

158  
2ej



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

---

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**ENFERMEDAD PULPAR EN  
DIENTES TEMPORALES**

**T E S I S**  
Que para obtener el título de  
**CIRUJANO DENTISTA**  
p r e s e n t a

**JULIO IGNACIO FRANCO RAMIREZ**

**México, D. F.**

**1986**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

## INTRODUCCION

La presencia durante la niñez de las dos denticiones, temporal y permanente y las peculiares características de las enfermedades pulpares y periapicales en esta época de la vida, a hecho de la endodoncia infantil - constituya una subespecialidad con normas y técnicas casi independientes, dentro de la endodoncia.

La terapéutica endodóntica en niños deberá ser considerada por separado de la endodoncia de dientes permanentes, esto debido a la anatomía y fisiología pulpar de la dentición primaria.

Aunque los propósitos sean los mismos, el mantener a los dientes temporales en su sitio, hasta la pérdida fisiológica de éstos, las técnicas - serán diferentes, todo dependiendo de la morfología y fisiología de éstos.

Esto no sólo por el cuidado de la funcionalidad de los dientes, sino como la prevención de los problemas dentarios a futuro, como podría ser; - la maloclusión esta no sólo acarrearía problemas de inflamación, sino hasta la pérdida prematura de dientes permanentes.

Por ende propia será necesario el conocimiento de la terapéutica pulpar en dientes deciduos.

## I N D I C E

### CAPITULO I

Morfología de los dientes primarios	pag. 1
Funciones de los dientes primarios	' 1
Desarrollo embrionario	' 1
Anatomía de los dientes temporales	' 4
Cronología de la erupción	' 9

### CAPITULO II

La pulpa y fundamentos de la inflamación	pag. 10
Fisiología de las respuestas inflamatorias	' 12
Respuesta vascular	' 1
Respuesta humoral	' 13
Hiperemia pulpar	' 13
Pulpitis aguda	' 15
Pulpitis ulcerosa crónica	' 17
Necrosis pulpar	' 19

### CAPITULO III

Examen clínico	pag. 22
Interrogatorio	' 22
Inspección	' 23
Palpación	' 24
Percusión	' 24
Movilidad	' 25
Examen radiográfico	' 25
Pruebas de vitalidad pulpar	' 25

#### CAPITULO IV

Métodos de asepsia y antiseptia	pag.	27
Preparación para la esterilización	'	27
Agentes físicos	'	27
Agentes químicos	'	29
Métodos Antisépticos locales en cavidad oral	'	30
Importancia del lavado del conducto radicular	'	30
Métodos asepticos locales en cavidad oral	'	32

#### CAPITULO V

Técnicas de tratamiento	pag.	33
Pulpotomía	'	33
Pulpectomía	'	35
Conclusiones	'	37
Bibliografía	'	38

CAPITULO I

## MORFOLOGIA DE LOS DIENTES PRIMARIOS

### FUNCIONES DE LOS DIENTES PRIMARIOS:

La aparición de la primera dentición durante la niñez, desarrollará varias funciones muy importantes durante la futura vida del individuo, -- dentro de las más importantes la de la masticación o trituración de los -- alimentos para el mejor aprovechamiento de éstos, otras funciones muy importantes serán analizadas a continuación.

Durante la vida, se desarrollan dos tipos de denticiones separadas, la primera se le conoce con el nombre de decidua, que proviene del griego decidere y significa caerse, también se le conoce con otros nombres como lo son; primaria, temporal, infantil y de leche por el color blanco lechoso que es característico en esta dentición.- Estos dientes caerán progresivamente y serán sustituidos por los dientes permanentes, pero los dientes temporales tendrán muchas funciones antes de caerse.

Dentro de las funciones primordiales como ya antes se dijo, en la preparación mecánica de los alimentos del niño, para digerir y asimilar éstos durante el período más activo del crecimiento.- Otra muy destacada función, de los dientes deciduos, es la conservación del espacio de los arcos dentales para la preparación en la erupción de los dientes permanentes, la estimulación del crecimiento maxilar y mandibular por estímulos masticatorios, especialmente en el desarrollo de la altura de los arcos dentales.- Encontrando también que los dientes primarios ayudan al desarrollo de la fonación, ya que dará la capacidad para pronunciar las palabras con ayuda de los dientes y por último la función estética ya que mejora el aspecto facial del niño.

### DESARROLLO EMBRIONARIO:

Los dientes se derivan de células de origen ectodérmico y mesodérmico, dichas células son altamente especializadas.- El esmalte es derivación de células ectodérmicas y a su vez la dentina, pulpa y cemento son de origen mesodérmico.

Durante la vida embrionaria aproximadamente a la quinta o sexta semanas de desarrollo embrionario encontramos una línea ectodérmica bucal engrosada, este engrosamiento en forma de herradura es debido a la proliferación de células de la capa basal, todo esto estará contenido dentro del maxilar y mandíbula en desarrollo, a esta lámina se le conoce con el nombre de lámina labio dental y de ésta se desarrollarán unas yemas denominadas yemas dentales o gérmenes dentales, de cada una derivará un diente deciduo y en esta etapa solo encontraremos células ectodérmicas.

A la décima semana continuará la proliferación de células del órgano del esmalte, dándole forma de copa en esta etapa.- El órgano del esmalte consta de un epitelio que corresponde a las cubiertas del esmalte exterior y un esmalte interior que formarán el recubrimiento de la copa, se formarán diez germenos en total por maxilar que darán lugar a los dientes deciduos.

Dos semanas después se formará una capa de tejido conectivo mesentímata que se imaginará por abajo de la papila, dando a esto forma de campana y por arriba estará unido a la lámina labiodental por un cordón de células epiteliales, después empezará a formarse una separación entre las estructuras del esmalte aumentándose el líquido intercelular encontrándose estas células en forma de estrella en esta etapa, entre tanto las células óseas irán creciendo hasta incluir parcialmente al germen.

Al mismo tiempo las células estrelladas irán anastomosándose con sus similares para formar el retículo estrellado.

La células centrales en este complejo del órgano del esmalte están se paradas por espacios intercelulares y permanecerán unidas por prolongaciones citoplásmicas para tomar el aspecto reticular antes mencionado.

A la periferia de esta composición de elementos reticulares, las células del epitelio del esmalte externo permanecen pequeñas pero las células del esmalte interno se agrandan y toman un aspecto cilíndrico y entonces se les llamará ameloblastos, a los que les tocará la función de formar esmalte.

También ocurrirán cambios en las concentraciones de células mesenquimatosas que envuelven al órgano del esmalte y la papila, lo que dará como resultado un tejido de mucho mayor densidad y más fibroso, que originará - al cemento, membrana periodontal y hueso alveolar.

Las células adyacentes al epitelio del esmalte interno (ameloblastos) formarán una pequeña capa de células cúbicas, dichas células son importantes ya que unirán a los tejidos epiteliales al rededor de la corona del diente a la membrana mucuosa durante la aparición de los dientes.

En el momento en que se han diferenciado las células epiteliales de la papila dental, los ameloblastos se colocarán en forma regular, en capa de una sola célula y darán origen a los odontoblastos estando separados de sí mismos sólo por capas de material de la membrana basal.

Al rededor de la vigésima semana de gestación los tejidos duros comenzarán su formación, apareciendo primero los ameloblastos, que al parecer se encuentran en la pulpa de la papila dental aumentándose la velocidad de la diferenciación de ameloblastos hacia la base de la corona.- El mesénquima también ocurren cambios, como ya se sabe las células cilíndricas se les llamará odontoblastos, dichas células al principio se encuentran poco calcificadas, se les dará el nombre de predentina a la concentración de estas células.

Dicha predentina está compuesta básicamente por prolongaciones citoplásmicas de los odontoblastos, quedando éstas atrapadas dentro de la dentina como fibras dentinales, fibras de colágena y sustancia fundamental.

Las fibras de colágena son derivaciones de la pulpa, éstas al haber mineralización se condensan y engruesan al rededor de las prolongaciones del odontoblasto.

