciones

1. Actualmente no se recomienda esta técnica por su baja proporción de éxitos, sin embargo, debido a la diferencia de la anatomía celular de los dientes permanentes, se recomienda el hidróxido de calcio para exposiciones mecánicas, por caries y traumáticas en dientes permanentes jóvenes, especialmente con cierre apical incompleto que después de cierre total del ápice se realice la pulpectomía total con la finalidad de prevenir la calcificación completa del conducto radicular.

Procedimiento

Una vez aislado el diente con el dique de goma y quitado toda la caries:

1. Se lava la cavidad y se limpia con torundas de algodón.
2. Se elimina el techo de la cámara pulpar con una fresa de fisura.
3. La pulpa coronaria se puede eliminar con una fresa redonda a baja velocidad en sentido inverso, o con una cucharilla afilada o simplemente con fresa redonda accionada a alta-velocidad utilizada con cuidado.

4. Se cohibe la hemorragia presionando con un algodón.
5. Se coloca en la entrada de los conductos con mucho -- cuidado una pequeña capa de hidróxido de calcio.
6. Siguiendo la colocación de cemento de óxido de cinc y eugenol sobre el hidróxido para rellenar la cámara.

PULPOTOMIA CON OBTURACION DE OXIDO DE CINC-EUGENOL CON ANTIBIOTICOS (según Lasala)

Dan los mismos resultados entre la técnica de la pulpotomía al formocresol que con óxido de cinc -eugenol con clorhidrato de tetraciclina y cloramfenicol; según estudios hechos por Cappiello en Argentina.

Walter (Brasil) emplea con éxito un método original para tratar los dientes temporales, consistente en la:

1. Eliminación de la pulpa cameral
2. Control de la hemorragia
3. Obturando después con una mezcla de óxido de cinc y - demetilcortetraciclina, sellando con fosfato de cinc, y corona de acero inoxidable, o amalgama.

NOTA: Todos los pasos para las pulpotomías se realizaron con dique de goma.

D) PULPECTOMIA

Es la extirpación quirúrgica total del tejido pulpar de-

la corona y la raíz.

El tratamiento de conductos convencional, o sea, parecido al que se hace en dientes permanentes, se recomiendan sobre todo en los dientes temporales muy infectados.

Las normas son de descombrar y limpiar bien los conductos, evitando sobrepasar el ápice y obturarlos con cementos lentamente resorbibles, como el óxido de cinc-eugenol, -- sin usar conos o puntos prefabricados.

En la pulpectomía parcial se extirpa el contenido pulpar de los conductos principales, solamente hasta el tercio apical y se obtura como en la pulpectomía total.

INDICACIONES

1. Dientes temporales con inflamación pulpar que se extiende más allá de la pulpa coronaria, pero con raíces y hueso alveolar sin absorción patológica.
2. Dientes con pulpas necróticas y un mínimo de resorción radicular o pequeña destrucción ósea en la bifurcación, o ambas lesiones.
3. Dientes temporales despulpados y con fistulas.
4. Dientes despulpados sin sucesores permanentes.
5. Segundos molares temporales despulpados antes de la erupción del primer molar permanente.

6. Dientes anteriores despulpados cuando interesa cuidar la fonación, la estética o hay aglomeración.

7. Dientes temporales despulpados adyacentes a una hendidura palatina.

8. Molares temporales despulpados en bocas con arcos de longitud deficiente.

9. Molares temporales despulpados que sostengan un aparato de ortodoncia.

CONTRAINDICACIONES

1. Corona no restaurable.

2. Lesión periapical que se extiende hasta el primordio permanente.

3. Resorción patológica de por lo menos un tercio de la raíz, con una fístula.

4. Resorción interna excesiva.

5. Amplia abertura del piso pulpar hacia la bifurcación.

6. Pacientes de corta edad con enfermedades generales como cardiopatía reumática y leucemia, o bajo tratamiento prolongado con corticosteroides.

7. Dientes temporales con quistes dentígeros o foliculares subyacentes.

PULPECTOMIA PARCIAL

Se efectúa como una extensión del procedimiento de pulpectomía, probablemente como una decisión rápida cuando se perfora la cámara pulpar y se nota controlar la hemorragia sin éxitos.

