

167
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

V. B. G.

**TRATAMIENTOS PULPARES
EN ODONTOPEDIATRIA**

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

VERONICA HUERTO GUTIERREZ

FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F.

JULIO DE 1990.



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

	PAG.
INTRODUCCION	1
CAPITULO I. EMBRIOLOGIA E HISTOLOGIA PULPAR	3
1. Histologia	3
2. Fisiologia	6
3. Cálculos Pulpares	7
4. Anatomía	8
CAPITULO II. MANEJO DEL NIÑO EN EL CONSULTORIO DENTAL	15
1. Desarrollo Psicológico	15
2. Reglas para el manejo del niño	18
CAPITULO III. HISTORIA CLINICA Y RAYOS X	21
1. Historia Clínica	21
2. Rayos X	24

	PAG
<i>CAPTULO IV. ANESTESIA LOCAL</i>	31
1. <i>Técnica Anestesia Local</i>	33
2. <i>Técnica Anestésica de los Tejidos del Maxilar Superior</i>	34
3. <i>Técnica Anestésica de la Mandíbula</i>	36
 <i>CAPTULO V. CLASIFICACION DE LAS LESIONES PULPARES</i>	 38
1. <i>Hiperémia (Tipos)</i>	38
2. <i>Pulpitis</i>	39
* <i>Aguda</i>	39
- <i>Supurativa</i>	
- <i>Serosa</i>	
* <i>Crónica</i>	41
- <i>Ulcerativa</i>	
- <i>Hiperplástica</i>	
3. <i>Necrosis</i>	43
* <i>Coagulación</i>	
* <i>Licuefacción</i>	
4. <i>Patología Periapical</i>	44
* <i>Periodontitis Apical Aguda</i>	
5. <i>Absceso</i>	46
* <i>Absceso Alveolar Agudo</i>	

	PAG
6. <i>Fistula</i>	47
7. <i>Granuloma</i>	47
8. <i>Quiste Radicular</i>	48
9. <i>Degeneraciones</i>	49
* <i>Cálcica</i>	
* <i>Atrófica</i>	
* <i>Fibrosa</i>	
10. <i>Cálculos Pulpares</i>	51
11. <i>Reabsorción</i>	52
* <i>Externa</i>	
* <i>Interna</i>	
12. <i>Metaplasia Pulpar</i>	53
13. <i>Gangrena</i>	54
* <i>Seca</i>	
* <i>Húmeda</i>	
<i>CAPITULO VI. RECUBRIMIENTOS PULPARES</i>	<i>56</i>
1. <i>Recubrimiento Pulpar Indirecto</i>	56
2. <i>Recubrimiento Pulpar Directo</i>	60
<i>CAPITULO VII. TRATAMIENTOS PULPARES</i>	<i>64</i>
1. <i>Pulpotomía</i>	64
* <i>Definición</i>	

* <i>Indicaciones</i>	
* <i>Contraindicaciones</i>	
* <i>Pulpotomía con Formocresol</i>	
* <i>Técnica Operatoria</i>	
* <i>Restauración Definitiva</i>	
2. <i>Pulpectomía</i>	70
* <i>Definición</i>	
* <i>Indicaciones</i>	
* <i>Contraindicaciones</i>	
* <i>Técnica Operatoria</i>	
* <i>Restauración Definitiva</i>	
* <i>Tipos de Coronas para dientes anteriores</i>	

<i>CAPITULO VIII. TRATAMIENTO DE DIENTES PERMANENTES JOVENES CON APICES ABIERTOS (APEXIFICATION)</i>	81
1. <i>Definición</i>	81
2. <i>Objetivo del Tratamiento</i>	81
3. <i>Indicaciones</i>	81
4. <i>Tratamiento</i>	82
 <i>CAPITULO IX. LESIONES EN DIENTES ANTERIORES</i>	 87
1. <i>Fracturas</i>	87

	PAG
2. Tratamiento de Fracturas Coronarias	90
CAPITULO X. FARMACOLOGIA	99
1. Analgésicos	102
2. Antibióticos	109
3. Antiinflamatorios	125
CONCLUSIONES	130
BIBLIOGRAFIA	132

INTRODUCCION

INTRODUCCION

Antiguamente, la endodoncia era considerada obsoleta debido a que no se conocían técnicas adecuadas para realizarla y el tratamiento inmediato a ésta era la extracción dental.

Con el tiempo se empezaron a realizar técnicas como la pulpotomía y la pulpectomía que en la actualidad nos permiten, la extirpación de la pulpa cameral, y la remoción de la pulpa coronaria y radicular respectivamente, dejando a un lado la extracción dental.

El éxito o fracaso que resulte dependerá del grado de cuidado y la atención prestada a cada uno de dichos procedimientos. Nunca se alcanzará la perfección absoluta, sin embargo, todo esfuerzo que siga ciertos principios aceptados para el tratamiento será recompensado.

Es por eso que debemos concientizar al odontopediatra y al odontólogo de práctica general de las ventajas y desventajas que estas técnicas nos proporcionan, al aplicarlas adecuadamente considerando la anatomía dental, como un punto importante para su realización.

El manejo psicológico que el odontopediatra debe brindar al paciente, permitirá la confianza que éste deposite en él, siendo de gran ayuda

*para el tratamiento dental, y a su vez evitar posibles enfermedades.
Guiando al paciente en el cuidado de su cavidad oral.*

CAPÍTULO 3

EMBRIOLOGÍA E HISTOLOGÍA PULPAR

CAPÍTULO I

EMBRIOLOGÍA E HISTOLOGÍA PULPAR

1. HISTOLOGÍA

La cámara pulpar es una variedad de tejido conjuntivo bastante diferenciado que se deriva de la papila dentaria del diente en desarrollo, la pulpa está formada por sustancias intercelulares y por células.

Sustancias Intercelulares:

Esta constituida por una sustancia amorfa fundamental blanda que se caracteriza por ser abundante, gelatinosa, vasofila, semejante a la del tejido conjuntivo mucoso, contiene elementos fibrosos tales como fibras colágenas reticulares y fibras de Konff.

Las Fibras de Konff:

Son estructuras onduladas en forma de tirabuzón que se encuentran localizadas entre los odontoblastos, son originadas por una condensación de la sustancia fibrilar colágena pulpar inmediatamente por debajo de la capa odontoblástica, las fibras de Konff juegan un papel muy importante en la formación de la matriz dentaria ya que al llegar a la predentina se abren en forma de abanico formando las fibras colágenas dentarias.

Células:

Encontramos fibroblastos, histiocitos, células mesenquimatosas y diferenciadas, células linfocíticas, además de odontoblastos.

En dientes de individuos jóvenes los fibroblastos representan las células más abundantes teniendo como función la formación de fibras colágenas.

Histiocitos:

Se encuentran en reposo en condiciones fisiológicas pero durante los procesos inflamatorios de la pulpa se movilizan transformándose en macrófagos, que tienen gran habilidad fagocítica ante los agentes extraños que penetran al tejido pulpar.

Células Mesenquimatosas y Diferenciadas:

Se encuentran localizadas sobre las paredes de los vasos sanguíneos.

Células Linfocíticas:

Son linfocitos que se han escapado de la corriente sanguínea, en las reacciones inflamatorias crónicas, los linfocitos migran hacia la región lesionada.

Odontoblastos:

Se encuentran localizados en la periferia de la cámara pulpar, sobre la pared pulpar y cerca de la dentina. Están dispuestos en una sola hilera y por su disposición recuerdan a un epitelio de forma cilíndrica, prismática de núcleo voluminoso, ovoide, carioplasma abundante situado en el extremo de la cámara pulpar y provisto de un centriolo, presenta mitocondrias y gotitas lipofíticas, así como una red de golgi, presenta una prolongación de un citoplasma que a veces se bifurca antes de penetrar al túbulo dentinario, que también se conoce como fibras de thomes o fibra dentinaria.

En la porción periférica de la cámara pulpar es posible localizar una capa libre de células dentro y lateralmente a la capa odontoblástica y que está constituida por fibras nerviosas, a esta capa se le denomina zona de weil o capa subodontoblástica.

Vasos Sanguíneos:

Son abundantes en la cámara pulpar joven, ramas anteriores de las arterias alveolares superiores e inferiores penetran a la cámara pulpar a través del foramen apical, pasan por los conductos radiculares a la cámara pulpar, se dividen y subdividen formando una red capilar extensa en la periferia, la sangre cargada de carboxihemoglobina por el foramen apical, los capilares sanguíneos cercanos a los odontoblastos pueden alcanzar la capa odontoblástica y situarse próximos a la superficie capilar.

Vasos linfáticos:

Se ha demostrado su presencia mediante la aplicación de colorantes dentro de la cámara pulpar, dichos colorantes son conducidos por los vasos linfáticos hacia los ganglios linfáticos regionales y de ahí es donde se recuperan.

Nervios:

Ramas de la segunda y tercera división del quinto par craneal (trigémino) penetran a la cámara pulpar a través del foramen apical.

Fibras individuales:

Forman una capa subyacente a la zona odontoblástica de Weil, atraviesa dicha capa ramificándose y terminando sobre los cuerpos de los odontoblastos.

2. FISIOLOGÍA

Formadora:

La pulpa dentaria es de origen mesodérmico y contiene la mayor parte de los elementos celulares y fibrosos, encontrados en el tejido conjuntivo.

La principal función de la pulpa es la producción de dentina.

Nutritiva:

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

Sensorial:

Los nervios de la pulpa constan de fibras sensitivas y motoras. Las fibras sensitivas tienen a su cargo la sensibilidad de la pulpa, la dentina y la conducción de la sensación del dolor. Su función principal es la iniciación de los reflejos para el control de la circulación en la pulpa. La parte motora del arco reflejo es proporcionada por las fibras viscerales motoras que terminan en los músculos de los vasos sanguíneos pulpares.

Defensiva:

La pulpa queda protegida de las lesiones externas siempre y cuando esté rodeada de dentina intacta, pero si se expone a irritación de tipo térmico, mecánico o bacteriano, puede desencadenar una reacción eficaz de defensa. El mecanismo de la defensa se explica fácilmente por la formación de dentina reparadora.

3. CALCULOS PULPARES

Se conocen también con el nombre de nódulos pulpaes o denticulas,

se han encontrado en dientes completamente normales, en dientes incluidos, los cálculos pulpaes se clasifican de acuerdo a su estructura en:

Verdaderos:

Son bastante raros, cuando se observan se encuentran cercanos al foramen apical, están formados de predentina provista de fragmentos de odontoblastos y túbulos dentinarios.

Falsos:

Consisten en capas concéntricas de tejido calcificado, casi siempre aparecen restos de células necrosadas y calcificadas.

Calcificaciones Difusas:

Son depósitos cálcicos irregulares, que también pueden localizarse en la cámara pulpar, con frecuencia se observan siguiendo la trayectoria de los haces fibrosos y los vasos sanguíneos, por lo general, las calcificaciones difusas, se localizan a nivel de los conductos radiculares y raras veces en la cámara pulpar.

La senectud favorece el desarrollo de los cálculos pulpaes.

4. ANATOMIA

La cavidad pulpar es el espacio interior del diente formado por

la cámara pulpar, conducto o canal radicular y por el agujero apical, cada uno va a variar dependiendo de la pieza dentaria a tratar.

Cavidad pulpar del incisivo central superior:

Tiene cámara pulpar muy grande comparado con los de la segunda dentición, por lo general la cámara pulpar no varía su tamaño mientras que el conducto radicular puede cambiar su forma y tamaño dependiendo de la anatomía de la raíz.

Cavidad pulpar del incisivo lateral superior:

Tiene las mismas proporciones en forma y tamaño del incisivo central superior.

Cavidad pulpar del canino superior:

La cámara pulpar es muy amplia, la luz del conducto es también muy amplia, el agujero apical muy reducido antes de la reabsorción radicular.

Cavidad pulpar del primer molar superior:

Es muy amplia la cámara pulpar tiene la misma forma que la corona, excepto en la longitud de los cuernos pulpares, son cuatro, tres vestibulares y uno lingual, de los tres vestibulares el central es muy largo y de mayor base, sigue el distal aunque es muy delgado, el mesial es pequeño y a veces no existe, el cuerno lingual es conoide orientado hacia

la cima de la cúspide, pero no es tan largo como el central vestibular.

Los conductos radiculares tienen la forma de las raíces, muy curvados e irregulares, a veces una ranura y no un conducto radicular.