En esta etapa la formación de dentina, las fibras de colágena invaden la matriz en desarrollo y se cree que a su vez los ameloblastos formarán matriz de esmalte, los ameloblastos se retiran de la dentina.

Es importante recalcar que el esmalte no se desarrolla como una masa homogénea, sino como cilindro de esmalte y cada uno de ellos se presentará

una célula .- Los ameloblastos desarrollan, antes de la calcificación completa, una cutícula interna de esmalte que cubre las bases de los cilindros de éste, antes de que desaparezcan los ameloblastos.

La formación del cuello se realiza a partir del borde de la campana donde se encuentra el epitelio externo con el interno, apareciendo un pliegue de células que crecen hacia la raíz formando una vaina reticular epitelial o vaina de Hertwing.

El desarrollo de la raíz se realiza poco antes de la aparición del -- diente y progresa al erupcionar la corona, los odontoblastos se desarrollan en relación con la vaina de Hertwing y formarán dentina.

Por último el cemento se desarrolla a partir del mesénquima de la -- membrana periodontal, la vaina de Hertwing desaparece poco después de formarse por completo la raíz.

#### ANATOMIA DE LOS DIENTES TEMPORALES:

Los dientes temporales también tienen una gran semejanza con sus substitutos, pero también tienen grandes diferencias que iremos subrayando conforme nos adentremos al tema.

Como primeras similitudes podemos citar la forma de algunos dientes temporales, que son un poco más pequeños, también se diferencian de los permanentes por su color más blanco, por el espesor más corto del esmalte y dentina y por la pronunciación mayor de los cuernos pulpares.

En las raíces también encontramos diferencias de tamaño y forma, por ejem: los dientes temporales tienen las raíces más delgadas y en los molares más arqueadas, para dar espacio a los gérmenes dentales permanentes -- que se desarrollen.

#### Incisivos centrales superiores

Estos son proporcionalmente mucho más cortos y delgados que los permanentes.- Entre las características más importantes resaltan las tres proyecciones del borde pulpar incisal y adelgazándose hacia abajo en su diámetro disto-mesial, pero más grueso en su diámetro labio-lingual.

Sólo cuenta con un canal radicular, ya que tiene únicamente una raíz y éste es continuo desde su cámara pulpar hasta su ápice.

La raíz única es cónica de forma regular y bien definida, terminando en un ápice redondeado.

La corona está bien definida, en la cual configuran unos ángulos muy redondeados con excepción del distal que es más redondeado y poco pronunciado.- El borde incisal se pronuncia hacia abajo formando una convexidad continua hacia labial, en palatino forma una concavidad que en el cingulo se tornará en una pronunciación convexa en sentido contrario a la cámara pulpar, terminando en cervical en un estrangulamiento del esmalte, que a diferencia de los permanentes termina en filo de cuchillo.

#### Incisivo Lateral Superior

Son similares a los centrales sólo que son más pequeños, presentan un cingulo más pronunciado ya que ahí se unen los bordes linguales.- La raíz es más delgada y el canal sigue el trayecto de ésta.

#### Canino Superior

Estos dientes, al igual que los permanentes, son más grandes que los incisivos; la cámara pulpar es amplia y sigue el contorno de la corona -- adelgazándose hacia su ápice y sin interferencias.

La raíz es larga y ancha, teniendo unos aplanamientos ligeros en sentido mesio-distal y con un ápice redondeado.

La corona es convexa en la zona labial, esta convexidad se pronuncia en todas direcciones.- Existe un lóbulo que se extiende hacia la punta, se parando a los lóbulos mesial y distal, el cingulo es más corto que en los incisivos.

Las zonas proximales son convexas y se van juntando a medida que se acercan aproximal.

La región lingual es cóncava y lisa pero denotándose la cúspide central que termina en punta.

### Primer Molar Superior

Consta de tres cúspides, una palatina y dos labiales de las cuales -- hablaremos después.- La cámara pulpar se encuentra contenida en la corona y vista desde oclusal está un poco cargada hacia mesial.

Consta de tres cuernos pulpares que son muy puntiagudos, siendo el mesio-bucal el mayor de todos, siguiéndole en tamaño el mesio-lingual y el disto-bucal el más pequeño.

También consta de tres conductos radiculares, siendo éste el mismo número de raíces, éstos siguen el contorno de las raíces adelgazándose conforme se acercan a su ápice.- De las raíces la mayor es la lingual y la disto-bucal la más corta.

La corona como se ha mencionado, consta de tres cúspides siendo la mayor de estas la mesio-bucal y la que ocupa la mayor superficie.- La cúspide distal es pequeña y está dividida por el surco bucal.- Esto hace que la superficie bucal sea mayor que la lingual que tiene forma mas redondeada - donde estará contenida la única cúspide en forma de media luna.

### Segundo Molar Superior

En la cámara pulpar se encuentran de cuatro a cinco cuernos pulpares, el quinto, si se encuentra, tendrá una ligera proyección hacia mesial y éste será el más pequeño.- De todos los cuernos, el mesio-bucal es el mayor y -- más puntiagudo, le sigue en tamaño el mesio-lingual.- El disto-bucal es el tercero y por último el disto-lingual.

Tiene tres raíces que son muy semejantes a las del primer molar permanente, sólo que más arqueadas y delgadas; de éstas la lingual es la más larga y la disto-bucal la más corta.

La corona tiene cuatro cúspides y en ocasiones cinco, ésta última es la más pequeña, pero en ocasiones no aparece, las otras se encuentran bien delineadas y su anatomía es muy semejante a la del primer molar permanente. La cúspide mesio-lingual es la más grande y está dividida por el surco -- disto-lingual que divide a la cúspide del mismo nombre, siendo ésta la más pequeña.- La cúspide mesio-bucal es segunda en tamaño pero no ocupa la mis

ma superficie de la disto-bucal que es tercera en tamaño.

#### Inicivo Central Inferior

Estos dientes tienen la característica de ser los más pequeños y angostos de toda la dentición infantil en particular el central ya que es -- más angosto y corto que el lateral.

La cámara pulpar sigue la morfología de la raíz y corona, es más gruesa en sentido labio-lingual que en sentido mesio-distal y se adelgaza conforme se acerca a su ápice; la raíz es algo aplanada en el espesor mesio-distal y termina en forma redondeada en el ápice.

La corona presenta una agudeza de los ángulos distal y mesial, las zonas proximales son cóncavas y denotándose un estrangulamiento en el margen cervical, en la superficie lingual forma un plano inclinado hacia cervical formando un cingulo un poco marcado.

#### Inicivo Lateral Inferior

Este diente es más grueso en sentido mesio-distal de su corona que el central y más largo de raíz teniendo el cingulo más pronunciado y en cuanto a su anatomía será muy similar a la del central.

#### Canino Inferior

Son dientes diseñados para desgarrar y por lo tanto la cámara pulpar estará contenida en el contorno de la pieza, siguiendo ésta la morfología de la corona, no existen diferencias de tamaño en la cámara pulpar, adelgazándose hacia abajo hasta terminar en una construcción bien definida en el ápice.

La raíz única siendo más ancha en su diámetro mesio-distal, adelgazándose hacia el ápice que a diferencia de los demás termina en punta.

La corona en su superficie labial presenta convexidad hacia todas -- partes y el lóbulo central siendo el más prominente termina en punta.- El borde distal es más grande que el mesial ya que éste se intercuspida con - el borde mesial del canino superior.

La superficie lingual consta de tres bordes, siendo el central el ma-

yor, que ayuda a la formación del ápice.- Los bordes mesial y distal serán menos prominentes que de los superiores y el cingulo poco pronunciado.

#### Primer Molar Inferior

Este molar tiene forma romboidal en su cámara pulpar siguiendo el contorno de la cara oclusal, tiene cuatro cuernos pulpares de los cuales el mayor es el mesio-bucal y por lo tanto el que mayores posibilidades tiene de ser tocado por medios mecánicos; le sigue el disto-lingual, segundo en tamaño, el tercero será el mesio-lingual y por último el más puntiagudo, el disto-lingual.