Se presenta usualmente en dientes con dolor espontáneo - pero sin fístula ni manifestaciones radiográficas de lesión.

Procedimiento

Tras dar la anestesia, colocar el dique de goma y hacer la preparación coronaria, se amputa la pulpa cameral con una fresa redonda del N° 6 accionada a alta velocidad.

Luego, se usa una lima Hedstrom para eliminar el tejido pulpar hasta la mitad de los conductos o hasta que cese la hemorragia.

Después, se irrigan los conductos y la cámara con suero fisiológico; finalmente se seca con conos de papel romos y toallas de algodón.

NOTA: Si es imposible controlar la hemorragia, hay que extirpar la totalidad del tejido pulpar del conducto. (Pulpectomía total).

Si siguiendo con el tratamiento parcial, se coloca en la cámara una torunda de algodón embebida en formocresol, se exprime hasta quedar casi seca, se sella la cavidad con Cavit o se

coloca una corona de acero inoxidable cementada con óxido de cinc mezclado con vaselina para poder retirarla fácilmente en la siguiente sesión.

Una semana después, si no hay síntomas, se retira el medicamento y se obturan los conductos y la cámara con una mezcla de óxido de cinc y eugenol.

Se introduce el cemento en los conductos con una espiral o léntulo o se inserta con un instrumento estéril y como de papel.

Después se coloca en la cámara óxido de cinc con endurecedor, se toma una radiografía, si se observan bien obturados los conductos se procede a colocar la restauración más conveniente.

PULPECTOMIA TOTAL

No es prudente conservar dientes temporales infectados en la boca. Si se les abriera para que drenen podrían permanecer asintomáticos por un tiempo indefinido. Pero el diente seguirá siendo una fuente de infección y debiera ser tratado o eliminado.

Procedimiento

Hay que eliminar el techo de la cámara pulpar para lograr acceso a los conductos de la cámara pulpar para lograr acceso a los conductos radiculares (ya descritos en la pulpectomía).

El contenido de la cámara y todos los residuos de los -- conductos deben ser retirados y no forzar nada del material -- infectado hacia el foramen apical.

Se colocará en la cámara una bolita de algodón humedecida en monoclorofenol alcanforado, previo secado del excedente. Se sella con óxido de cinc y zugenol.

En la segunda sesión, 3 a 5 días más tarde, el diente de be de ser aislado con dique de goma y se retira la bolita de medicamento.

Si el diente permaneció asintomático en el intervalo de 3 a 5 días, se retirará el contenido de los conductos empezando por la lima 20 (amarilla) realizando la conductometría mediante la verificación en la radiografía, una vez verificada se lima hasta 40 ó 45 según tipo de diente. Se coloca una cu ración con creosota de haya y se sella con óxido de cinc y eu genol (previamente ya secos los conductos).

Si el diente permaneció asintomático se preparan los con ductos y se obturan haciendo una mezcla de óxido de cinc y eu genol con formocresol o sin él (espesa), y se coloca óxido de cinc hasta la corona.

En la siguiente cita se coloca la restauración definitiva.

NOTA: En cada sesión se colocará el dique de hule y se -- seguirá una técnica estéril.

E) TRATAMIENTO DE CONDUCTOS CON NECROSIS PULPAR

En ciertas situaciones, el diente puede presentar un absceso agudo o crónico; está flojo, duele y tiene los tejidos periodontales tumefactos.

PROCEDIMIENTO

1. Se anestesia según el diente involucrado.
2. Se abre cuidadosamente la cámara pulpar para aliviar la presión.
3. Se limpia la cámara pulpar con una fresa redonda N° 6 u 8 y con un excavador se eliminan los residuos irrigando después con cuidado (suero fisiológico).
4. La cámara de un diente con lesión aguda puede dejarse abierta, tapada sólo con una torunda de algodón.
5. Si es un caso crónico, se puede cerrar con una curación de formocresol colocándola en la cámara pulpar previamente extirpada.
6. No se hará en ninguna de los abscesos crónico y agudo la instrumentación del conducto.
7. Si hay síntomas agudos se mandarán antibióticos y analgésicos para aliviar el dolor.
8. Después de unos 8 días después, ya que los síntomas han desaparecido, se abre la cámara (ya colocado el dique de

goma) y se quitan los restos pulpares del conducto con limas-Hedstrom y se irriga excesivamente. (Se deberá verificar con una radiografía la conductometría para evitar el impacto de material necrótico o pulpar hacia el parodonto).