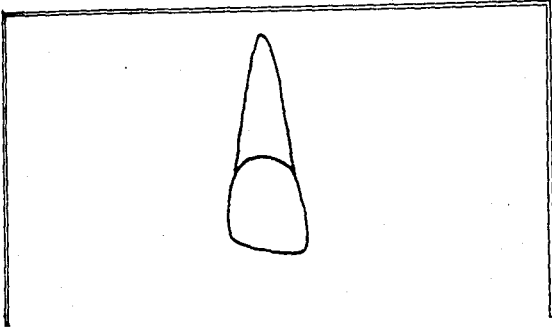
Cavidad pulpar del segundo molar superior:

La cámara pulpar del segundo molar es muy grande y los cuernos son alargados y conoides. El conducto más largo es el mesio-vestibular. El más amplio y voluminoso es el mesio-lingual, siguen dos distales, el vestibular y el lingual siendo el más pequeño. La entrada de los conductos es en dirección divergente de las raíces, así la entrada del conducto a la raíz mesio-vestibular, es en dirección hacia mesial, la entrada del conducto disto-vestibular es hacia distal, y la entrada del conducto palatino es hacia lingual.

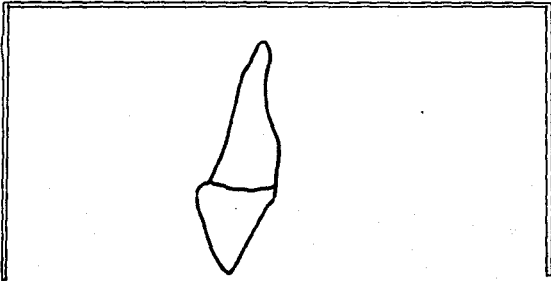
La pared dentaria desde la superficie de la corona es muy delgada de 1.8 mm y llega a los 4 mm en la cima de la cúspide.

Cavidad pulpar del primer molar inferior:

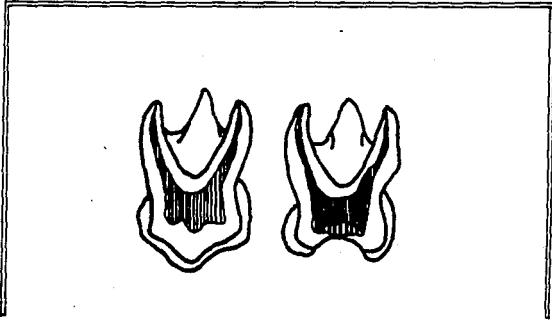
La cámara pulpar es alargada mesiodistalmente, el grosor de la pared dentaria puede llegar a tener hasta 4 mm de profundidad en la cima de las cúspides, son dos los conductos radiculares reducidos mesiodistalmente y amplios vestibulolingualmente, llegan a bifurcarse, el mesial sale de la cámara pulpar hacia mesial y toma dirección de la raíz apical, el distal también sale hacia distal.



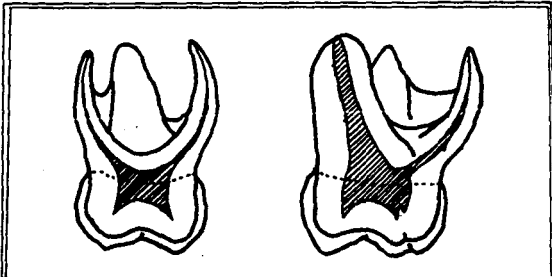
Incisivo central superior



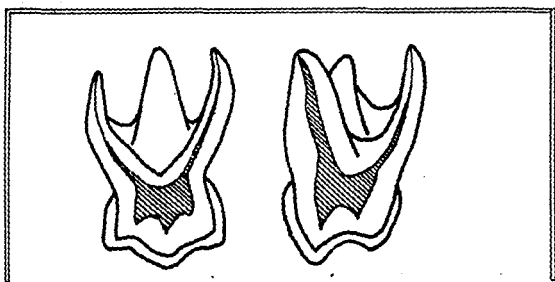
Canino superior



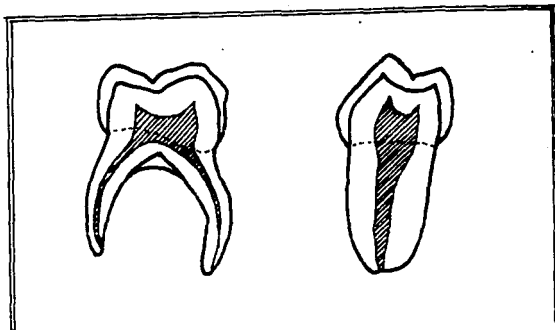
1er. Molar superior



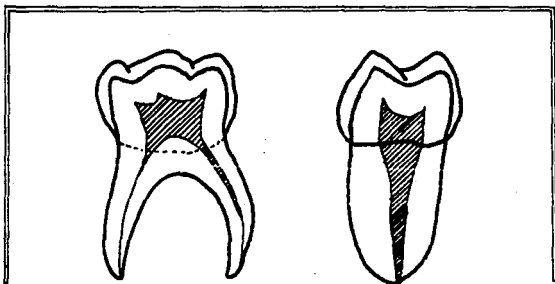
Camara pulpar del 1er. Molar superior



Comara pulpar del 2° molar superior



Camara Pulpar del 1er. Molar inferior



Camara Pulpar del 2o. Molar inferior

C A P Í T U L O 33

MANEJO DEL NIÑO EN EL CONSULTORIO DENTAL

CAPÍTULO 37

MANEJO DEL NIÑO EN EL CONSULTORIO DENTAL

1. DESARROLLO PSICOLÓGICO

Es agradable observar que la mayoría de los niños llegan al consultorio para trabajos de corrección y pueden considerarse como buenos pacientes. Es cierto también, que la mayoría de los niños llegan con cierto temor, pero estos temores se pueden controlar si se racionalizan.

Estos temores son infundidos generalmente por el medio que rodea al niño y es en su casa principalmente donde son infundidos estos temores, por la actitud defectuosa de los padres, esto es debido a la poca educación dental que existe.

El odontólogo debe ser capaz de reconocer estos problemas y tratar de resolverlos con ayuda de los padres principalmente. Es interesante observar, que el comportamiento del niño puede cambiar en periodos de tiempo muy pequeños ya que ahora puede ser un buen paciente y a los 6 meses, poder ser realmente muy mal paciente.

El comportamiento poco cooperativo de un niño en el consultorio es generado para evitar situaciones dolorosas e incómodas para el mismo

paciente; lo que es interpretado por él como una amenaza contra su bienestar.

Los niños actúan por impulsos y el miedo al dolor puede manifestarse con una conducta desagradable.

Temores Objetivos:

Son producidos por estimulación física directa de los órganos sensoriales y generalmente son de origen paterno, ya que estas son reacciones a estímulos que se ven, oyen, huelen, saborean y son de naturaleza desagradable, esto no avala nuestras teorías cuando tratamos a un niño que ha sido atendido deficientemente en su primera visita al odontólogo, ya que éste niño en su segunda experiencia reaccionará de manera negativa, pues él sabe que el tratamiento le resultará lastimoso y traumático, por lo tanto el C.D. debe atender ésta situación para proceder con tacto y delicadeza, para que permita al pequeño paciente recuperar la confianza en el cirujano dentista.

Temores Subjetivos:

Estar basados en sentimientos que han sido sugeridos al niño por personas que lo rodean, sin que él lo haya experimentado personalmente, un niño que oye hablar a sus padres o a su amigo sobre los supuestos dolores que ocasiona ir al consultorio dental, los aceptará como reales y tratará por todos los medios de evitarlo. El comportamiento del niño

desde el punto de vista emocional, las posiciones adoptadas por los padres de familia tienen una repercusión muy grave en el estado emocional y en la personalidad del niño. Así tenemos diferentes tipos de niños en relación al afecto o descuido que reciben de sus padres.

El odontólogo tiene a veces dificultades para comprender esta actitud, incluso a veces es difícil para el niño dar cuenta de su comportamiento.

Si no se hace caso a sus ataques emocionales el niño cambiará su comportamiento y aprenderá que esta actitud a nada lo llevará dentro del consultorio dental. No se pueden hacer tratos con un niño de corta edad acerca de su comportamiento, ya que es inmaduro.

Existen enfoques adecuados al manejo psicológico del niño en el consultorio dental. Nunca debemos dejar el tratamiento dental para después ya que esto en nada disminuirá el miedo.

La actitud del odontólogo para con el niño debe ser absolutamente positiva y segura, para que el niño pueda vencer el miedo al notar la seguridad del doctor, si no es así, el niño pensará que el tratamiento dental es algo y está en contra de él.

Mostrar actitudes sarcásticas o desdenosas con el niño para que es-

te se porte bien por vergüenza, no es conveniente. Aunque muchos odontólogos emplean el ridículo para mejorar el comportamiento del niño, esto es solo una pérdida de tiempo y de poco valor, es un método inadecuado ya que puede ofender al niño y humillarlo empeorando así la situación y puede causar frustraciones y resentimientos en el niño; es inútil platicar con el paciente y pedirle que no se sienta mal, puesto que los temores se desarrollan a nivel emocional y las llamadas verbales a nivel intelectual son generalmente ineficaces.

El odontólogo debe conocer los límites de aprendizaje correspondientes a determinados períodos de la vida, para poder llevar a cabo un tratamiento adecuado a su paciente, a la edad del niño y a los cambios que surjan a medida que el niño avanza en edad.

2. REGLAS PARA EL MANEJO DEL NIÑO

El primer paso es saber si el niño teme excesivamente al odontólogo y por qué. Al conocer la causa del miedo, el controlarlo será mucho más sencillo.

El segundo paso es familiarizar al niño con el consultorio dental y con todo el equipo. El odontólogo deberá explicar cómo funciona cada pieza de manera sencilla y clara para el niño.

El tercer paso será ganar la confianza del niño, eligiendo las palabras ideales para la conversación, al establecer la confianza el dentista demostrará al niño que simpatiza con sus problemas y los conoce.

El cuarto paso es realizar una historia clínica y efectuar tratamientos indolores, haciendo una profilaxis para que el niño se acostumbre al ruido de la pieza de mano y a las posiciones en que será colocado en el sillón dental y se le da una técnica de cepillado.

El quinto paso será la toma de radiografías explicándole al niño que podrá ver las fotografías de sus dientes.

El sexto y último paso, será iniciar el tratamiento dental, por lo más sencillo e ir avanzando hasta lo más complicado, exceptuando casos de urgencia.

Los padres deberán estar en la primera visita, para poder realizar la historia clínica ya que ésta es de suma importancia, desafortunadamente los niños llegan con frecuencia al consultorio dental, con dolores y con la necesidad de tratamiento exhaustivo.

Así que, deberemos explicar al niño de manera clara y sencilla en qué va a consistir su tratamiento, debemos decirle que haremos todo lo posible por no lastimarlo y que no le moleste.

A veces los niños de edad preescolar gritan con fuerza y largamente para evitar el tratamiento, y resulta imposible hacerse comprender cuando el niño grita, un medio para detener esto es la técnica de mano sobre boca, colocaremos suavemente la mano sobre la boca del niño, indicando que esto no es un castigo, sino un medio para que oiga lo que se le va a decir, no se debe bloquear la respiración bucal mientras el niño llora, se le hablará al niño con voz normal y suave; explicando que se retirará la mano si deja de gritar, no deberá haber malicia en la voz.

CAPITULO 333
HISTORIA CLINICA Y RAYOS X

CAPÍTULO III

HISTORIA CLÍNICA Y RAYOS X

1. HISTORIA CLÍNICA

La historia clínica es de suma importancia, ya que proporciona al médico los hechos esenciales referentes a la salud física y emocional del niño, así como sus problemas específicamente dentales; le ayuda a saber el comportamiento del niño en las próximas visitas al consultorio dental y constituye un medio de averiguar la respuesta de los padres hacia el tratamiento que va a realizarse.

El historial de un paciente en odontopediatría puede dividirse en varios pasos:

1. Estadísticas vitales:

Son importantes para el registro del consultorio. De esta información obtenemos una visión del nivel social del niño y la familia de éste. De ser posible debe ser anotado el nombre del pediatra del niño para poder ser consultado en cualquier caso de urgencia o para obtener información médica adicional.

Se registra la molestia principal con palabras de la madre o del

niño. Esto puede ser un problema agudo y sólo el deseo de una atención rutinaria.

2. Historia de los Padres:

Proporciona indicaciones del desarrollo hereditario del paciente. Esto nos informará también sobre el valor que los padres conceden a sus propios dientes, puesto que la actitud odontológica puede reflejarse en el miedo del niño.

3. Historias Prenatal y Natal:

Proporciona a menudo indicaciones sobre el origen del color, forma y estructura anormal de dientes primarios y secundarios. Observamos así los efectos de drogas y trastornos metabólicos, que ocurrieron durante las etapas formativas de los dientes.