La cámara pulpar termina en los tres conductos pulpares que se prolongan hasta su ápice, estos son: el mesio-bucal y el mesio-lingual que se encuentran juntos y el distal que confluye la raíz del mismo nombre siguiendo su forma hasta el ápice.

Tiene dos raíces, una mesial y otra distal que son delgadas y se arquean conforme se acercan al ápice para permitir que el germen permanente se desarrolle.

La corona consta de cuatro cúspides, dos distales y dos linguales, siendo más ancha su superficie mesio-distal que la buco-lingual.- Las cúspides más altas son la mesio-lingual y mesio-bucal, siendo las distales las más cortas.

La zona distal tiene una forma recta que a diferencia de la distal es convexa en todas sus direcciones.

#### Segundo Molar Inferior

Este al igual que el superior, tiene una gran semejanza con el primer molar permanente; consta de cinco cúspides, tres bucales y dos linguales y por lo tanto la superficie bucal será más grande que la lingual.- Las cúspides linguales tienen forma de media luna, siendo las dos del mismo tamaño.- De las cúspides bucales la distal es la más pequeña de todas y en ocasiones ausente, la mayor de todas es la cúspide bucal central y le sigue la mesial.

La cámara pulpar está un poco cargada hacia mesial, compuesta de cin-

co cuernos pulpares siguiendo la configuración anatómica de la corona, los cuernos mesio-lingual y mesio-bucal son los más grandes y el disto-bucal el más pequeño.

Los canales pulpares son tres: dos mesiales y un distal, los dos mesiales confluyen de un mismo meato divergiéndose después en dos, mesio-bucal mayor y mesio-lingual menor.- El canal distal es algo estrecho en el centro, los tres canales se adelgazan conforme se acercan al ápice.

Tiene dos raíces, una distal y otra mesial, divergiendo conforme se acercan al ápice, formando un espacio amplio para que se desarrolle el germen permanente, las raíces serán delgadas y aplanadas hacia los lados.

### CRONOLOGIA DE LA ERUPCION

La cronología eruptiva de los dientes depende básicamente de la formación de las piezas, erupcionando en primer lugar los centrales inferiores a los seis meses después del nacimiento, completándose su raíz al año y medio, a los siete meses hacen su aparición los laterales mandibulares complementándose su raíz al año y medio.

A los siete meses y medio erupcionan los centrales superiores y su raíz se termina de formar a los dieciocho meses.- Posteriormente harán su aparición los laterales maxilares, esto sucede a los nueve meses.

Los primeros molares en aparecer serán los primeros molares inferiores a los doce meses y complementan sus raíces a los dos años y medio, a continuación erupcionan los primeros molares superiores, esto sucede a los catorce meses y sus raíces se terminarán de formar a los doce meses siguientes.

Los caninos inferiores harán su aparición a los dieciseis meses de vida y su raíz se formará por completo a los tres años de edad.- En orden cronológico le continúan los caninos superiores a los dieciocho meses de vida, complementando su raíz a los tres años.

Para completar la arcada inferior, por último aparecen los segundos molares, a los 20 meses y sus raíces se terminarán de formar a los tres años de vida.- Para completar en su totalidad la dentición infantil hacen

su aparición los segundos molares inferiores infantiles, todo esto sucede a los veinticuatro meses de vida.

10  
10  
10

## CAPITULO II

## LA PULPA Y FUNDAMENTOS DE LA INFLAMACION

Antes de analizar a la enfermedad pulpar, revisaremos la fisiología de la pulpa.- Como sabemos la pulpa tiene cuatro funciones básicas: nutritiva, desalojo de los agentes tóxicos, sensitiva y formativa.

La pulpa proviene del mesénquima de la papila dental embrionaria dando forma a la cámara pulpar y conductos radiculares, ésta por ser tejido conectivo es altamente vascularizada, con un gran material celular y una red capilar que se extiende hasta por debajo de los odontoblastos, estos capilares serán los encargados de llevar los nutrientes que se encuentran en la sangre a las células (nutritiva) y desalojarán todos los agentes tóxicos en ella contenidos, por medio de unas venillas que salen por el conducto de la raíz.

También estará compuesta por fibras mielínicas sensitivas que provienen del V par craneal, estas fibras pierden su vaina y se distribuyen desnudas extendiéndose hasta los odontoblastos, recibiendo la recepción dolorosa en las fibras dentinales.- Estas al perder su vaina se les describe con el nombre de fibras sensitivas amielínicas intervando los vasos de la pulpa (sensitiva).

La función formativa está dada por una hilera de odontoblastos que se encuentran por debajo de la dentina.- También se encontrarán fibras de colágena y elementos celulares, éstas se encontrarán sueltas dentro de la pulpa.

Para pasar a analizar el termino inflamación, tendríamos que definirlo y podríamos concluir que la inflamación es: la reacción local del cuerpo irritado, aunque los cambios fisiológicos y morfológicos sean siempre los mismos.- El objetivo de la inflamación será el de remover y destruir el agente irritante.

En la pulpa se conocen dos tipos de inflamación, las cuales son: aguda y crónica.- Esta diferenciación dependerá del tipo de células predominantes y el tiempo de duración de la lesión.

La sintomatología clásica de la inflamación de los tejidos son: dolor

calor, tumor y pérdida de la función.- En la inflamación purpúrica, como en cualquier otra inflamación corporal, ocurre esta misma sintomatología, sólo que existe una modificación, ya que la pérdida de la función y el dolor serán reconocidos clínicamente y los otros síntomas serán referidos por el paciente.

### FISIOLOGIA DE LAS RESPUESTAS INFLAMATORIAS

La inflamación dará algunos cambios corporales fisiológicos, pero dentro de los principales están las respuestas del organismo por medio vascular y humoral.

#### Respuesta Vascular

La inflamación, sin precisar la causa, ocasiona dos cambios vasculares y son: vasodilatación y permeabilidad capilar, ocasionando esto a su vez una serie de cambios fisiológicos relacionándose con las características de la respuesta inflamatoria y entre los cuales podemos citar:

- 1) Existe una vasoconstricción inicial breve de la cual le sigue una vasodilatación arterial que después desencadenará una vasodilatación mayor, situándose en la región afectada, acompañada por el consiguiente aumento del flujo de sangre a través del vaso.
- 2) Permeabilidad capilar incrementada y la formación de un exudado por expulsión de un fluido a través de las paredes de los espacios tisulares, ocasionado por el disturbio al balance entre la presión hidrostática de la sangre y fluido tisular, por un lado y la presión osmótica de la sangre y fluido tisular.- Todo esto a consecuencia de la permeabilidad capilar ocurrida en los vasos más pequeños.
- 3) Decremento en la tasa del flujo sanguíneo, pudiéndose volver esta -- reacción más y más marcada ocasionando trombosis y desencadenando esto en necrosis o gangrena.- Esta disminución es debida al incremento de la viscosidad, la pérdida de los fluidos de los tejidos por transmisión de la sangre resultante por el endotelio.
- 4) Comúnmente la células de la sangre ( blancas y rojas ) fluyen por el centro del vaso, a esto se le llama corriente axial, mientras que el plasma circula por la periferia, a esto se le denomina corriente plasmática.- En el proceso inflamatorio las células de la sangre se moverán por la periferia adhiriéndose a las paredes del vaso, a este fenómeno se le conoce con el nombre de marginación o pavimentación.

- 5) Posteriormente de la marginación ocurrirá un fenómeno pasivo llamado diapédecis, las células de la sangre emigran a través de las paredes del vaso, por medio de movimientos amiboideos, siendo los leucocitos polimorfonucleares los primeros en salir, siguiéndolos a su vez los monocitos y linfocitos, ocasionando inflamación hemorrágica.

Se cree que algunas sustancias actúan directa o indirectamente en las paredes del vaso, como la histamina y leucomina que ocasionan vasodilatación.- Otras sustancias como la sistamina, tanina, leucotaxina y peptidos varios, por citar algunos, estarán asociados con la permeabilidad capilar en la inflamación.