9. Se secan los conductos perfectamente, se coloca torunda de algodón impregnada de formocresol exprimida en la cámara.

10. Si se presenta una fístula se podrá punzar para favorecer el alivio y el drenaje.

11. Si al cabo de 8 días aproximadamente, todos los síntomas, incluyendo la fístula, han desaparecido; se aísla el diente y se procede con la instrumentación quitando definitivamente los restos pulpares, ensanchándolo e irrigándolo con hipoclorito de sodio.

En esta cita ya pueden obturarse los conductos con la mezcla ya conocida de óxido de cinc y eugenol introduciéndola con un éntulo o jeringa a presión.

Se verifica con radiografía la terminación de la obturación, colocando al ras una curación de óxido de cinc con endurecedor.

12. En otra cita se coloca una corona de acero inoxidable.

NOTA: Es evidente que se pueden obtener resultados favorables mediante varias técnicas.

Si se observan principios endodónticos sanos al hacer la selección del caso y la técnica, se torna clara la posibilidad de realizar la técnica deseada y lograr resultados favorables con ella.

Se debe tener en cuenta que el resultado positivo sólo va a depender de la normalidad del tejido periodontal y de la resorción radicular normal y no en la obturación completa de los conductos radiculares y accesorios.

NOTA: Un molar permanente en apicoformación y que se encuentra expuesta la pulpa el tratamiento a seguir, siempre y cuando la pulpa esté viva y no infectada, es la biopulpectomía parcial (pulpotomía vital) con hidróxido de calcio.

En los casos de molares permanentes con pulpa neurótica e incluso con lesiones periapicales recientes o remotas, el cierre apical puede quedar detenido, definitivamente con infección o sin ella, entonces se realiza lo siguiente:

1. Aislamiento con dique de goma y grapa.
2. Apertura y acceso pulpar y localización de conductos.
3. Conductometría.
4. Preparación biomecánica hasta donde nos indique la radiografía del ápice. Irrigar abundantemente con hipoclorito de sodio.
5. Secar el o los conductos con conos de papel.

6. Preparar hidróxido de calcio puro ya sea con agua bi-destilada, suero o con paraclorofenol alcanforado, dando consistencia cremosa.

7. Introducirlo en los conductos evitando sobrepasar más allá del ápice.

8. Colocar una torunda seca en la boca del conducto y sellar perfectamente.

Si después del tratamiento surge reagudización, se eliminará la cura y se deja abierto, entonces se deberá repetir, - la operación anterior una semana después hasta que desaparezcan todos los signos negativos.

9. De cuatro a seis meses después de la sesión inicial: - tomar una radiografía para evaluar la apicoformación y si éste no ha cerrado lo suficiente, se repetirá la operación inicial.

10. Nueva conductometría.

11. Control del paciente con intervalos de 4 a 6 meses - hasta comprobar la apicoformación.

12. Se realizará una correcta obturación con conos de Gutapercha, con la técnica de condensación lateral.

CAPITULO V

MATERIALES Y MEDICAMENTOS DENTALES

— CEMENTOS DE FOSFATO DE CINC

El componente básico del polvo de fosfato de cinc es el óxido de cinc. El principal modificador es el óxido de magnesio, presente en una proporción de una parte de óxido de magnesio a nueve partes de óxido de cinc, además de bismuto y sílice.

El líquido se compone esencialmente de fosfato de aluminio, ácido fosfórico y, en algunos casos, fosfato de cinc.

Se usa como recubrimiento final sobre los otros materiales para proteger la pulpa contra el choque mecánico y térmico y como base sólida sobre la cual se pueda acabar la forma interna de la preparación cavitaria.

— CEMENTO DE OXIDO DE CINC-EUGENOL

Se pueden utilizar como obturaciones temporales, bases para aislamiento térmico y obturación de conductos radiculares. Son uno de los cementos dentales menos irritantes de todos.