4. Historias Posnatal y de Lactancia:

Revisar los sistemas vitales del paciente. También registra informaciones como tratamientos preventivos de caries dentales, trastornos del desarrollo con importancia dental, alergias, costumbres nerviosas, el comportamiento del niño y su actitud con el medio.

La duración y enfoque de la historia dependen de las circunstancias que rodean a cada caso, en casos de urgencia, la historia se limitará a puntos esenciales en relación a la lesión que debemos tratar en el

momento o del mal que aqueje al niño actualmente y también a la presencia de enfermedades generales que tengan importancia en el tratamiento inmediato y en cita posterior complementaremos la historia.

El historial clínico del paciente odontopediátrico quedará comprendido de la siguiente forma:

Se revisará la presencia e inserción de los frenillos; después haremos una inspección detallada de los tejidos periodontales, examinaremos el margen gingival con una sonda parodontal, sólo si existe infección que lo amerite si no, no es necesario el sondeo.

Luego realizaremos la exploración de los dientes, para observar variaciones en cuanto a tamaño, número, morfología, color y estructura, esto debe realizarse con una buena fuente de luz. A veces es preciso limpiar los dientes para detectar alteraciones en la superficie del esmalte.

Las restauraciones deben examinarse y ver si no hay zonas sobresalientes, rupturas marginales o caries recurrente. Finalmente se revisa la oclusión para comprobar si el paciente presenta maloclusiones o desviaciones en el desarrollo dental.

2. RAYOS X

La radiografía es una ayuda muy importante para la acertada práctica de la odontopediatría, tiene aplicaciones muy amplias en la práctica.

Los niños necesitan más de la radiografía que los adultos, ya que en ellos lo más importante son los factores del desarrollo y los factores que lo alteran, no debe considerarse sólo como auxiliar del diagnóstico, ya que en la mayoría de los tratamientos resulta indispensable, como en los tratamientos pulpares o en fracturas.

La radiografía de cualquier área proporciona información sobre la forma, tamaño, densidad relativa y número de estructuras presentes. Al reunir toda esta información se puede establecer un diagnóstico.

La radiografía presenta limitaciones, la primera dificulta la evaluación de una área u objeto cuando en la radiografía esta superpuesta a otra área u objeto.

La segunda limitación es el hecho de la información que se obtiene sobre las estructuras básicas es muy valiosa, ya que ésta en su mayor parte no puede ser obtenida de ningún otro medio a nuestro alcance.

Por medio de ésta obtendremos información sobre las estructuras

dentales y periodontales como:

1. Lesiones Cariosas Incipientes:

Principalmente las lesiones interproximales.

2. Anomalías:

Como dientes supernumerarios, macrodoncia, microdoncia, dientes impactados, fusionados, anquilosados, geminados, mal posición dental, dientes ausentes, dens in dente, odontomas, hipoplásias y cálculos pulpares.

3. Alteraciones de calcificación en los dientes:

Enfermedades sistémicas que pueden producir: osteogénesis imperfecta, sífilis, fluorosis congénita, ricketzias y displasia ectodérmica.

Las enfermedades particulares de los dientes que producen alteraciones en la calcificación tenemos: amelogénesis imperfecta, displasia dental y piedras pulpares.

4. Alteraciones de Crecimiento y Desarrollo:

Un método para determinar la edad ósea física de los niños son los huesos de la mano. Un retraso marcado en el tiempo de erupción puede correlacionarse con el crecimiento de los huesos corporales.

dentales y periodontales como:

1. Lesiones Cariosas Incipientes:

Principalmente las lesiones interproximales.

2. Anomalías:

Como dientes supernumerarios, macrodoncia, microdoncia, dientes impactados, fusionados, anquilosados, geminados, mal posición dental, dientes ausentes, dens in dente, odontomas, hipoplásias y cálculos pulpaes.

3. Alteraciones de calcificación en los dientes:

Enfermedades sistémicas que pueden producir: osteogénesis imperfecta, sífilis, fluorosis congénita, ricketzias y displasia ectodérmica.

Las enfermedades particulares de los dientes que producen alteraciones en la calcificación tenemos: amelogénesis imperfecta, displasia dental y piedras pulpaes.

4. Alteraciones de Crecimiento y Desarrollo:

Un método para determinar la edad ósea física de los niños son los huesos de la mano. Un retraso marcado en el tiempo de erupción puede correlacionarse con el crecimiento de los huesos corporales.

5. Alteraciones en la Membrana Parodontal:

Una característica de infección es el engrosamiento de la membrana parodontal adyacente, las radiografías ayudan a diagnosticar estas infecciones, establecer el pronóstico y estimar el éxito del tratamiento.

6. Alteraciones del hueso de Soporte:

Muchos de los cambios en la estructura ósea de la mandíbula y el maxilar se observan mediante las radiografías. Las estructuras con destrucciones óseas locales pueden indicar quistes, abscesos, tumores y enfermedades periodontales.

Las enfermedades generales que producen destrucción ósea tenemos: escurbutu, hiperparatiroidismo, disostosis cleidocraneal, raquitismo, discrasias sanguíneas, como diabetes o agranulocitosis.

7. Evaluación Pulpar:

En el tratamiento pulpar la radiografía cobra gran importancia, ya que nos sirve de guía para la obturación de los conductos radiculares y la evaluación de las obturaciones finales. En la pulpotomía podemos evaluar y observar el puente de dentina subyacente al tratamiento.

Dependiendo del tipo de tratamiento a realizar en el niño será el tipo y número de radiografías que se usarán, existen varios tipos

de radiografías: periapicales, de aleta mandible, panorámicas, cefalométricas y oclusales.

Siendo las más usadas: las periapicales para la mayoría de los tratamientos dentales, las de aleta mandible para exámenes especiales, las oclusales para localizar dientes impactados e incluidos, panorámicas generalmente para ortodoncia.

Existen dos tipos de radiografías extraorales e intraorales.

También tenemos que el número de radiografías dependerá de la edad del paciente siendo:

1 - 3 Años	2 oclusales		
3 - 4 Años	2 oclusales	2 aleta mandible	
4 - 6 Años	2 oclusales	2 aleta mandible	4 periapicales
6 - 11 Años	2 oclusales	2 aleta mandible	8 periapicales
12 - Adelante		2 aleta mandible	14 periapicales

Para la toma de radiografías se requieren las siguientes consideraciones:

1. La punta del cono debe tocar ligeramente la cara del paciente.

2. La película debe estar bien apoyada contra el tejido.
3. El plano sagital debe estar perpendicular al piso.
4. Para la observación de carinos y zonas posteriores al plano oclusal principal de los dientes a ser expuestos, debe ser colocado paralelo al piso.

Técnicas Radiográficas

Existen para la toma de radiografías 2 tipos de técnicas: intraorales y extraorales y éstas a su vez tienen diferentes técnicas para su mayor aprovechamiento de las películas.

Interpretación Radiográfica

Coronas:

La detección de las lesiones cariosas es de gran interés, debemos familiarizarnos con las radiolucideces de carácter anatómico que se observan en las coronas y en las regiones apicales.

Cavidad Pulpar:

En los dientes de la primera dentición, la cámara pulpar suele ser comparativamente mayor que en los dientes de la segunda dentición.

Una complicación frecuente de la pulpotomía en los molares primarios es la reabsorción interna. Después de la pulpotomía con buena evolución puede observarse una barrera de tejido duro.

Raíces:

La reabsorción fisiológica de las raíces de los dientes primarios comienza lingualmente en los dientes anteriores e interradicularmente en los molares. El diagnóstico de las fracturas radiculares es fundamental para realizar un examen minucioso de éstas. Las fracturas se clasifican según el tercio de la raíz en que se encuentran.

Región Periapical:

La región periapical suele ser bastante difícil de interpretar en las radiografías infantiles, debido a la estrecha relación que existe entre los dientes primarios y secundarios en desarrollo. La destrucción ósea se produce después de la necrosis pulpar en los molares primarios, suele situarse entre el nivel interradicular.

Hueso Maxilar:

La mayoría de las enfermedades localizadas tanto en maxilar como en mandíbula se manifiestan por signos radiográficos.

Radiografías Panorámicas:

Este tipo de radiografías es útil para seguir el desarrollo de

la dentición. Además, permiten ciertos hallazgos, como quistes de retención mucinosa en los senos maxilares que se dan entre un 5 - 10% de las personas y se observan con frecuencia en niños.

CAPITULO IV
ANESTESIA LOCAL

CAPÍTULO IV

ANESTESIA LOCAL

La anestesia local es una parte del tratamiento dental de los niños, es el mejor método para el logro objetivo de la analgesia, es el método de primera elección para niños y adolescentes.

Las drogas anestésicas locales impiden en forma reversible la producción y conducción de impulsos en el nervio y otros tipos de membranas excitables.

Son utilizados para lograr zonas limitadas de analgesia, esta analgesia depende del lugar y método de administración.

Frecuentemente es aconsejable aplicar un anestésico tópico durante una o dos visitas previas a la inyección. La localización de la primera punción debe elegirse en orden de lograr la mínima tensión en el paciente, de preferencia en el maxilar superior en la región molar. Se ha discutido que puede ser útil enseñar al niño o al adolescente a aceptar la inyección gradualmente, permitir que el niño observe la aguja, la jeringa después de la inyección, puede ser útil como un paso de la instrucción cuando el paciente ha alcanzado la confianza plena en la anestesia local.

Pocas son las contradicciones del uso de la anestesia local. Se utiliza una solución de confianza con un aditivo vasoconstrictor, tomando en cuenta los datos recopilados en la historia clínica, si existiese alguna duda consultaremos al médico familiar.

Las reacciones alérgicas a los anestésicos locales del tipo amida son extremadamente raras, y la mayoría de las reacciones descritas como alérgicas son realmente psicogénicas, pero si existe alguna duda es aconsejable remitir al niño a pruebas de alergia.

Anestesia Infiltrativa:

Es cuando la solución es depositada en un área de pequeñas terminaciones nerviosas en la proximidad inmediata con el periostio.

Anestesia Regional:

Es cuando la solución se deposita en contacto con un tronco nervioso importante, lo que provoca insensibilidad en toda la región inervada.

La dosis anestésica dependerá de la edad del paciente, así que tenemos que :

De 0 - 2 Años	Un cartucho
De 3 - 4 Años	Dos cartuchos

De 5 - 11 Años	Tres cartuchos
De 12 en adelante	Cuatro cartuchos

Tiempo de duración:

Anestésico de acción corta	45 - 75 min.
Anestésico de acción media	95 - 150 min.
Anestésico de acción prolongada	180 min.

Factores que debemos tomar en cuenta para el método de inducción:

- a) Zona a anestésian.
- b) Profundidad requerida.
- c) Duración del anestésico.
- d) Presencia de infección.
- e) Edad del paciente.
- f) Estado general del paciente.
- g) Hemostasia si la requiere.

1. TÉCNICA ANESTESIA LOCAL

Es aconsejable aplicar primero un anestésico tópico, para su aplicación debemos:

1. Secar la mucosa para evitar la disolución del anestésico.

2. Deberá mantenerse el anestésico tópico en contacto con la superficie por lo menos 2 min.
3. Deberá seleccionarse el anestésico tópico de preferencia con sabor agradable, de fácil aplicación y que no sea irritante.

Existen técnicas especiales útiles para la odontología infantil, pero en un amplio conocimiento de la anatomía relevante, es absolutamente preciso. Debemos disponer de una aguja super fina y extra corta, calibre 27, y de una jeringa con cartucho autoaspirador. La estabilidad de la jeringa y de la aguja durante la inyección es de suma importancia, permitiendo el control de la aspiración sin cambiar la sujeción del dedo.

En general los niños encuentran insignificantes las molestias asociadas con la punción y avance de las agujas finas.

La inyección ha de aplicarse muy lentamente para reducir lo más posible el dolor de la distensión del tejido y como protección contra las reacciones tóxicas ocasionadas por las inyecciones demasiado rápidas o intravacuulares.

2. TÉCNICA ANESTÉSICA DE LOS TEJIDOS DEL MAXILAR SUPERIOR

Técnica Supraperiostica:

Existe una variación en la textura, densidad porosidad y espesor

del hueso esponjoso y cortical que rodea a los dientes superiores. Los ápices de los dientes primarios están recubiertos por hueso más denso que los del adulto, la extremidad de la raíz del primer premolar se proyecta a través del hueso cortical pero las puntas de las raíces del primero y segundo molar están cubiertas con una capa cortical gruesa y densa.