#### Respuesta Humoral

El plasma sanguíneo que escapa por la pared vascular es menos viscoso y contiene menos proteínas que el plasma que permanece en el vaso, pero el plasma que escapa de los tejidos tisulares se le conoce como suero o fluido tisular.

En la inflamación la linfa juega un papel muy importante ya que se incrementa y forma edema, ésta tendrá una triple acción o función:

- 1) Contiene una sustancia antibacteriana del plasma sanguíneo, principalmente obsonina que prepara a la bacteria para la fagocitosis, aglutinina que como su nombre lo dice aglutina la bacteria, paralizándola a ésta, antitoxinas que neutralizan los productos tóxicos y por último -- bacteriolizinas, que disuelven a la bacteria.
- 2) Diluyen las toxinas de la bacteria y por lo tanto reducirán el daño a los tejidos.
- 3) También ayudarán a formar fibrina.- El fibrinógeno del plasma sanguíneo que sale del vaso en la inflamación (probablemente activado por el componente tromboplastico de los polimorfonucleares) para formar fibrina.- Esto es un complejo entrelazado, como una red que ayuda a atrapar y confinar a la bacteria en el área afectada, dando tiempo -- para que la bacteria sea absorbida, ella y sus sustancias tóxicas, -- además formando tapones de fibrina como barricadas bloqueando los canales linfáticos, de este modo la bacteria se fija en una área más pequeña en vez de dispersarse y causar daño corporal general, esto se le conoce como bloqueo linfático.

#### HIPÉREMIA PÚLPAR

Si tratamos de definir en un principio a la hiperemia, podemos decir

que es la acumulación de sangre en la pulpa como resultado de una congestión vascular, debido a que algunos de los fluidos intersticiales son expulsados fuera de la pulpa, tratando de formar salidas para suplementar el incremento sanguíneo acumulado.

Existen dos tipos de hiperemia, una que es de origen arterial o activa y la otra de origen venoso o pasiva .- Esto obviamente es imposible de diagnosticar.

Dentro de las causas de hiperemia encontramos, las traumáticas, ya -- que con un golpe se puede desencadenar todo el proceso hiperémico al igual que una relación oclusal traumática, la preparación de una cavidad con fre<sup>re</sup>sas sin filo, el mantener la fresa en contacto con el diente durante mucho tiempo, el pulir una obturación sin su debido enfriamiento, por oclusión -- por un excedente de alguna obturación, etc.

Las causas químicas también tienen una participación activa, debido -- a que el contacto con agentes deshidratantes como lo son el alcohol, cloro<sup>ro</sup>formo y algunos derivados fenólicos con la dentina expuesta, por restos de material alimenticio dulce o agrio, por contacto de algún silicato en una obturación silicatosa.

También son muy variadas las causas bacterianas y la más común por -- caries o exposición pulpar; esto debido a la invasión bacteriana de la flora bucal.

Entre las causas físicas están los cambios de temperatura, especialmente al frío en cavidades abiertas.

Y por último, dentro de las causas fisiológicas están la congestión -- vascular local asociada al frío, común en las zonas donde la temperatura es extrema.

La hiperemia está caracterizada por un dolor agudo y de corta duración de más o menos un minuto, ocasionado por algún estímulo como el frío, comi<sup>da</sup>s y bebidas calientes, aire frío y alguna de las antes mencionadas; éste nunca será espontáneo y se aliviará al retirar el estímulo causal. - Es im<sup>por</sup>portante esta referencia clínica debido a que será una de las diferencias

entre hiperemia con cualquier otro estado pulpítico.

El diagnóstico será clínico, ya que como se dijo con anterioridad, el dolor como referencia será corto y agudo, por espacio de un minuto aproximadamente, aliviándose al eliminar la causa.

La hiperemia puede desencadenar un proceso crónico, ésto debido a que puede ser repetitivo, continuándose por semanas y a veces por meses.- Sino es atendido este proceso, la pulpa decaerá a un tipo de inflamación más severa.

Las pruebas térmicas y eléctricas en algunos casos pueden ser utilizadas para ayudar a la localización del diente afectado, si éste es desconocido.- El examen radiológico y explorativo mostrarán una aparente normalidad.

El pronóstico de los dientes afectados por hiperemia pulpar será favorable, siempre y cuando ésta sea atendida con toda rapidez y removido el agente irritante, o de lo contrario la pulpa pasará a un estado inflamatorio más severo e irreversible.

Histológicamente el microscopio muestra dilatación de los vasos sanguíneos con distensión vascular; en algunos casos los capilares estarán --deprimidos, con aumento de las fibras del estroma y las estructuras celulares de la pulpa desordenadas.

#### PULPITIS AGUDA

Para poder definir este estado de inflamación pulpar debemos de citar que se caracteriza por padecimientos intermitentes de dolor, los cuales se convierten en frecuentes, pudiendo ocasionar muerte pulpar; dentro de las --causas principales se pueden enumerar como principal o más común a la caries. Otros factores como lo son los químicos, térmicos y mecánicos, ya antes --mencionados, se consideran también como causas de inflamación aguda a la --hiperemia con procesos crónicos y esta relación no será reversible.

Las sintomatología clásica de este proceso inflamatorio es el dolor --espontáneo o producido por cambios térmicos, principalmente por; el frío,

dulce, alimentos ácidos y restos alimenticios, también la succión de la -- lengua y carrillos por asumir posiciones que puedan sobre cargar a los vasos y continuará después de retirar la causa, continuando sin estímulo aparente.

El paciente refiere dolor punsátil y muy severo pudiendo ser continuo e intermitente, ésto dependerá de el estado de degeneración pulpar y se podrá reflejar hacia otros dientes pudiendo confundir la localización del -- diente afectado.

En muchos casos se encontrará exposición pulpar, estando cubierta por material reblandecido.- En caso donde exista una obturación encima, el dolor será más agudo presentándose preferentemente por las noches siendo muy intenso, continuo e intolerable.

La inspección dependerá de la profundidad de la cavidad, el examen radiográfico mostrará nada que no sea desconocido clínicamente, como un -- cuerno pulpar involucrado o una caries proximal.

Las pruebas térmicas y eléctricas pueden ayudar a localizar al diente afectado, pero básicamente será de acuerdo a lo que el paciente refiera.- La palpación y percusión pueden ser negativas, dependiendo del estado degenerativo de la pulpa.

Será necesario hacer un diagnóstico diferencial ya que la sintomatología será semejante a la de una pulpa moribunda, el dolor agudo duradero indica el paso de pulpitis a necrosis, una pulpitis aguda no presentará movilidad, hinchazón o fístula.

Histopatológicamente existe la presencia de linfocitos que se ven acumulados alrededor de los vasos sanguíneos, las células inflamatorias están presentes y se localizan en las inmediaciones de los odontoblastos en el área dentinaria de donde existe la lesión.- En el estudio crónico el cuadro será más severo.

El pronóstico del diente será favorable pero el de la pulpa no tanto, debido a que será obvia su extirpación.

### Pulpitis Ulcerosa Crónica

Este estado inflamatorio es caracterizado por una formación de una úlcera donde la pulpa ha sido expuesta, este proceso se ve regularmente en -- pulpas jóvenes o grandes y vigorosas, capaces de resistir un enorme grado -- re procesos inflamatorios e infectantes.

La exposición pulpar es consecuencia de una invasión bacteriana por microorganismos propios de proceso carioso y cavidad oral.- El acceso bacteriano puede ser producido por una lesión cariosa o por caries bajo una obturación.- La úlcera estará aislada del resto de la pulpa por una barrera de células redondas y pequeñas (células redondas inflamatorias) limitadas a la zona de la úlcera en la porción del tejido pulpar coronario, sin embargo, ésta puede estar extendida hacia los canales radiculares en casos muy severos.

El síntoma clásico de la pulpitis ulcerosa crónica es el dolor de tipo agudo, severo y sordo.- Este pudiendo variar su intensidad de acuerdo a la cantidad de fibras nerviosas involucradas.