El eugenol ejerce efecto paliativo en la pulpa del diente. El óxido de cinc-eugenol es excelente para reducir la microfiltración, por lo menos durante los primeros días o semanas.

Es posible que su efecto calmante en la pulpa tenga algo que ver con su capacidad de impedir la entrada de líquidos y microorganismos que puedan producir patología pulpar cuando se lesiona la pulpa.

- HIDROXIDO DE CALCIO

Se usa para proteger la pulpa de un diente inevitablemente expuesto durante una maniobra odontológica. El hidróxido de calcio tiende a estimular la formación de dentina secundaria sobre la pulpa expuesta.

Se usa con frecuencia como base en cavidades profundas, aunque no haya una exposición pulpar obvia.

- HIPOCLORITO DE SODIO

Es muy soluble en agua y relativamente inestable. En odontología se utilizan soluciones, la más aconsejable es de 1% por ser menos tóxica y mejor tolerada, para la irrigación de conductos.

— FORMALDEHIDO

Es un gas de fuerte olor picante, es un germicida potentísimo contra toda clase de gérmenes; posee una potente penetración y pierde poca actividad en presencia de materia orgánica.

Es también un momificador o fijador por excelencia, y está indicado, o su polímero, el paraformaldehído, como momificador de restos pulpaes de cualquier tipo.

Su uso ha sido muy discutido por ser muy irritante para los tejidos (líquido de Oxpara).

CONCLUSIONES

Una vez realizado mi trabajo para obtener el grado de licenciatura en Odontología, me doy cuenta que todo odontólogo y estudiante se ven obligados a realizar constantemente una revisión completa de la gran variedad de tratamiento que se efectúa en Odontología ya que esto lo potencializa a ir adquiriendo una actitud más profesional con el tiempo.

Por otro lado el tema de Endodoncia infantil, toma un papel muy importante en la práctica cotidiana, ya que no debemos olvidar que una de las funciones de la Odontología es la de preservar piezas dentales, por lo cual se ha tratado de efectuar una revisión bibliográfica lo más apegada a nuestra realidad y de ahí partir en asuntos más complejos para poder, con el tiempo llegar a aportar algo en el terreno de la endodoncia infantil, para poder resolver adecuadamente todas las enfermedades relacionadas con la pulpa dental y posteriormente establecer niveles preventivos en cada uno de mis pacientes ya que no debemos olvidar que la Odontología del futuro será la preventiva y no la restaurativa.

BIBLIOGRAFIA

1. Beveride, Ingle
Endodoncia
Edit. Interamericana, S.A. de C.V.
México, D.F.
780 p.
2. Grossman I. Louis
Endodontic Practice
Lea and Febiger,
Philadelphia, 1978
3. Ham, W. Arthur
Tratado de Histología
Edit. Interamericana, S.A. de C.V.
México, D.F., 1974
1025 p.
4. Lasala, Angel
Endodoncia
Edit. Salvat Editores, S.A.
Barcelona, España 1980
624 p.
5. Maisto
Endodoncia
Edit. Mundi, Buenos Aires, Argentina
1967
6. Provenza, D. Vincent
Histología y Embriología Odontológicas
Edit. Interamericana, S.A.
México, D.F. 1974
272 p.

7. Seltzer, Samuel
La Pulpa Dental
Edit. Mundi, S.A.
Buenos Aires, Argentina 1970
293 p.
8. Mc Donald, Ralph E.
Odontología para el Niño y el Adolescente
Edit. Mundi
9. Barber, Thomas K.
Odontología Pediátrica
Edit. El Manual Moderno, S.A. de C.V.
10. Orban y Sicher Henry
Histología y Embriología Bucal
Edit. Prensa Médica Mexicana, S.A.
México, D.F. 1981
405 p.
11. Ritaco Arcaldo Angel
Operatoria Dental
Ed. Mundi,
Argentina 1975
461 p.
12. UNAM
Operatoria Dental del SUA
Facultad de Odontología 1977
13. Stephen Cohen y Richard C. Burns
Los Caminos de la Pulpa
Edit. Interamericana,
Buenos Aires, Argentina 1979
681 p.