Para la inyección debe sujetarse el labio y la mejilla entre los dedos pulgar e índice estirándolos hacia afuera, en forma tal que puede distinguirse la línea límite entre la mucosa móvil y la mucosa gingival firme y fija, se inserta la aguja a través de la mucosa alveolar cerca de la gingival y se deposita una gota de anestésico, después se dirige la aguja hacia la región apical del diente por anestesia, se colocan 2 gotas ya que el periostio es muy sensible. La aguja debe dirigirse en ángulo obtuso al hueso y se deposita lentamente para que no forme un depósito en los tejidos.

Técnica Palatina Anterior:

Se coloca el bisel de la aguja en sentido plano contra la mucosa distal del primer molar en posición intermedia entre el margen de la encía y el techo de la boca, la jeringa se sitúa paralela al plano sagital del molar apuntando en dirección distal, debemos aplicar suficiente presión de tal forma que la aguja se doble ligeramente, cuando el tejido palidece se coloca una gota del anestésico y se penetra un poco más con

la aguja hasta tocar el paladar duro y se inyecta la solución anestésica lentamente, difundiendo el anestésico distalmente.

Bloqueo de la Fosa Incisiva:

Su eficiencia depende de los canaliculos nutricios situados en el fondo de la fosa incisiva, se deposita la solución lentamente en ésta región.

3. TÉCNICA ANESTÉSICA DE LA MANDIBULA

Bloqueo de los Nervios Dental Inferior, Lingual y Bucal:

Se coloca el dedo índice del operador sobre el cuerpo adiposo de la mejilla y se desplaza lateralmente la mejilla, el dedo se apoya en la escotadura coronoides.

Se apoya la jeringa sobre los premolares del lado opuesto y se hace punción de la mucosa con la aguja por fuera del rafe tan cerca como sea posible del tendón profundo del temporal, la aguja se detiene cuando ha penetrado los tejidos y se deposita una gota de anestésico, se mueve la aguja lateralmente y lentamente, para sentir el tendón del músculo temporal y se penetra un poco más hasta la espina de Spix, más o menos un centímetro de profundidad y se deposita el anestésico lentamente, quedando anestesiados los nervios dental inferior, lingual y bucal, siempre con aguja corta en infantil.

Bloqueo del Nervio Bucal:

La técnica es simple y ha sido desarrollada por Sloman, la inyección es aproximadamente un centímetro por encima del plano oclusal, dentro del borde anterior del maxilar inferior, por donde pasa el nervio bucal dirigiendo hacia abajo, adelante y afuera después de haber salido entre las dos porciones del músculo pterigideo externo. La inyección submucosa se aplica un centímetro debajo del conducto parotideo, al inyectando se dirige la aguja lentamente en dirección distal.

El método más comúnmente usado consiste en aplicar la inyección por el vestibulo bucal en el punto opuesto a los molares, aquí bloqueamos ramas terminales del nervio antes de que alcance la mucosa gingival alveolar.

Bloqueo de los Nervios Incisivo y Mentoniano:

Debemos encontrar la depresión donde se abre el conducto mentoniano se inserta la aguja paralela al plano sagital de las piezas dentarias y se deposita una gota de anestésico bloqueando los nervios incisivo y mentoniano.

CAPITULO V

CLASIFICACION DE LAS LESIONES PULPARES

CAPÍTULO V

CLASIFICACION DE LAS LESIONES PULPARES

1. HIPEREMIA

El término hiperemia pulpar es una denominación clínica, y el estado no existe como entidad clinicopatológica aislada. Los clínicos aplican el término a lo que microscópicamente se revela con las primeras etapas de una pulpitis aguda parcial, el diente es sensible al calor, pero mucho más al frío. El dolor agudo y de corta duración desde algunos segundos hasta un minuto y que generalmente desaparece al suprimir el estímulo, es provocado por el frío, dulces o ácidos. La hiperemia llegará a ser más o menos crónica. Si bien los accesos dolorosos son de corta duración y llegan a repetirse durante semanas y aun meses. La pulpa puede recuperarse completamente, siendo reversible o por el contrario, los accesos dolorosos pueden ser cada vez más prolongados y con intervalos menores, hasta que acaba por sucumbir siendo irreversible.

Sus tipos son: activa, aumento de flujo arterial o venoso y pasiva, disminución del flujo venoso. Clínicamente no hay distinción.

Tratamiento: eliminar el factor causal (caries por lo general), proteger la pulpa mediante recubrimiento pulpar indirecto con hidróxido

de calcio puro, y su respectiva restauración. Su pronóstico es bueno.

2. PULPITIS

Pulpitis Aguda

La pulpitis aguda puede ser consecuencia:

1. *Agentes físicos, tales como el calor y el frío, estos pueden darse como resultado de obturaciones extensas y profundas, traumatismo físico grave o repentino, defectuosa preparación de la cavidad pulpar asociada con la producción de calor y deshidratación.*
2. *Agentes químicos, como aplicación de irritantes a dentina expuesta.*
3. *Invasión Bacteriana, como la que se observa en lesiones cariosas profundas.*

En casos muy graves la inflamación pulpar puede seguir por la vía hematógena.

Clinicamente la pulpitis aguda se caracteriza por fuerte dolor, que varía del tipo pulsátil, continuo e intermitentes; la intensidad del dolor aumenta cuando el paciente se acuesta, con los cambios de

temperatura. El grado extremo de dolor se asocia con la inflamación de otra parte del cuerpo; esto se debe al hecho de que el edema se encuentra en una cámara rígida de dentina, donde la presión es mayor que en el tejido laxo, ésta presión actúa en las terminaciones nerviosas originando el dolor.

Microscópicamente encontraremos inflamación de neutrófilos, desorganización de la capa odontoblástica .

En algunos casos acumulo denso y localizado de neutrófilos con licuefacción de tejido y esto es el absceso pulpar.

El tratamiento consiste en: la eliminación de la irritación, el recubrimiento pulpar o tratamiento de conductos; esto dependerá de la lesión pulpar.

Pulpitis Supurativa:

Cuando el proceso inflamatorio se extiende hasta afectar la mayor parte de la pulpa, de tal manera que ésta llena de leucocitos y neutrófilos, toda la capa odontoblástica degenera. Si la pulpa se cierra al exterior hay presión considerable y todo el tejido pulpar sufre degeneración rápida. Se forman numerosos abscesos pequeños, al final toda la pulpa sufre licuefacción y necrosis.

El tratamiento es endodóntico, y el pronóstico favorable.

Pulpitis Serosa:

Se caracteriza por presentar abundante líquido extravascular, pero escasas células y poco fibrinógeno. Como una vesícula cutánea, habrá dolor provocado por cambios de temperatura, especialmente frío, alimentos dulces o ácidos, presión por alimentos en la cavidad, dolor agudo pulsante generalmente intenso. Causa muerte pulpar.

El tratamiento es endodóntico y el pronóstico favorable.

Pulpitis Crónica

Este tipo de inflamación pulpar se origina por caries dental profunda, exposiciones pulpares, procedimientos operatorios, lesiones periodontales profundas y movimientos ortodónticos excesivos.

Sólo que el irritante es un poco virulento y por tanto la respuesta es más leve y prolongada.

Clinicamente el dolor es sordo e intermitente. La sensibilidad al calor y al frío es menos intensa que en la pulpitis aguda. La observación microscópica revela inflamación de la pulpa por linfocitos y plasmocitos y un leve grado de fibrosis.

El tratamiento y el pronóstico, es el mismo de la pulpitis aguda tratamiento de conductos o la extracción dental.

Pulpitis Ulcerativa:

Cuando se expone una pulpa por caries, la lesión puede llamarse ulcerativa o pulpitis abierta, ya que la superficie que cubre la pulpa ya no existe dejándola expuesta a líquidos bucales. Por lo regular, la pulpitis abierta crónica requiere tratamiento endodóntico porque el pronóstico para recubrimiento de la pulpa expuesta e inflamada crónicamente es por lo general desfavorable; la recuperación es posible pero poco probable.

Pulpitis Hiperplástica: (Pólipo Pulpar)

Esta enfermedad pulpar crónica es poco frecuente, se presenta ya sea con una lesión crónica desde el principio o como una etapa crónica de una pulpitis aguda previa.

En dientes sobre todo jóvenes con lesiones cariosas extensas, tejido pulpar descubierto, los cambios inflamatorios son peculiares y se denomina pólipo pulpar.

Clinicamente se observa en niños, el diente afectado presenta una gran cavidad en la cara oclusal, una masa roja y carnosa yace en la cavidad, se proyecta y sobrepasa la oclusión, el tumor no es doloroso, el

diente está vital, los dientes afectados con mayor frecuencia son los molares temporales y los primeros molares permanentes, la caries provoca una pulpitis aguda, pero no conduce a una necrosis pulpar; sino gradualmente a una pulpitis crónica caracterizada por formación abundante de tejido de granulación.

Microscópicamente observamos tejido pulpar vital, células de inflamación crónica (plasmocitos y linfocitos) tejido de granulación, infiltración de plasmocitos, linfocitos y neutrófilos, lesión cubierta por epitelio escamoso estratificado.

Tratamiento escisión quirúrgica del pólipo pulpar, tratamientos de conductos o extracción dental.

3. NECROSIS

Una pulpitis no tratada puede conducir a la muerte de la pulpa. El exudado inflamatorio comprimido en el interior de una dura capa de dentina ejerce presión sobre los vasos sanguíneos, sobre todo los apicales, lo cual termina en infarto y necrosis.

Clinicamente la necrosis se caracteriza por cesación de todos los síntomas. Los cortes microscópicos muestran una cámara pulpar y conductos vacíos o bien zonas aisladas constituidas por masas necróticas carentes

de estructura.

Coagulación:

Aquí el protoplasma de las células se fija y opaca. Desde un punto de vista histológico todavía puede reconocerse una masa celular coagulada sin embargo, se pierde el detalle intercelular.

Licuefacción:

Aquí desaparece el contorno celular alrededor de la zona de licuefacción se nota una región densa de leucocitos polimorfonucleares muertos o en vías de necrosis y células de la serie inflamatoria crónica.

Tratamiento, para la necrosis por coagulación o por licuefacción es la conducta terapia; eliminando los restos pulpaes e indicando medicación antiséptica. El pronóstico es favorable si se establece rápidamente el tratamiento.

4. **PATOLOGIA PERIAPICAL**

Si un proceso inflamatorio, se extiende desde la encía al interior del hueso subyacente; la lesión se llama periodontitis y es una diseminación de la inflamación acompañada inevitablemente de destrucción de hueso y formación de bolsas las cuales constituyen las características clínicas importantes de la enfermedad.

Periodontitis Apical Aguda:

Se conoce también con el nombre de *granuloma periapical*, y es una de las secuelas de la *pulpitis*; masa localizada de tejido de granulación formado como respuesta de la infección.

Clinicamente habrá sensibilidad a la percusión o dolor leve que aparece cuando se muerden o mastican alimentos sólidos, a veces el diente se siente ligeramente alargado en su alveolo, y puede estarlo, la sensibilidad se debe a la hiperemia, el edema y la inflamación del ligamento periodontal apical.

Por lo regular no existe proliferación del hueso subyacente y la mucosa bucal forma un trayecto fistuloso a menos que la lesión sufra una exacerbación aguda.

Histológicamente, aumento de vascularidad del tejido asociado con la resorción del hueso de soporte, proliferación de fibroblastos, células endoteliales, formación de conductos vasculares pequeños y fibrillas de tejido conectivo, macrófagos, linfocitos y células plasmáticas.

Tratamiento: extracción de diente o dientes afectados o, bajo ciertas condiciones tratamiento de conductos con apicectomía subsecuente o sin ella.

5. ABSCESO

El absceso es una inflamación aguda localizada, asociada con destrucción y licuefacción de tejido y formación de pus; éste se compone de neutrófilos muertos o en vías de serlo, así como elementos vivos y productos de licuefacción en los tejidos.

Absceso Alveolar Agudo: (Dentoalveolar)

El absceso periapical se asocia con un comienzo agudo, tumefacción, dolor, enrojecimiento de la piel suprayacente, elevación del diente en el alveólo, extrema sensibilidad a la percusión y en casos graves ascenso de temperatura, el diente afectado puede mostrar una necrosis pulpar o una restauración pero puede estar intacto, según su duración y localización; el absceso puede apuntar en sentido intrabucal o extrabucal, puede brotar por vestibular o lingual.

Clinicamente el diente se encuentra extremadamente doloroso y por fuera de su alveólo, siempre limitado a la región periapical. Se puede manifestar gravemente como una linfadenitis regional y fiebre, se presenta rápida extensión a los espacios adyacentes de la médula ósea, y produce una osteomielitis real, por esto clínicamente se considera un absceso dentoalveolar.