Generalmente se presentará una lesión cariosa por debajo de una restauración, ésta estará cubierta por una capa grisacea semejante a una nata, - también puede estar circundando a la dentina después de una exposición pulpar.

Esta lesión puede estar compuesta por diferentes elementos, ya sea por restos alimenticios, linfocitos degenerativos, microorganismos y células -- muertas de la sangre.

La presencia de olor de descomposición puede ser variable en esta área. El examen con un explorador o cucharilla removerá fácilmente restos de dentina pero ocasionará dolor al tocar el tejido pulpar que suscitará una pequeña hemorragia.

El examen radiológico puede mostrar exposición de la pulpa, caries debajo de una obturación, una cavidad muy profunda cercana a la pulpa etc..- Las pruebas eléctricas ayudarán a marcar un diagnóstico más correcto que el

normal.

La pulpitis ulcerosa deberá ser diferenciada de la pulpitis aguda, en esta entidad inflamatoria el dolor se presentará más severo y generalmente será producido por algún estímulo irritante y en la pulpitis ulcerosa crónica el dolor será parcial, no tan severo pero estará presente, esto debido a la existencia de una necrosis parcial del tejido pulpar.

Histopatológicamente habrá evidencias en el límite del área de inflamación, con presencia de células inflamatorias como respuesta del tejido aún vital hacia el necrótico.

El pronóstico al igual que en otros procesos de inflamación, será favorable para el diente, sólo que se deberá hacer una valoración muy minuciosa acerca del tipo de tratamiento a seguir.

#### Pulpitis Hiperplásica Crónica

Se puede considerar al proceso de pulpitis hiperplásica crónica como un producto de una inflamación por la larga exposición pulpar de un diente joven caracterizada por la formación de tejido de granulación y al mismo tiempo epitelio.- En este estado inflamatorio la talla de las células sufren un incremento.

Como causa más frecuente se conoce al lento pero progresivo proceso carioso con exposición de la pulpa y para esto siendo necesario una pulpa joven y resistente con exposición larga de su cámara pulpar (proceso crónico).

Este estado inflamatorio es generalmente asintomático, excepto por la masticación del bolo alimenticio en esta zona.

El diagnóstico de la pulpitis hiperplásica es realmente sencillo ya que como característica principal se encontrará en los dientes infantiles o dientes permanentes jóvenes, donde se desarrollará con mayor facilidad.

No sólo será de ayuda para el diagnóstico el ser un diente joven, sino tendrá otras características como por ejemplo el desarrollo de un pólipo -- observado clínicamente como una carnosidad de color rojiza y alargada, tanto que puede llegar a interferir con la oclusión en algunos casos, esta masa de tejido es menos sensitiva que el tejido pulpar pero más que el tejido gingi-



pical, como un absceso alveolar agudo.

Los productos finales de la descomposición pulpar serán proteínas degradadas a sulfuro de hidrógeno, amoníaco, sustancias grasas, tomafina, agua, dióxido de carbono.- Los productos intermedios como la putresina y la cadaverina pueden estar acompañados de olor desagradable en la cavidad y conductos radiculares.

Al enumerar las causas podemos mencionar:

- .- Daño traumático
- .- Por cualquier ácido libre
- .- Después de alguna aplicación de paraformaldeídos
- .- Inflamación pulpar crónica
- .- Agresión bacteriana
- .- Por ácido silícico-fluoroso de alguna restauración de silicato autocurable
- .- Caries muy profunda

El diente necrosado generalmente no presenta síntomas y en ocasiones la primera indicación de necrosis suele ser la decoloración grisácea o café que adquiere el diente, en especial en los casos con traumatismo e integridad del diente o por irritación de alguna obturación silicatosa.

En algunos otros casos de necrosis o putrefacción de la pulpa, es reconocido por accidente, ya que al preparar la cavidad se llega a cámara pulpar y ésta desprende un olor putrefacto y es asintomático.- El paciente referirá en algunas ocasiones alivio por el desalojo de gases de la cavidad.- Estos pacientes manifiestan algún síntoma al tomar líquidos calientes, debido a que éstos producen expansión de gases presionando al tejido vivo adyacente.

El diagnóstico se hará básicamente de las referencias que nos dé el paciente en el interrogatorio.- El examen radiológico y el examen eléctrico referirán un pobre diagnóstico.- Como en el caso del examen radiológico mostrará necrosis cuando haya comunicación franca con la cámara pulpar.- En el examen eléctrico sólo recibirá una muy vaga respuesta cuando el material lúcuoefacto pueda ser capaz de transmitir la corriente eléctrica al tejido vital.

El diagnóstico es favorable y el tratamiento consistirá en la extirpación de la pulpa o restos pulpares necróticos seguido de una desinfección de la cámara y conductos adjunto con otro tratamiento profiláctico, que será discutido con mayor amplitud en el capítulo correspondiente.

### CAPITULO III

## EXAMEN CLINICO

Es el contacto directo entre paciente y dentista, del cual será regido por varios puntos de análisis y como resultado será extraído un diagnóstico.

La edad dependerá mucho, debido a las normas a seguir, en el niño las reacciones podrán ser impredecibles si éste es manejado con poca atención y cuidado, esto no sólo como resultado de la poca familiaridad del ambiente de un consultorio y la deficiente información de los padres, sino también debido a la poca capacidad del dentista.

El niño no tendrá inhibiciones para referir su estado anímico y de dolor, aumentando la habilidad del operador para extraer datos del paciente y su enfermedad, para así llegar a un diagnóstico rápido y acertado.

Los puntos que compondrán al examen clínico serán analizados a continuación, éstos serán de gran utilidad para establecer un diagnóstico y así elegir el tratamiento adecuado, para devolver al paciente la funcionalidad y estética del órgano dental afectado y por lo tanto restablecerle la salud.- No debemos olvidar que el mal estado bucal producirá patologías muy severas, no sólo con sintomatología oral, sino un gran número de afecciones respiratorias, digestivas y circulares.

Como ya es conocido, la cavidad oral dentro de sus principales funciones se encuentra la de la masticación y trituración de los alimentos, para que éstos después puedan ser asimilados por el organismo para que éste pueda realizar todas sus funciones, ahora bien si consideramos que el paciente es un niño y éste refiere una patología oral muy severa, no sólo podrán ser afectados sus órganos digestivos, circulatorios y respiratorios, sino todo su organismo en general, debido a la deficiente alimentación que recibirá, ya que su capacidad inmunológica descenderá y será presa fácil de enfermedades contagiosas al mismo tiempo que su capacidad física y mental también de crescan por la limitada capacidad alimenticia.

## INTERROGATORIO

Es la parte más importante del examen clínico y por lo tanto el que

mayor atención y tiempo se le dará, éste, si es manejado con habilidad, conocimiento y agilidad nos revelará una gran parte del diagnóstico.

El interrogatorio como primera parte deberá de constar de una serie de preguntas que lleven un orden lógico, que sean breves y con llaneza del lenguaje, eliminando cualquier palabra técnica, ya que esto puede causar confusión, la completa atención al paciente será primordial, debido a que si el paciente denota cierta indiferencia, puede dudar de la capacidad del operador y podría redimir la información o falsearla.

En algunos casos el interrogatorio tendrá que ser dirigido, debido a la incapacidad de comunicación del paciente o la imposibilidad cuasada por el estado de enfermedad, en estos casos el paciente se deberá de hacer -- acompañar de un familiar.

La habilidad del operario será de vital importancia, debiendo de manejar las preguntas: ¿ Cuando ?, ¿ Como ? etc., en su debido tiempo y eliminar las preguntas elementales como: ¿ Siempre ha tenido dolor ?, ¿ Verdad que te duele mucho ? ¿ Sientes dolor ?, etc.

En síntesis el interrogatorio deberá de reunir una serie de elementos para que éste sea llevado con éxito.

### INSPECCION

Es el primer procedimiento de la exploración física y en el cual se -- ocupará el sentido de la vista para corroborar y agregar datos al interrogatorio.

Será muy importante la revisión en un principio, del estado general -- del paciente, observar los movimientos, articulaciones y actitud para la -- buena valoración del paciente.

La inspección de la cara nos será de gran utilidad ya que en ella se -- reflejan algunos estados patológicos, facies de dolor, cambios de coloración que pueden ser indicativos de algún padecimiento crónico, como la anemia (color ictérico de cara y conjuntivas) hasta una disfunción cardíaca como la típica coloración azulada de labios, manos y uñas.

La inspección oral deberá de ser minuciosa y con ayuda de algunos elementos auxiliares como son: luz artificial, espejo, pinzas, cucharilla, algodón, hilo dental etc.

Algunos estados nutricionales se verán reflejados en las mucosas de la cavidad oral como por ejemplo: la falta de vitamina "C", repercutirá en la pérdida de los tejidos blanados (escorbuto) la falta de calcio en la mal - formación de dientes y tejido óseo, la falta de vitamina "D" en el niño, en hipoplacia y raquitismo.

La inspección se divide en dos tipos, el primero será la inspección directa o inmediata que consiste en la valoración simple de la actitud, volumen de los tejidos, forma, movimientos, estado de la superficie y facies.

El segundo tipo será la inspección armada, de la cual fueron mencionados algunos aditamentos que se utilizan para la mejor valoración de la cavidad oral.

#### PALPACION

Se realiza por la percepción táctil, obtenida con los dedos en los -- cambios de volumen, dureza, textura, temperatura, etc. así como la reacción dolorosa sentida en el paciente.

Se deberá de hacer una comparación cualitativa y cuantificativa del lado sano y comparándola con la del lado afectado.- Los ganglios linfáticos pueden complementar los datos.- El dolor a la palpación será un dato sintomático.

#### PERCUSSION

Esta nos ayudará a la localización del diente afectado y la zona involucrada, las percusiones se deberán de hacer con el mango del espejo sobre los dientes en sospecha, las percusiones horizontales son indicativas de la existencia de una laxación de las fibras parodontales, tejidos blandos y - tejido óseo, la percusión vertical indicará una reacción periapical o absceso parodontal, en caso de alguna referencia local.

MOVILIDAD

Mediante ella permitiremos la máxima amplitud de deslizamiento dental dentro del alveolo, dicha movilidad generalmente será de origen parodontal o la disminución de tejido óseo y pérdida de fibras parodontales.- En el caso de un absceso de gran extensión, también puede ocasionar dicha destrucción y se deberá hacer comparativamente con los demás dientes.

EXAMEN RADIOGRAFICO

Este proporcionará la información de la formación normal y anormal de las raíces y tejidos adyacentes, al igual que de las lesiones del interior del diente como los procesos inflamatorios del periápice.

Los procesos hiperémicos e inflamatorios incipientes, no se manifestarán en la radiografía pudiendo caer en errores de diagnóstico.

En otros casos será de gran utilidad, por ejemplo: la comunicación de un proceso carioso muy profundo con la cámara pulpar, así como la formación de reacciones periapicales, abscesos, quistes, granulomas, calcificaciones anormales de los tejidos.

Por estas razones el examen radiológico servirá sólo como auxiliar del diagnóstico mismo.

PRUEBAS DE VITALIDAD PULPAR

Dentro de las pruebas tenemos dos clasificaciones, térmicas y eléctricas.

Pruebas térmicas: se utilizan temperaturas de frío y calor, dentro de las pruebas del frío se utiliza el hielo y éste se puede obtener llenando los cartuchos de anestesia de agua llevándolos al congelador y ya congelados se llevan a la cavidad oral, colocándose en los dientes por examinar uno por uno.

Para las pruebas de calor se utiliza gutapercha caliente o un obturador llevado al fuego previamente.

Estos materiales se colocarán directamente al diente del cual se sospecha, todos estos procedimientos son de gran ayuda para el diagnóstico y -

en caso de ser preciso deberán utilizarse sin dudar.

## CAPITULO IV

## MÉTODOS DE ASEPSIA Y ANTISEPSIA

### PREPARACION PARA LA ESTERILIZACION

Este es el primer paso a seguir de todo el proceso de esterilización y muy importante, no sin importar el tipo de esterilizado, todo instrumental infectado o no ha de ser desinfectado y limpiado con una substancia -- aséptica (alcohol, benzal etc.) antes de ser esterilizado.

La limpieza de este instrumental será de vital importancia ya que los residuos de albúmina y sustancias orgánicas (líafa, sangre, plasma etc.) formarán una capa aisladora de microorganismos que retrasarán el proceso -- de destrucción de éstos.

Después de la limpieza cuidadosa del instrumental se deberá de proceder a secar perfectamente, porque el frío de la evaporización que se produce en la esterilización por aire caliente dará lugar a diferencias locales de temperatura, ocasionando inseguridad en el esterilizado.

Como último procedimiento, será el de envolver el instrumental para conservarlo aislado y así mantenerlo libre de una nueva contaminación después de esterilizado.

Debemos hacer hincapié en que todos los procedimientos antes mencionados, son de vital importancia para el odontólogo, en cualquier rama de la odontología que éste quiera aplicar y por lo tanto deberá de realizar -- todo con precisión para evitar futuras consecuencias imprevisibles o no -- controladas.

### Agentes Físicos

Dentro de la clasificación de agentes físicos tenemos a el calor seco y calor húmedo, definiéndolos como la aplicación de altas temperaturas, -- existiendo entre ambas una diferencia y que es la forma de aplicar el calor, ya sea por aire caliente o vapor de agua.

Cabe mencionar que la utilización de la flama directa no es propiamente una esterilización por calor, puesto que sólo arderá la parte donde se

volatiliza el alcohol, produciendo un calor irregular y por lo tanto incontinuo impidiendo la destrucción de esporos y otros gérmenes.

Dentro de los métodos para la esterilización por calor seco, encontramos la esterilización por aire caliente, siendo éste el método más común en la práctica dental, ya que existen en el mercado esterilizadores compactos y económicos, dando servicio rápido y económico.

Entrando en materia, tenemos que la aplicación de aire caliente desencadena coagulación y oxidación del albúmina de las bacterias, así como de cualquier otra proteína, todo esto desencadenado a consecuencia de la deshidratación producida por el aire caliente.

Para que exista una seguridad plena en el esterilizado, será necesario elevar la temperatura entre los 160°C y los 200°C por espacio de 15 minutos, que sería un periodo razonable.

Este método ofrecerá una ventaja que es la de no estropear el instrumental pero también se encuentra restringido su campo de acción, ya que se ocupará para instrumental metálico, vidrio, porcelana, cerámica, glicerina y algunos aceites.

Nunca se deberá de esterilizar por este método gasas, algodón, sustancias volátiles, cauchos, celulosa etc., ya que se abrasan y calcinan y las sustancias volátiles obviamente se volatilizan más rápido y los plásticos se funden.

Habiendo marcado el método de esterilización por calor directo y aire caliente procederemos a explicar la esterilización por calor húmedo o vapor de agua a temperaturas elevadas.

Este tiene un poder destructor de los gérmenes bastante más elevado - que el calor seco, ya que el vapor de agua a 120°C destruye los esporos nativos de la tierra en el mismo espacio de tiempo que el aire caliente que tenga unos 60°C más de temperatura, siendo necesario un periodo corto de tiempo, sólo 8 minutos para destruir cualquier germen patógeno sobre la tierra.

La diferencia de los efectos esterilizadores del calor seco y húmedo

es que su mecanismo de acción es diferente; mientras que el calor seco se basta primordialmente en la oxidación y coagulación de las proteínas patógenas, por deshidratación, en el calor húmedo se dará un aumento de volumen y coagulación de las proteínas bacterianas, uniéndose a ella la despolimerización de los ácidos nucleicos, resultando esto último lo más importante para anular el carácter no vivo de los virus que la misma desnaturalización de sus proteínas.

También propociona otra ventaja sobre el aire caliente, que es la conservación del instrumental sensible al calor como son las gasas, algodón, -plástico etc.