Tratamiento, consiste en el drenaje principalmente, que puede

realizarse a través de la cámara pulpar o de la zona periapical. Una vez que los síntomas agudos desaparecen, se lleva a cabo el tratamiento de conductos. En algunos casos, la extracción es la única posibilidad.

6. FISTULA

La fistula es una abertura sobre la mucosa que casi siempre se relaciona con problemas endodónticos, sin embargo en ocasiones puede abrirse a la zona del surco. En tales situaciones, la diferenciación puede hacerse al insertar en la fistula un alambre para diagnóstico. Si ésta es de origen endodóntico, mientras que si es periodontal puede introducirse muchos alambres o sondas para diagnóstico.

La presencia de una fistula indica que la pulpa sufrió necrosis parcial o total y que está indicado el tratamiento de endodoncia o la extracción.

7. GRANULOMA

Después de inflamación pulpar por caries, traumatismo, o procedimientos restaurativos, se producen los granulomas en el ligamento periodontal de la zona apical.

Los síntomas generales son fiebre, malestar, anorexia, cefalea,

Las lesiones en maxilares no son raras y pueden constituir los primeros y únicos signos de la enfermedad. Las lesiones de la cavidad bucal consisten en llagas, mal aliento, pus, dolor, aflojamiento dental, curación retardada después de una extracción, sabor desagradable y encías tumefactas.

El tratamiento de conductos, en casos de fracaso la apicectomía o legrado periapical.

El pronóstico depende de la calidad de la conductoterapia, de la cirugía y las condiciones orgánicas del paciente.

8. QUISTE RADICULAR

Este quiste suele ser asintomático, a veces el diente afectado es sensible a la percusión. También a veces puede ocasionarse la lesión con una fistula. El diente está desvitalizado y puede presentar un proceso de necrosis pulpar o restauración.

El paciente tiene antecedentes de dolor seguido de alivio en el diente. El quiste radicular es mucho más común en el maxilar que en la mandíbula y se presenta por lo general en la tercera década de la vida.

Tratamiento, la extracción dental está indicada y raspado apical,

obturación del conducto radicular y raspado apical u obturación del conducto ínicamente.

9. DEGENERACIONES

Cálcica:

La pulpa puede ser sitio de calcificaciones, cuya causa se desconoce. Habitualmente es asintomática a menos que sea muy extensa, no se ve en una radiografía.

Esta calcificación puede ser nódular o difusa, la difusa se caracteriza por aparecer en la cámara pulpar y en el conducto. Es probable que una necrosis tisular local proceda de este tipo de calcificación. El tipo nódular se llama nódular pulpar y se localiza en la cámara pulpar.

El tratamiento es endodóntico o la apicectomía.

Atrófica:

La degeneración atrófica es asintomática y responde en forma normal a las pruebas de vitalidad; se considera como un cambio regresivo de la pulpa.

La pulpa atrófica se caracteriza por que se hace más pequeña, con

ciertos trastornos fisiológicos y patológicos en condiciones normales la atrofia pulpar ocurre como consecuencia del envejecimiento pulpar por el incremento de fibras colágenas pulpares por la disminución en el número de células.

En muchas personas, comparativamente jóvenes se identifican grandes cantidades de fibras colágenas, mineralización pulpar, tienen la tendencia a la desaparición de las células. Por lo tanto es posible encontrar pulpas envejecidas aún en personas jóvenes.

El tratamiento es endodóntico.

Fibrosa:

Las fibras colágenas se presentan en raras ocasiones o no están en la pulpa coronal intacta, no inflamada de los dientes posteriores sin caries y que no han recibido tratamiento; en los dientes anteriores, la cantidad de colágeno coronal es un poco mayor, en el tercio apical del conducto radicular se nota una transición gradual de una pulpa celular a un tejido más colágeno y menos celular en el que hay vasos sanguíneos y nervios.

En la parte coronal de la pulpa la fibrosis aumenta por la inflamación de la caries, abrasión atracción y de manera notable después de los procedimientos operatorios con un relleno contaminante en los

cuernos pulpares, con dentina reparativa, en forma simultánea disminuye la cantidad de células pulpares.

En las pulpas con inflamación crónica, la fibrosis aumenta considerablemente y los vasos sanguíneos se hacen prominentes y muy dilatados.

El tratamiento es endodóntico, y el pronóstico es bueno.

10. CALCULOS PULPARES

Los cálculos pulpares son consecuencia de una calcificación nodular y pueden estar constituidos por dentina (denticulos verdaderos) o ser amorfos (denticulos falsos).

Denticulos Verdaderos:

Están formados por dentina y revestidos por odontoblastos, por lo general se localizan en la porción apical del diente.

Denticulos Falsos:

Se forman de células pulpares en proceso de degeneración y que tienden a mineralizarse, después se juntan. Posteriormente se depositan capas sucesivas de sales minerales en forma concéntrica. En primer lugar se deposita la matriz debido a que siempre que hay mineralización se elabora una matriz que atrae a las sales minerales.

El tratamiento es apexificación y endodoncia.

11. REABSORCIÓN

Reabsorción Externa:

Las zonas microscópicas de reabsorción radicular desde el lado de la membrana periodóntica (reabsorción externa) son comunes en edad avanzada.

En cortes de dientes de personas adultas se observa que el cemento o el cemento y la dentina, han sido reabsorbidos o reemplazados por tejido conectivo.

Clinicamente la reabsorción externa de la raíz puede observarse por traumatismo oclusal, movimientos ortodónticos, en algunos casos quistes y tumores centrales del maxilar, reemplantación de dientes, inflamación periapical, dientes impactados.

Tratamiento: se hace un colgajo para preparar la cavidad radicular y obturar con amalgama sin zinc. El pronóstico es favorable.

Reabsorción Interna: (Ideopática)

Su causa es desconocida, pero se cree que es por traumatismo o empieza en forma central dentro del diente; aparentemente se inicia por

una hiperplasia inflamatoria peculiar de la pulpa.

Clinicamente la reabsorción interna es asintomática; el primer síntoma, puede ser el aspecto rosa matizado de la corona, del diente, la cual representa el tejido pulpar hiperplásico vascular que está llenando el área reabsorbida. No parece existir lesión específica puede presentarse en maxilar o mandíbula en cualquier diente.

El tejido de granulación prolifera y comprime las paredes de la dentina, la formación de predentina cesa, los odontoblastos se diferencian del tejido conectivo y la reabsorción se inicia.

El tratamiento es endodóntico.

12. METAPLASIA PULPAR

El depósito de tejido óseo en la pulpa recibe el nombre de metaplasia de la pulpa.

Se dice que en la verdadera metaplasia existe una neoformación de tejido osteoide por diversos estímulos, se ha observado en dientes con procesos flogísticos crónicos hiperplásicos y en caries no penetrante pero con inflamación pulpar; es asintomática puede haber reabsorción dentaria, el diagnóstico en forma sin reabsorción es muy difícil, el

diente puede permanecer con su función normal por años.

13. GANGRENA

La gangrena se define como una necrosis del tejido debida a la izquemía con una infección bacteriana superimpuesta.

Gangrena Seca:

Es cuando la pulpa muere por alguna razón no explicada, la pulpa no vital mantiene sus características histológicas generales, siendo alguna lesión traumática o un infarto.

Gangrena Húmeda:

Ocurre cuando hay drenaje y éste determina si ocurre o no la necrosis total o parcial. Hay drenaje si la pulpa está expuesta a líquidos bucales; el tejido pulpar apical puede formarse sin inflamación o sin inflamación crónica. Toda la pulpa puede tornarse necrótica con más rapidez si se cierra la apertura por empaquetamiento de alimentos o restauraciones.

Tratamiento, la cámara pulpar será abierta para establecer un drenaje a los líquidos, exudados y gases, resultantes. En casos agudos con reacción periodontal intensa, se hará el tratamiento con el mínimo de presión para no causar dolor al paciente. Establecido el drenaje puede

dejarse abierto sin sello alguno o indicar terapéutica antiinfecciosa sellando con antibióticos en días subsecuentes, se efectuará el tratamiento de conductos. Obturando finalmente con una corona.

CAPITULO VJ
RECUBRIMENTOS PULPARES

CAPITULO VI

RECUBRIMIENTOS PULPARES

Recubrimiento Pulpar es la protección que se da a una pulpa sana ligeramente expuesta, obteniendo ésta con un apósito medicado, para su recuperación, manteniendo normal su función y vitalidad.

1. RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO

El recubrimiento pulpar indirecto consiste en aplicar hidróxido de calcio u óxido de zinc-eugenol sobre la delgada capa de dentina que aún protege a una pulpa no expuesta, la que quedaría al descubierto si se intentase remover completa la dentina reblandecida.

El hidróxido de calcio puede neutralizar la acidez de la dentina reblandecida, lograr la recalcificación y esclerosis, y si la exposición es diminuta, preservar la pulpa.

Algunas recomendaciones para no dañar la pulpa durante las técnicas operatorias, serían:

La preparación de cavidades deben hacerse preferentemente proyectando agua, a fin de evitar el sobre calentamiento del diente. Los periodos de descanso durante el fresado deben ser frecuentes.

Cuando se está preparando una cavidad grande o haciendo un desgaste en un diente para colocar una corona, el número de canaliculos dentinarios expuestos es enorme. La cavidad debe secarse con algodón, más bien que con aire comprimido, ya que un chorro de aire puede provocar el desplazamiento de los odontoblastos desde la pulpa hacia los túbulos dentinarios. Las superficies tratadas deberán protegerse entre sesiones con obturaciones temporales o coronas metálicas cementadas con óxido de zinc-eugenol.

El diagnóstico de una exposición pulpar se hace preferentemente por el examen visual, pues si la capa de dentina que cubre a la pulpa es muy delgada, se puede perforar al efectuar la exploración con el explorador estéril, el cual se pasará muy suavemente sobre la superficie dentinaria.

Si la pulpa estuviera expuesta, la punta del explorador quedaría retenida en una pequeña abertura causando un dolor agudo al paciente, retiraremos el explorador de inmediato.

El pronóstico de la pulpa será favorable, si ésta no se ha infectado por la caries o por contaminación accidental con la saliva. Se formará una capa de dentina secundaria que protegerá la pulpa, pero si ésta estuviera infectada, puede sobrevenir una pulpitis o una necrosis pulpar.

El material empleado como recubrimiento pulpar debe ser antiséptico sedante y no irritante. Debe ser mal conductor de la temperatura, no sufrir contracciones o expansiones, y permitir su aplicación con muy poca ninguna presión.

Desde el punto de vista clínico el recubrimiento pulpar indirecto es exitoso.

Numerosas investigaciones han usado hidróxido de calcio, teniendo resultados favorables en función de consecuencias clínicas satisfactorias.

El número de microorganismos que permanecen en la dentina se reduce con el uso de agentes para recubrimiento pulpar indirecto como óxido de zinc-eugenol o hidróxido de calcio; también se ha mostrado que cuando se utiliza hidróxido de calcio para recubrir indirectamente la pulpa, estimula la remineralización de los túbulos dentinarios desmineralizados, como queda determinado por el aumento en su contenido de fósforo. Una serie de estudios ha probado la capacidad que tiene la dentina para remineralizarse, ya que es probable que la dentina cariosa desmineralizada contenga suficiente matriz orgánica, núcleos de calcio, iones de fosfato, para iniciar la remineralización una vez que la cavidad queda excluida del contacto con saliva.

Técnica para el Recubrimiento Pulpar Indirecto

Cuando existe el riesgo de hacer una exposición pulpar, colocaremos un dique de goma, si ya existiera se removerá primero la mayor cantidad de tejido cariado adyacente.

Se recomienda usar instrumentos de mano para eliminar paredes de esmalte, sin soporte al excavar la caries para colocar óxido de zinc-eugenol en la cavidad, siempre y cuando el operador tenga la certeza de no haber expuesto la pulpa.

Si existen dudas, se debe usar hidróxido de calcio, puede no ser necesario eliminar la dentina desmineralizada. Debe quitarse la dentina cariada, suave y desorganizada; sin embargo, se puede dejar la desmineralizada cuando está intacta.

Una vez eliminando el tejido cariado se seca la cavidad con bolitas de algodón estéril, se introduce en hidróxido de calcio, ejerciendo presión sobre el mismo para condensar el polvo y se lleva a la cavidad directamente sobre la superficie pulpar expuesta. El excedente se remueve mediante un excavador estéril y el resto de la cavidad se obtura con cemento de óxido de zinc-eugenol.