Así bien, para la esterilización por vapor de agua deberá de reunir -- ciertas cualidades indispensables, para que ésta adquiera una seguridad en el esterilizado como son:

- 1) Hallarse a presión
  - 2) Estar saturado
  - 3) Hallarse libre de aire
- 1) Entendemos como presión, al encontrarse bajo los efectos de una presión de más de una ATM
  - 2) Se le llamará saturado cuando se halle en equilibrio con su fase líquida, este equilibrio depende de la presión y la temperatura, 1 Atue a 120°C
  - 3) Hallarse libre de aire es indispensable, ya que si no, su poder destructor y de penetración aumentará el tiempo de destrucción.

#### Agentes Químicos

Dentro de la clasificación de los agentes químicos tenemos a todas -- aquellas sustancias bactericidas y bacterioestáticas como el benzal, derivado del fenol etc..- Estos agentes tendrán una utilidad muy variada, pero a la vez también se encontrará limitada por la efectividad de los agentes físicos, ya que sólo se podrá utilizar una sola vez la cantidad empleada, teniendo que ser renovada nuevamente si se quiere esterilizar nuevo instrumental.

Existen algunos agentes químicos volátiles y éstos tendrán poca utilidad, ya que sólo algunos podrán ser utilizados en condiciones especiales, - como en la asepsia del conducto infectado, por ser demasiado tóxico e irritante a los tejidos blandos y por lo tanto poco prácticos para la esterilización del instrumental, además de un costo muy elevado.

Habiendo mencionado esto, la aplicación de los agentes químicos como asépticos en cavidad oral, este punto será más profundizado más adelante.

El mecanismo de acción de los agentes químicos está muy claro, ya que actúan como precipitadores de las proteínas, en el campo aséptico post-operatorio tendrá también una gran utilidad actuando como antiséptico local, previniendo la proliferación de bacterias junto con otros medicamentos.

Los agentes químicos serán de gran ayuda, esterilizando aquel instrumental que por diferentes no puedan ser esterilizados por los medios físicos, en lugares muy extremos donde no se encuentren esterilizadores convencionales de aplicación de calor, o también diluidos en agua hirviendo -- para así aumentar el poder destructor de éstas.

Después de haber esterilizado el instrumental en cualquier sustancia éste deberá de ser limpiado minuciosamente bajo el chorro de agua y después secado perfectamente.

## MÉTODOS ANTISEPTICOS LOCALES EN CAVIDAD ORAL

### Importancia Del Lavado Del Conducto Radicular

Al utilizar una solución en el lavado del conducto serán muy importantes las ventajas que pueden ofrecer cada una de éstas:

Por ejemplo, la utilización de agentes neutralizantes o necrotizantes pulpaes, estas soluciones ofrecen ventajas como son: la remoción de tejido pulpar vital, reblandecimiento de dentina facilitando el trabajo biomecánico, pero también pueden ocasionar muerte al tejido adyacente, ligamento periodontal y tejido periapical, ya que llegan a penetrar el orificio apical si se deja por mucho tiempo en la cavidad pulpar.

El manejo de estas sustancias se deberá de hacer con mucha atención

y con todos los cuidados que ésta requiera,

Dentro de las soluciones se debe de tomar en cuenta que el uso de estos medicamentos deben de utilizarse sólo cuando sea estrictamente necesario.

Esto, al igual que la utilización de alguna quimioterapia<sup>4</sup> combinada, sólo se deberá de utilizar en casos muy extremos o cuadros clínicos muy severos, esta actitud podrá influir confianza al paciente y favorecer el tratamiento.

Sabemos que la base de un buen tratamiento endodóntico en niños es la limpieza mecánica adecuada, adjunto con la acción profiláctica y aplicación adecuada de un medicamento local, pero esto no es tan sencillo como parece, ya que para que un medicamento sea de absoluta confianza deberá de reunir estas normas:

- .- No ser irritante a los tejidos periapicales y periodontales.
- .- Ser capaz de reducir o eliminar la flora bacteriana del conducto.
- .- Prevenir o disminuir el dolor.
- .- Reducir la inflamación.
- .- Ser efectivo sobre la presencia de residuos orgánicos.

Dentro de los antisépticos locales se encuentra el formocresol, esta sustancia ofrece muchas ventajas para el tratamiento endodóntico pediátrico o de dientes temporales, este derivado fenólico actúa directamente en la zona colocada, creando una zona de fijación de tejido vital de profundidad variable, por la acción bactericida de esta sustancia la región queda libre de microorganismos e impide la infiltración bacteriana al tejido pulpar y canal radicular, experimenta varios tipos que varían desde la inflamación ligera hasta proliferaciones fibroblásticas, pudiendo desencadenar degeneraciones ligeras o de grado poco elevado.- Estas complicaciones se deberán de tomar en cuenta en la utilización de este formolaldehído evitando el abuso de este medicamento.

El formocresol como derivado fenólico estará ligado a un grupo OH,

perjudicando a los tejidos en grado variable, como acabamos de ver.

Se deberá de tener mucha precaución en la utilización de esta droga, debido a su sabor desagradable, su alto grado cáustico y por su alta solubilidad en agua perdiendo su poder bactericida.

Para la aplicación de este medicamento se deberá de colocar dique de hule y se deberá de mojar una torundita con el medicamento, llevándose directamente a la cavidad por desinfectar, dejándola aproximadamente 5 minutos para dar tiempo a que actúe el formocresol, originando una zona de anestesia local debido a la destrucción de fibras nerviosas amielínicas de la -- pulpa en tratamiento.

En caso de pulpecomía<sup>2</sup> con invasión bacteriana se podrá dejar la torunda durante un periodo de dos a tres días dejando que los vapores actúen.

#### MÉTODOS ASEPTICOS LOCALES EN CALIDAD ORAL

Dentro de las soluciones que ocasionan menores problemas en su manejo son: agua bidestilada, solución salina o suero fisiológico al 5 o 10%, hipoclorito de sodio.

El agua bidestilada y el suero fisiológico tienen una acción de --- "barrido" dentro del canal radicular, eliminando los restos dentinales que deja la acción de las limas o ensanchadores, para una mejor aplicación de esta sustancia se recomienda la utilización de cartuchos vacíos de anestesia llenándolos con cualquiera de las sustancias antes mencionadas y se irrigará con las agujas para anestesiar.- De esta forma evitaremos el atoramiento de las agujas convencionales para hipodérmica y lograremos alcanzar una mayor distancia de lavado.

El hipoclorito de sodio no sólo nos ofrece las mismas ventajas que las sustancias antes mencionadas, sino que al ser irrigado dentro del conducto produce liberación de oxígeno y cloro que fuerza a los tejidos a salir, también se cree que tiene acción esterilizante.

CAPITULO V

## TECNICAS DE TRATAMIENTO

### PULPOTOMIA

Desde el punto de vista clínico, se le puede definir a la pulpotomía como la eliminación completa de la porción coronaria de la pulpa dental, - seguida de la aplicación de un medicamento que ayude a preservar la vitalidad del tejido pulpar restant realizándose esta operación con el fin de - preservar el diente y mantener el espacio del arco dentario, evitando de - esta manera posibles maloclusiones futuras y devolver el equilibrio fonético, estético y mecánico.

Dicho tratamiento ofrece muchas probabilidades de éxito, pero todo el procedimiento deberá ser vigilado muy de cerca ya que las sustancias empleadas como el formocresol y el hidróxido de calcio son agrosorés pulpaes, pudiendo ocasionar resorsiones internas y por lo tanto un fracaso de tratamiento si se abusa de éstas .

Lo antes mencionado, visto desde el punto de vista histopatológico, en el caso del formocresol después de su aplicación, ocasiona la formación de una capa de fibrina, al igual de otra de eritrocitos, un edema intercelular, células inflamatorias agudas e hiperemia en la zona de fijación y todo este proceso no será normalizado en seis meses aproximadamente, ésto aunado a los procesos inflamatorios que causará el hidróxido de calcio como lo son; la necrosis superficial como consecuencia de la alcanización del tejido antes fijado por el formocresol, esta capa con el tiempo se endurecerá.