El hidróxido de calcio sólo ejerce su acción cuando está en con-

tacto directo con el tejido pulpar. Por lo tanto la hemorragia debe ser cuidadosamente cohibida, a fin de evitar que la sangre se interponga entre el hidróxido de calcio y la superficie pulpar.

Después del recubrimiento pulpar el diente no debe presentar molestias o solo una pequeña hipersensibilidad a los cambios térmicos durante un corto periodo, después de la operación si existieran anomalías como sensibilidad al frío o al calor por un tiempo prolongado, el tratamiento inmediato es la pulpotomía.

2. RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO

Se define como la protección o recubrimiento de una herida o exposición pulpar mediante pastas o sustancias especiales, con la finalidad de cicatrizar la lesión y preservar la vitalidad de la pulpa.

Se entiende por pulpa expuesta o herida pulpar a: la rotación de continuidad de la dentina profunda, con comunicación más o menos amplia de la pulpa con la cavidad de caries o superficie traumática.

Se produce generalmente durante la preparación de cavidades y en las fracturas coronarias.

El diagnóstico suele ser fácil al observar el fondo de la cavidad -

o en el centro de la superficie de la fractura, un punto rosado que surgirá corrientemente un cuerno pulpar. En caso de duda se lavará bien la cavidad con suero fisiológico y se hundirá levemente el explorador o sonda lisa estéril en el punto de lesión lo que provocará dolor y posible hemorragia.

La herida pulpar en ningún caso puede ser lograda como meta o fin terapéutico, por lo tanto se considera un accidente que viene a interferir el planteamiento de un tratamiento preestablecido.

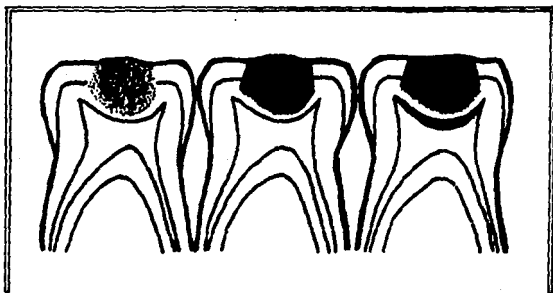
Existen dos factores básicos a considerar para favorecer el pronóstico de la protección pulpar directa:

1. La juventud del paciente y del diente, pues es lógico que los conductos amplios y los ápices recién formados al tener mejores y más rápidos cambios circulatorios, permiten a la pulpa organizar su defensa y su reparación en óptimas condiciones.
2. El estado normal ya que solamente la pulpa sana, con leves cambios vasculares (hipermia pulpar), logrará cicatrizar la herida y formar un puente de dentina reparativa, se considerará que la pulpa infectada no es capaz de reversibilidad cuando está herida y por lo tanto seguirá su curso inflamatorio e inexorable hasta la necrosis.

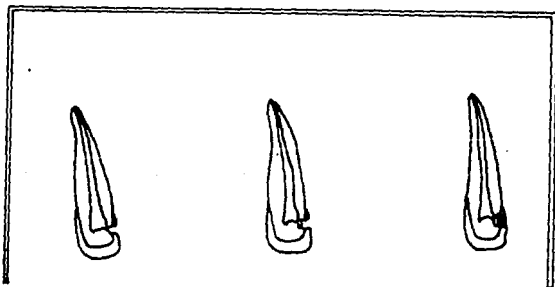
Cuando más joven o más inmaduro es el diente, mejor responderá

a estos procedimientos. Cuando la formación apical es completa, se reduce el relativo éxito del tratamiento.

El recubrimiento pulpar directo no ha sido de un éxito consistente, por tal motivo no se recomienda su uso en odontopediatría. Por lo cual si efectuamos una comunicación pulpar accidental en un diente anterior realizaremos una pulpectomía, y en un diente posterior una pulpotomía con la técnica de formocresol.



Recubrimiento pulpar indirecto



Recubrimiento pulpar directo

CAPITULO VII
TRATAMIENTOS PULPARES

CAPITULO VIII TRATAMIENTOS PULPARES

1. PULPOTOMIA

Definición:

Una pulpotomía vital es la extracción de la porción coronaria de la pulpa que padece por la enfermedad, con el objeto de mantener la salud de la porción remanente (radicular) de la pulpa dentaria.

La pulpotomía vital recibe también el nombre de biopulpotomía parcial y de apuntación vital de la pulpa.

La pulpotomía está considerada como el tratamiento de elección de los dientes temporales posteriores, con exposiciones de pulpas dentarias vitales y también en dientes permanentes inmaduros.

Indicaciones:

Factores de índole anatómico, cronológica y patológica condicionan las indicaciones de la pulpotomía vital, sus indicaciones principales son las siguientes:

1. Dientes jóvenes (hasta 5 ó 6 años después de la erupción), especial-

mente los que no han terminado su formación apical, con tratamientos que involucren la pulpa coronaria, como son las fracturas coronarias con herida o exposición pulpar o alcanzando la dentina profunda prepulpar.

2. Caries profundas en dientes jóvenes y con procesos pulpares reversibles, como son pulpitis incipientes parciales, siempre y cuando se tenga la seguridad de que la pulpa radicular remanente no está comprometida y puede hacer frente al traumatismo quirúrgico.
3. Caries de segunda clase muy extensas con pérdida de área de contacto.
4. Cuando la retención en diente primario con exposición pulpar resulta más ventajoso que la extracción y la construcción de un mantenedor de espacio.

Contraindicaciones:

1. En dientes de adultos con conductos estrechos y ápices calcificados.
2. En todos los procesos inflamatorios pulpares, como pulpitis irreversibles, necrosis y gangrenas pulpares.
3. Sensibilidad a la percusión o palpación.

4. *Ensanchamiento del periodonto.*
5. *Perforación a la bifurcación.*
6. *Sensibilidad al calor y frío o dolor persistente.*
7. *Hemorragia pulpar o normal.*

Pulpotomía con Formocresol:

Durante la última década ha resurgido el interés por un método para el tratamiento de los dientes temporales con formocresol. El método fué preconizado en 1930 por Sweet y posteriormente vuelto a proponer por su hijo.

Este método consiste en extirpar la porción coronaria de la pulpa hasta la desembocadura de los conductos, controlar la hemorragia y aplicar un algodoncito impregnado de formocresol durante 5 minutos, por lo menos. Luego se recubren los muñones con una mezcla de óxido de zinc y partes iguales de formocresol y eugenol, éste cemento debe ser cremoso y espeso; como base se utiliza un cemento de fraguado rápido y después podremos realizar la restauración definitiva con una corona de acero-cromo.

La pulpotomía con formocresol se ha utilizado con gran éxito, para

aplicar este método es necesario seleccionar los dientes y ajustarse a las siguientes condiciones.

1. Vitalidad pulpar.
2. Campo aséptico.
3. Una cavidad que pueda prepararse con suficiente amplitud como para visualizar claramente la entrada de los conductos.
4. Medicación enérgicamente bactericida.
5. Que también estimule la cicatrización pulpar.

Este tipo de tratamiento no debe realizarse en un diente que haya dolido espontáneamente, haya tenido sensibilidad a la percusión o manifestaciones periapicales que presenten marcada reabsorción.

El efecto del formocresol parece ser una destrucción y fijación de las células, de los tejidos y de los microorganismos, si existieran, con coagulación necrótica en la vecindad inmediata a la aplicación y consecuencias menos serias en los tejidos adyacentes. Los tejidos extirpados en la zona donde fué aplicado posteriormente el tratamiento, no están afectados o lo están muy poco.

Técnica Operatoria:

1. La administración de anestesia local.
2. Aislar el diente con dique de hule.
3. Apertura de la cavidad eliminando el tejido carioso evitando hacer la comunicación inmediata, sino hasta una vez hecha totalmente la limpieza de la cavidad, se procede a eliminar el techo pulpar; con una cucharilla o fresa de pera o de bola de carburo, una vez hecho esto procederemos a la eliminación de la pulpa coronaria con cucharillas filosas hasta la entrada o el llmen de los conductos.
4. Se colocará una torunda de algodón estéril impregnada de formocresol durante 5 minutos.
5. Se retira la torunda y se observa el color negro ocasionado por la formación de 3 capas a nivel histológico, que son: necrosis, fijación y granulación.
6. Se colocará una mezcla formada por óxido de zinc-eugenol y formocresol en proporción de una gota respectivamente, esta combinación es llamada pasta F.C.; posteriormente esta pasta se llevará a la cavidad y se hará ligera presión con una torunda de algodón húmeda para

lograr un buen sellado y evitar la formación de burbujas.

7. Sellar con material para obturaciones temporales como el óxido de zinc-eugenol o cemento de fosfato de zinc, J.R.M. o zoe final.
8. Si se espera éxito en el tratamiento se preparará el diente para una restauración con corona de acero inoxidable, es la restauración de elección debido a la fragilidad de la corona consecutiva a la extirpación de la pulpa.

Restauración Definitiva:

La restauración definitiva no debe colocarse por lo menos hasta transcurrido un mes de efectuado el tratamiento en algunos casos, para determinar el éxito de la intervención.

Deberá compararse la respuesta al test pulpar eléctrico antes y algún tiempo después de efectuada la intervención. Si eventualmente hubiera dolor o mortificación pulpar, el contenido del conducto deberá extirparse lo antes posible, y realizar el tratamiento como si fuera un diente infectado (endodancia).

Si el diente permaneciera clínicamente sano, asintomático y la pulpa continuara reaccionando normalmente al test de vitalidad eléctrico y térmico, aunque en la mayoría de los casos podrá colocarse la obtura-

ción permanente.

El diente deberá revisarse periódicamente con radiografías y tests de vitalidad, durante los 2 ó 3 años posteriores al tratamiento.

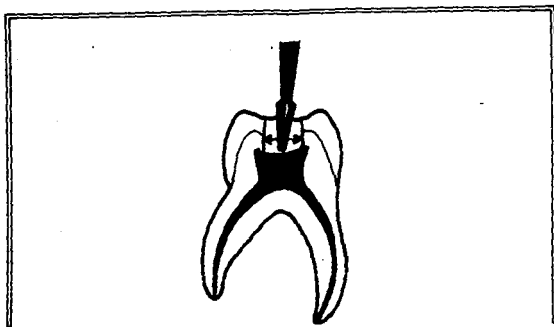
2. PULPECTOMÍA

Definición:

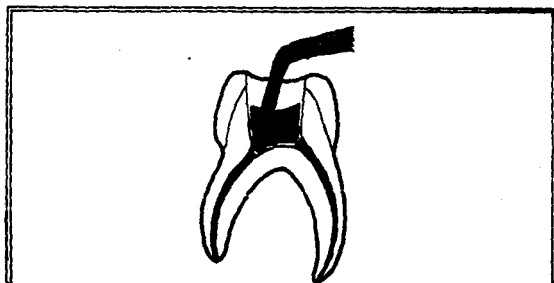
La pulpectomía o extirpación de la pulpa consiste en la remoción total de una pulpa viva, normal o patológica, en este procedimiento se extraerá la pulpa cameral y radicular.

Indicaciones:

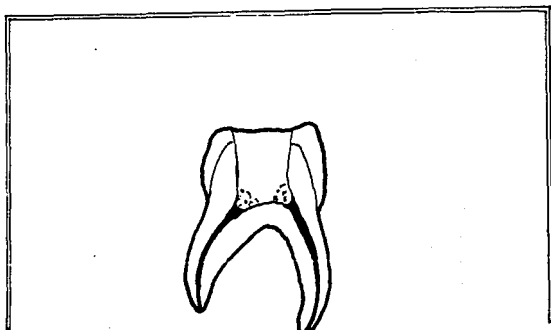
1. Pulpitis.
2. Exposición pulpar por caries, erosión, abrasión o traumatismo.
3. Extirpación pulpar intencional para colocar una corona o un puente.
4. Dientes con pulpas necróticas.
5. Dientes que presentan fístula.



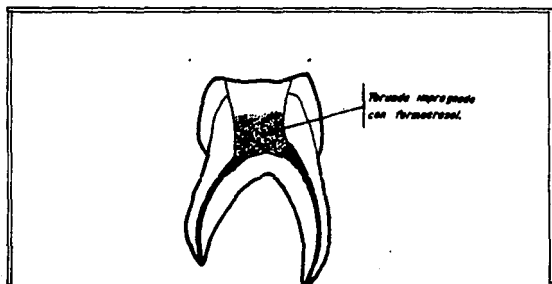
Remoción del techo pulpar



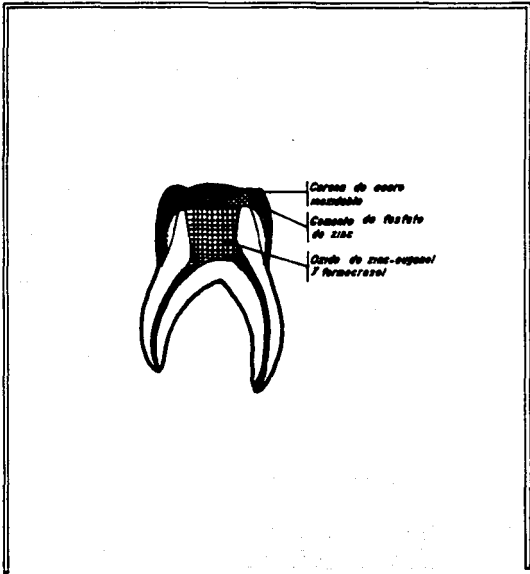
Remoción de la porción coronaria de la pulpa con cucharilla

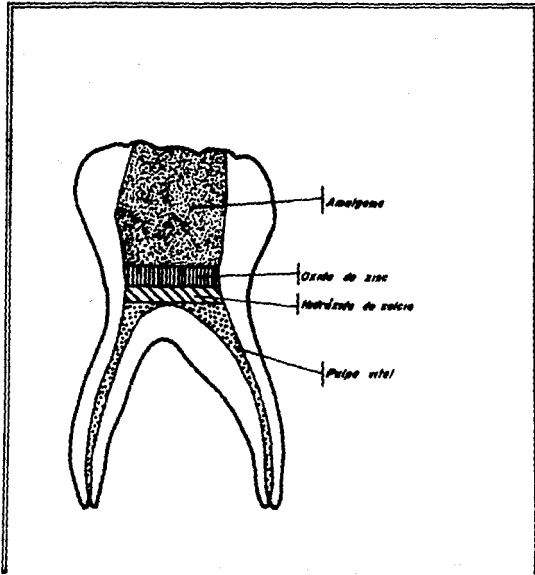


Hemorragia controlada con formocresol.



*Hemorragia controlada
con formocresol.*





Pulpotomia vital

6. Dientes anteriores cuando interesa cuidar la formación o estética.
7. En fracasos de pulpotomía.
8. Cuando hay evidencias de hueso de sostén esencialmente normal.

Contraindicaciones:

1. Corona no restaurable.
2. Dientes con reabsorción radicular de más de tres cuartas partes de su totalidad.
3. Amplia abertura del piso pulpar hacia la bifurcación.
4. Pacientes de corta edad o con enfermedades como cardiopatía reumática o leusemia.
5. Niños bajo tratamiento prolongado con corticosteroides.
6. Dientes temporales con quistes dentígeros o foliculares adyacentes.

Técnica Operatoria:

Antes de iniciar la técnica operatoria deberemos consultar la

radiografía y preparar los instrumentos que emplearemos para ésta, con topes de goma para no sobrepasar el ápice. Todo debe encontrarse estéril.

- 1. Anestesia local o regional, según el caso de que se trate.*
- 2. Colocar el dique de goma y esterilizar el campo operatorio.*
- 3. Eliminación del tejido carioso.*
- 4. Acceso a la cámara pulpar con fresas de bola o de pera de carburo, hasta obtener el acceso directo a los conductos. Extirpar el contenido de la cámara pulpar con cucharillas estériles; buscar el conducto más amplio, palatino en molares superiores y distal en molares inferiores.*
- 5. Explorar el conducto con sondas lisas, marcadas con tope de goma; seguir con tiramervios del tamaño adecuado y extirpar la pulpa de los conductos radiculares.*
- 6. Limpieza del conducto radicular con suero fisiológico.*
- 7. Secar el conducto con algodón enrollado en lima "árbol de navidad" o puntas de papel.*

8. Tomar una radiografía con el tiranervios dentro del conducto radicular y verificar si ocupa la longitud de éste, en caso de que no nos de la longitud adecuada ajustaremos el tiranervios hasta corregir la longitud.
9. Limpiar el conducto con limas. Comenzar siempre con los instrumentos más pequeños y proseguir sin interrupción de tamaños. (Trabajo biomecánico).
10. Irrigación de los conductos con peróxido de hidrógeno, agua bidestilada u oxigenada, suero fisiológico o hidróxido de calcio con agua bidestilada.
11. Secar el conducto.
12. Colocar yodoformo dentro del conducto y sellar éste con un algodón y cavit o wonder pack.
13. Si el diente permanece asintomático después de 2 ó 3 días y si los conductos están libres de exudado, se puede completar la obturación radicular con una mezcla plástica de óxido de zinc-eugenol puro. (Pasta reabsorbible).

Restauración Definitiva:

Los molares temporales tratados con pulpectomía tendrán una corona débil, sin sostén, apta para la fractura. A menudo la fractura es de la pared vestibular o lingual, por debajo de la inserción o aún por debajo de la cresta alveolar.

Una restauración de amalgama servirá como restauración inmediata. Pero tan pronto sea práctico el diente con la pulpa tratada debe ser preparado para una corona de acero-cromo o de policarboxilato si fuera un diente anterior.

Tipos de Coronas para dientes anteriores:

* Coronas de Acero

Los incisivos temporales con caries próximas extensas que afectan el borde incisal pueden ser restauradas con coronas de acero. (Cavidades Clase IV).

Si la mayor parte de la cara vestibular del diente estuviera cariada, se elegirá una corona de acero del tamaño apropiado, se le dá forma al borde cervical. La dentina expuesta por la eliminación de caries debe ser recubierta con hidróxido de calcio para reducir la posibilidad de irritación pulpar y molestias postoperatorias. Aunque la corona se mantendrá bien aún en dientes que exijan la eliminación de porcio-

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

nes extensas de tejido dental cariado los requisitos estéticos de algunos niños podrían no ser satisfactorios con este tipo de restauración.

* *Coronas Fundas de Acrílico*

Este tipo de coronas se coloca en incisivos temporales con caries extensas.

La colocación del dique de goma facilitará la preparación del diente y la realización de la corona.

Antes de la preparación del diente debemos tener una corona de celuloide del mismo diámetro mesio-distal del diente por preparar. Se recortará el borde cervical de la corona dejándola un mm. más larga que el diente por restaurar. Se prepara el diente con una fresa de prótesis 169L de diamante o punta de lápiz, no debemos formar escalón durante la preparación, se desgasta el borde incisal con fresa de rueda de coche o 169L más o menos 1 ó 2 mm.

Ya preparado el diente, se lubrica con vaselina, agregando iguales porciones de polvo y líquido de acrílico autopolimerizable en la corona de celuloide hasta rellenarla; desaparecido el brillo inicial del acrílico, se coloca la corona en el diente preparado por 2 ó 3 min. se retira y se coloca en agua caliente por 10 ó 15 min. para su

polimerización. Se recorta el excedente de acrílico del borde gingival y se pule la corona. Se aplica barniz cavitario a la preparación y se cementa la corona con cemento de fosfato de zinc.

Existen también coronas prefabricadas de policarboxilato que son más cómodas y llevan el mismo principio de colocación que las coronas de acrílico, con la ventaja de la rapidez en su adaptación y son igualmente estéticas.

C A P Í T U L O V I I I

TRATAMIENTO DE DIENTES PERMANENTES JOVENES CON APICES ABIERTOS

(A P E X I F I C A C I O N)

CAPÍTULO V
TRATAMIENTO DE DIENTES PERMANENTES JÓVENES CON APICES ABIERTOS
(APEXIFICACION)

Definición:

La apexificación es la estimulación de la formación del tejido duro o inicial, la reparación del ápice ampliamente abierto, a ésta técnica se le ha denominado inducción de reparación del ápice radicular o apexificación.

Objetivo del Tratamiento:

El objetivo es estimular el crecimiento radicular normal o, por lo menos, la recuperación o reparación apical con tejido calcificado, y a menudo tiene éxito en dientes vitales y no vitales.

Indicaciones:

1. Caries profunda en un diente permanente cuando aún no se ha terminado de formar el ápice.
2. Fractura coronaria que involucra a la pulpa o a la dentina prepulpar, siempre que la fractura sea reciente.

3. La pulpotomía con hidróxido de calcio, para dientes permanentes con pulpa viva expuesta y con ápice inmaduro, en los que esté contraindicada la protección pulpar.

Tratamiento:

* Dientes vitales con ápices abiertos

El tratamiento es esencialmente una pulpectomía parcial. La pulpa dentinaria es apuntada a nivel cervical, el cual coincide normalmente con la constricción en un punto donde la pulpa coronal y radicular se encuentran. La hemorragia es una indicación de la buena salud de la pulpa, ésta debe cesar en 2 ó 3 min.; en caso de que la pulpa lastimada no esté muy traumatizada, sólo se secará con cuidado, con torundas de algodón o puntas de papel estéril. Si la hemorragia es mínima indica degeneración pulpar. Si la hemorragia es excesiva y continua por 5 ó 6 min. es seguro de que la pulpa este inflamada. En cualquiera de los casos anteriormente mencionados deberemos retirar una porción mayor de la pulpa, estando así más cerca de la pulpa en donde es probable que la morfología y función estén normales. Una vez detenida la hemorragia, se colocará hidróxido de calcio.

Lo normal es que a las 6 u 8 semanas se pueda ver el puente de dentina y el ápice continuará formándose normalmente.

Deberá chequearse anualmente radiográfica y clínicamente para ver la reacción y verificar que no existan anomalías o muerte pulpar; la radiografía nos dará el desarrollo del ápice radicular.

Una vez indicada la calcificación, la terapéutica radicular convencional, deberá instituirse tan pronto como se inicie la calcificación del conducto radicular.

* *Dientes no vitales con ápices abiertos*

Teóricamente no es posible que continúe la formación del ápice radicular a menos que la vaina radicular epitelial de Hertwig retenga su función especializada; por lo tanto no es aceptado el hecho de que continúe la formación normal radicular de los dientes con apariencia no vital. Sin embargo, Dylewski (1971) ha demostrado, que es posible que la zona apical sea invadida por tejido conjuntivo, el cual calcifica y se continúa con la preentina en el ápice. Aunque esto no está claramente descrito.

Técnica de Apexificación

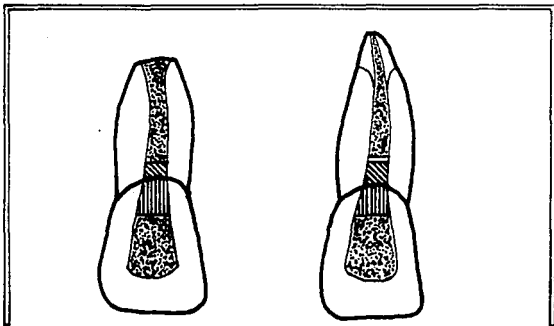
1. Anestesia Local.
2. Colocación del dique de hule.

3. *Eliminar caries y techo pulpar con fresas de alta velocidad.*
4. *Éxtirpar la pulpa coronaria con cucharillas filosas o fresas de alta velocidad.*
5. *Una vez terminada la pulpotomía, se efectuará el secado de la cavidad con torundas de algodón pequeñas.*
6. *Después se aplica una pasta cremosa de polvo de hidróxido de calcio puro y agua o solución salina sobre los muñones sin ejercer presión.*
7. *Sellamos la cavidad con una torunda de algodón y pasta de hidróxido de calcio para evitar la penetración de bacterias.*
8. *Se mantiene bajo observación durante 15 días, si no hay reacción se colocará amalgama como restauración definitiva o corona de acero-cromo dependiendo de la destrucción de la corona.*
9. *Radiografía de control.*

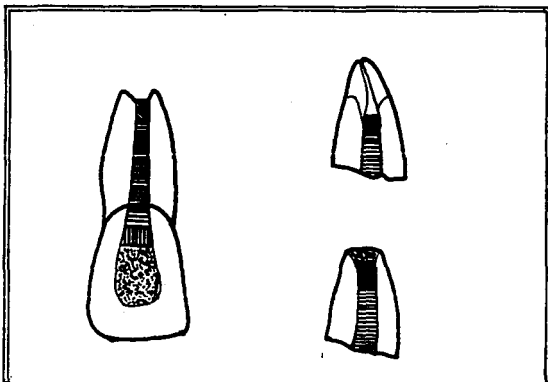
La calcificación apical sigue por rutina una pauta horizontal.

Reparación Apical: es el término preferido, pues no implica que se haya producido el cierre apical (que se produce en forma vertical).