Como antes fue descrito la aplicación de la pulpotomía como un tratamiento, deberá de ser perfectamente analizado por el operador.

La pulpotomía está indicada cuando el operador toque por accidente un cuerno pulpar o haga comunicación franca con la cámara pulpar, en la preparación de una cavidad muy profunda, en este caso no se deberá de intentar un recubrimiento directo debido a la pobre capacidad regenerativa de los -- odontoblastos en los dientes temporales y si aunamos a ésto una pequeña invasión de microorganismos, puede ser riesgosa la intervención de dicho tratamiento.

En una comunicación por caries deberá de asegurarse el operador de -- que se encuentra vital el tejido restante y libre de una invasión microbiana.

Antes de empezar un tratamiento se debe de tener la seguridad de haber conseguido una buena analgesia ya que como se manejará un paciente infantil será muy traumático para éste la sensación de dolor y por lo tanto imposible de controlar.

La técnica en si es muy sencilla, pero se deberán de mantenerse ciertos cuidados como son: la colocación de dique de hule, un sistema de refrigeración constante para evitar problemas de inflamación a los tejidos peridontales por calentamiento y que después se pueda confundir la sintomatología de dichos procesos, al igual será recomendable no llevar la fresa directamente a la cámara pulpar cuando esta este girando, debido a que puede ocasionar fractura de la bifurcación radicular.

Al hacer contacto directo con cámara pulpar deberá de eliminarse todo el techo dejándose bien expuesta la cámara sin abusar en la extensión.- Después se procederá a eliminar el tejido pulpar, éste será con una cucharilla y de una sola intención, al terminar deberá de asegurarse que no quede ningún residuo de tejido pulpar en la cavidad y se deberá lavar con solución salina asegurándose de lavar perfectamente las paredes de la cámara.

Después se coloca una torunda de algodón empapada en formocresol para que fije y evite la entrada de los microorganismos a los conductos radiculares, dicha torunda se deberá dejar durante 5 minutos, durante este tiempo la hemorragia se habrá cohibido y se procederá a la colocación de una base de hidróxido de calcio.- Encima de ésta, otra de óxido de cinc y ugenol<sup>®</sup>, dejando la cavidad sobreopturada de este material, todo este procedimiento deberá de ser realizado en una sola cita.

En los siete días siguientes se deberá de vigilar la sintomatología -- del paciente y en caso de dolor se podría sospechar de algún producto inflamatorio realizándose inmediatamente otro chequeo para poder diagnosticar -- con certeza.

## PULPETOMIA

Se puede definir como pulpetomía a la eliminación total del tejido -- pulpar, tanto de la cámara como de los conductos radiculares, este tratamiento puede ofrecer múltiples obstáculos y complicaciones en los procedimientos del mismo.- El cirujano dentista deberá de tomar en cuenta este tratamiento como una opción más para la retención del diente temporal, en caso de que éste lo necesite ya que como es de todos conocido no existen mejor mantenedor de espacio que el mismo diente, también es importante mencionar que el criterio del operador deberá ser muy importante, analizando todas -- las posibilidades de éxito y probable fracaso del tratamiento.

Las indicaciones de la pulpetomía son muy sencillas ya que sólo esta indicada en todos los procesos inflamatorios y degenerativos que hayan invadido a la cámara pulpar y conductos radiculares.- Todos los procesos infecciosos antes de ser sometidos al tratamiento tendrán que ser analizadas todas sus posibilidades.

En caso que presenten un cuadro clínico muy severo con inflamación -- de los tejidos adyacentes, se deberá, antes de iniciar cualquier tratamiento, coin ar una terapia profiláctica local con una quimioterapia, para -- ayudar a que el organismo recupere su estado normal más rápido.

Este tratamiento será un poco más prolongado que el de la pulpotomía, dependiendo de la seguridad del caso.

La técnica es muy sencilla, se deberán de limpiar perfectamente la cavidad y conductos radiculares, éstos se limpiarán con ensanchadores haciéndolos girar un cuarto de vuelta y retirarse, ésto deberá de hacerse con mucha precaución debido a que las paredes de los conductos son muy delgadas, de igual manera se deberá de evitar que esto sobrepasen el ápice, pudiendo con ésto complicar el tratamiento, en la utilización de alguna sustancia tóxica también se deberá de tener cuidado en no dejar la torunda de algo dón empapada durante muchos días, debido a que ésto puede provocar reacciones desfavorables al paciente.

Después de la eliminación completa de las colonias bacterianas, debe-

rán de ser sellados los conductos radiculares con un medicamento reabsorbible como el óxido de cinc y eugenol debido a que en el momento de la resorción radicular, motivada por la erupción del diente permanente, las puntas de gutapercha podrían ocasionar procesos inflamatorios.

En caso de necrosis pulpar por invasión microbiana y con presencia de absceso alveolar agudo, será recomendable dejar drenada la cavidad para que se descongéstione poco a poco.- En estos casos no será necesaria una técnica anestésica debido a que las fibras sensitivas del diente han sido destruidas, ésto tendrá que ser comprobado por el examen clínico.

## CONCLUSIONES

La pérdida prematura de algunos dientes deciduos tendrá una significación en el desarrollo de los maxilares así como la formación eugmática de las arcadas dentarias, por ejemplo; será en la pérdida del canino, una migración distal del incisivo central, lo que favorecerá un apiñamiento - en esta zona de sostén.

Sabemos que la pérdida dentaria se puede derivar de muchas causas, pero nuestro principal enfoque será el tratar de remediar o evitar la extración prematura.- He aquí la importancia de un buen trabajo odontopediátrico, que no sólo se deberá de limitar a la endodoncia pediátrica, sino deberá - el cirujano dentista conjuntar todas las ramas de la odontología para aplicarlas en servicio de la comunidad y devolver un equilibrio fonético, estético y mecánico de la cavidad oral del paciente que recurra a nosotros.

En la restauración de un diente no sólo se deberá de quedar el trabajo del dentista ahí, sino que éste mismo deberá de orientar y enseñar al paciente tanto infantil como adulto, que tenga un cuidado de su boca, ya que de lo contrario ésta se irá deteriorando y con ella ciertas partes de su organismo como: amígdalas, bronquios y vías altas de respiración al igual que estómago, intestinos y demás tubo digestivo.

En general el dentista se verá involucrado en un gran número de padecimientos en los que tendrá que poner todo su empeño para poder prevenir.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Ham, Artur  
Tratado de Histología  
Editorial Interamericana, 1983
- 2.- Junqueira, L. C.  
Histología Básica  
Editorial Salvat, 1982
- 3.- Sidney, B. Finn  
Odontología Pediátrica  
Editorial Interamericana, 1976
- 4.- Suros, J.  
Semiología Médica Y Técnica Exploratoria  
Editorial Salvat, 1979
- 5.- Harty, F. J.  
Endodoncia En La Práctica Clínica  
Editorial El Manual Moderno, 1979
- 6.- Sponda, A. Vila  
Anatomía Dental  
UNAM, 1977
- 7.- Odontología Práctica  
Autores Varios  
Volumen 3, 1979
- 8.- Grossman, Louis I.  
Endodontic Practice  
Editorial Mundi, 1981
- 9.- Lasala, Angel  
Endodoncia  
Editorial Salvat, 1981

FE DE ERRATAS

<u>D I C E</u>	<u>DEBE DECIR</u>	<u>N° DE HOJA</u>	<u>N° DE RENGLON</u>
1) diferentes	diferentes causas	13	30
2) pulpetomía	pulpectomía	11	32
3) agrsores	agresores	12	32
4) qulmoterapia	quimioterapia	5	31
5) sehabra	se habrã	24	34
6) ugenol	eugenol	25	34
7) PULPETOMIA	PULPECTOMIA	1	35
8) pulpetomía	pulpectomía	2	35
9) pulpetomía	pulpectomía	11	35
10) eugnatica	eumatica	3	37