Al término del tratamiento de reparación, las técnicas endodónticas serán empleadas para lograr la obliteración del conducto. El proceso de reparación puede involucrar periodos que oscilan entre poco tiempo como 6 meses o tanto como 3 años.



Tratamiento de conductos en dientes vitales con ápices abiertos



Tratamiento de conductos en dientes no vitales con ápices abiertos

CAPITULO IX
LESIONES EN DIENTES ANTERIORES

CAPÍTULO IX

LESIONES EN DIENTES ANTERIORES

1. FRACTURAS

Los traumatismos en los dientes pueden dañar la pulpa y a veces ocasionar fracturas coronarias o radiculares o aún desplazarlos de su alveolo. Cuando se produce una fractura coronaria o radicular, la pulpa puede recuperarse y sobrevivir a la lesión o degenerarse progresivamente hasta llegar a la mortificación.

Sweet estimó que el 90% de las fracturas en dientes anteriores pertenecen al maxilar superior y esto es debido a que los dientes fracturados no están suficientemente protegidos por los labios debido a su excesiva protrusión.

En los niños el traumatismo casi se produce por una caída, al correr, trepar, andar en bicicleta, etc.

La concusión dentaria, con fractura o sin ella, puede provocar la lesión de los vasos sanguíneos de la pulpa, hemorragia y extravasación de los eritrocitos en los túbulos dentinarios.

En la mayoría de los casos el color de la corona se irá alterando y la pulpa acabará mortificándose, o puede ocurrir aunque es muy raro, que el diente conserve su vitalidad a pesar de la decoloración. El golpe puede derivar hacia la calcificación parcial o total del conducto radicular.

Cuando hay fractura de corona con o sin exposición pulpar por lo general se presenta dolor, especialmente en los niños ya que la cámara pulpar es grande; los cuernos pulpares son todavía muy acentuados y los canaliculos dentarios son todavía relativamente amplios, de tal forma que las fibrillas dentarias transmiten fácilmente las sensaciones a la pulpa. Si existiese exposición, pulpar el dolor puede manifestarse al respirar o ser continuo; sin embargo, en algunos dientes no existe dolor, aunque esto es muy raro.

En casos de fractura radicular, puede no haber dolor o manifestarse sólo durante la masticación, esto dependerá de la ubicación de la fractura.

Clasificación de Lesiones en Dientes Anteriores

Primera Clase

Fractura sencilla de la corona; dentina no afectada o muy poco afectada.

Segunda Clase

Fractura extensa de la corona, afectando considerable cantidad de dentina, sin exposición de pulpa dental.

Tercera Clase

Fractura extensa de la corona, afectando a considerable cantidad de dentina, con exposición pulpar.

Cuarta Clase

Pieza traumatizada transformada en no vital, con o sin pérdida de la estructura coronaria.

Quinta Clase

Pérdida de la pieza como resultado del traumatismo.

Sexta Clase

Fractura de la raíz, con o sin pérdida de estructura coronaria.

Séptima Clase

Desplazamiento de la pieza, sin fractura de corona o raíz.

Octava Clase

Fractura de la corona en masa y su reemplazo.

Examen Clínico

1. *Observación Visual:*

Para determinar el tipo y la extensión de la fractura.

2. *Radiografía:*

Revela la fractura y nos proporciona información.

3. *Manipulación:*

Para determinar la movilidad o relativa firmeza de las piezas.

4. *Pruebas de Vitalidad:*

Con vitalómetro o frío y calor conoceremos la reacción y podremos establecer el tratamiento.

2. TRATAMIENTO DE FRACTURAS CORONARIAS

Fracturas que afectan sólo Esmalte

Las fracturas que afectan sólo al esmalte son, astillados de la porción central del borde incisal de la pieza, siendo esto más común en ángulos incisoproximales. El peligro, de estas fracturas radica en no tomar en cuenta los posibles efectos en la pulpa dental.

Si se examina al paciente poco tiempo después de la fractura puede cubrirse el borde con algún adhesivo para evitar irritaciones; si la fractura ya tiene tiempo se verificará si la pulpa está vital y asintomática, y puede no ser necesario cubrirla.

Si la fractura es reciente, deberá citarse al paciente 6 u 8 semanas después, se tomarán radiografías y se verificará cualquier cambio de color. El cambio de color indica pérdida de vitalidad pulpar, así que si existe cambio de color deberán efectuarse las pruebas de vitalidad.

Al efectuar el tratamiento debemos advertir a los padres que puede perder la vitalidad el diente y se deberá efectuar el tratamiento de conductos.

En fracturas mínimas, se pueden obtener muy buenos resultados y de buen efecto estético, remodelando el borde incisal con un disco de diamante, en este caso no será necesario restaurar. Esto se efectuará sólo al estar completamente seguros de que hay vitalidad pulpar o que la pulpa se recuperó de la lesión.

Fracturas que afectan esmalte y dentina sin presencia de exposición pulpar

Este tipo de fracturas pueden ser horizontales afectando completa

la superficie incisiva o diagonales en este caso se puede perder en su mayoría el ángulo incisoproximal. En este tipo de fractura la pulpa está francamente expuesta, pero hay que protegerla contra estímulos térmicos, bacterianos o químicos, que pudieran sufrir, estimulando al mismo tiempo la formación de dentina secundaria en el área fracturada.

En la mayoría de las fracturas horizontales quedan por lo general próximas a la pulpa que será visible el color rosado por la delgada capa de dentina de la pared pulpar.

En cambio en las fracturas diagonales ocurren a menudo diminutas aberturas en la cámara pulpar, estas pueden ser tan pequeñas que escapan a la inspección.

El tratamiento inmediato sin importar el tipo de fractura de que se trate, será colocar una capa de hidróxido de calcio sobre la dentina para estimularla, y crear la producción de dentina secundaria, colocando después una restauración temporal, para este efecto tenemos en el mercado adhesivos, bandas ortodónticas, coronas de celulósido. Obturadas con material restaurativo de resina compuesta, o una corona de acero inoxidable.

Adhesivos:

Después de cubrir con hidróxido de calcio se colocará el adhesivo, su técnica es sencilla y rápida y no requiere el rebajado de la

estructura dental aunque no es estético.

Banda Ortodóntica:

Esta puede utilizarse para retener la preparación de hidróxido de calcio, estas bandas pueden ser prefabricadas o hechas a la medida, se adaptan con pinzas y cementan con óxido de zinc-eugenol y ácido etóxico-benzóico. También es antiestética.

Coronas de Celuloide:

Seleccionaremos el tamaño adecuado, esta corona se adapta con tijeras, se mezcla el material de resina compuesta y se coloca en la corona poco a poco, evitando la formación de burbujas de aire.

Se mantiene la corona en su lugar por 3 ó 5 minutos, cuando haya polimerizado, se recortan los excedentes y se extrae la corona de celuloide, se comprueba la mordida, y finalmente se pule la resina. Esta sí es estética.

Corona de Acero Inoxidable:

Estas coronas pueden recortarse, contornearse y adaptarse fácilmente a piezas anteriores fracturadas para su colocación sólo se eliminarán los contactos interproximales y el borde incisal ligeramente, para lograr el efecto estético, podremos cortar una ventana en la cara labial de la corona y obturarse con material de resina compuesta, previa a su colo-

cación se aplicará una capa de barniz de cupal, como protección de los tabulos dentinarios, la corona se cementará con cemento de fosfato de zinc.

Fractura Coronaria de exposición pulpar

Existen cuatro tipos de tratamiento para éste caso:

- *Recubrimiento Pulpar.*
- *Pulpotomía.*
- *Pulpectomía total.*
- *Apexificación.*

Recubrimiento Pulpar:

Puede emplearse si la exposición es mínima y no tiene más de 24 horas; aunque raras veces es posible efectuar la protección pulpar, en ocasiones puede indicarse este tratamiento. Si la pulpa estuviera apenas expuesta 1 mm. o menos, sin embargo nunca se efectuará cuando hay dolor, o si la pulpa ha estado más de 24 horas expuesta o frente a una exposición pulpar muy extensa. Debemos tener un estricto control sobre esta pieza efectuando pruebas de vitalidad y valorando las condiciones de la corona.

Pulpotomía:

Es la intervención por elección, cuando existe hemorragia moderada con exposición pulpar relativamente amplia y la fractura ha ocurrido

antes de las 72 horas, los incisivos con ápices anchos y formación radicular incompleta y cuando la pulpa responde a todos los test de vitalidad dentro de los límites normales y no parece estar muy infectada.

El pronóstico es gradualmente favorable, después de detenida la hemorragia colocaremos hidróxido de calcio, se colocará después una restauración temporal de óxido de zinc-eugenol.

Existen varias preparaciones de hidróxido de calcio como Dycal, Hydrex y Pulpdent Paste, por su efecto en tejidos humanos primarios después de pulpotomías con técnicas estrictamente asépticas.

Pulpectomía:

Se aconseja cuando la pulpa está degenerada, putrefacta o muestra vitalidad dudosa, si ha habido dolor, la exposición es muy grande, o el diente se ha aflojado por el golpe.

Piezas con ápices radiculares totalmente desarrollados soportan bien los procedimientos endodónticos de instrumentación biomecánica y obturación radicular.

Apexificación:

En piezas anteriores jóvenes con ápices incompletos el tratamiento es:

1. *Ensanchamiento invertido con conos de gutapercha.*
2. *Intervención quirúrgica (apicectomía) y amalgama retrograda. No recomendada en niños.*

El tratamiento en piezas inmaduras con ápices radiculares anchos, se ha desarrollado un procedimiento que permite el desarrollo del ápice en piezas no vitales.

Fractura Masiva de la Corona

En casos en que la fractura se presente horizontal, cerca de la unión entre el cemento y esmalte, se aconseja la extracción, si resulta imposible la restauración.

Pero en los niños la corona clínica es corta, y la fractura cercana a la unión entre esmalte y cemento puede estar varios milímetros debajo del margen gingival libre. Se realiza una gingivectomía para exponer la estructura dental suficiente para permitir los procedimientos endodónticos adecuados, valorando primero el ápice mediante radiografías. Se lleva acabo la pulpectomía y se obtura el tercio apical de la raíz, y se coloca una corona de acero-cromo.

Tratamiento de Fracturas Radiculares

La fractura horizontal u oblicua de la raíz, aquí está indicada la inmovilización del diente, ligándolo a las piezas vecinas para mantenerlo en reposo.

Si la fractura se localiza en el tercio apical, el pronóstico será favorable, siempre y cuando el diente se inmovilice, se libere de la presión masticatoria, desgastando los dientes antagonistas para evitar el trauma oclusal.

La inmovilización se logra con el alambre de ortodoncia, colocando bandas ortodónticas para retener el arco o cementado la férula de acrílico que podrá retirarse en 2 o 3 meses, llevando un control radiográfico. En la mayoría de los casos la pulpa se conservará vital, puesto que las superficies de la fractura se cubre con cemento con invaginación de periodonto.

Si la fractura ocurre en el tercio medio o coronario de la raíz, el pronóstico será menos favorable, debido a la dificultad de la inmovilización, ya que el movimiento más o menos constante impedirá la formación de tejido fibroso entre las superficies de la fractura, en este caso es aconsejable la extracción.

En una fractura vertical está indicada la extracción a menos que las partes fracturadas puedan mantenerse firmemente unidas por medio de una corona que circunde al diente.

La reparación de una fractura dependerá de la misma, de la proximidad de las superficies fracturadas, de que sea simple o continua y la habilidad para inmovilizar los fragmentos.

CAPITULO X
FARMACOLOGIA

CAPITULO X

FARMACOLOGIA

La mayoría de los niños que son sometidos a tratamiento dental lo aceptan con poca o ninguna dificultad, pero existen algunos que necesitan ayuda especial. El odontólogo y el odontopediatra deben evaluar al niño para conocer su reacción a instrucciones y su funcionamiento emocional e intelectual. Puede decidir cual será el método, comportamiento y control del dolor que usará.

Stewart describe las ventajas de premedicar a los nuevos pacientes con 10-20 mg. de hidróxina e indica que la analgesia de óxido nitroso e hidróxina resultó eficaz en su experimento.

El 3% de pacientes por lo demás considerados normales necesitan algo de sedación para soportar una visita dental.

El odontólogo que usa la sedación encontrará que en ocasiones sus pacientes necesitan ayuda más fuerte que psicología pragmática y anestesia local. Se pueden obtener mejores resultados en el tratamiento dental en niños siguiendo las siguientes consideraciones:

1. Identificar claramente el tratamiento que se va a realizar.

2. Decidir cuánto tiempo se necesitará en condiciones normales.
3. Decidir cuánto molestia será causada y sus probables efectos en el paciente.
4. Decidir cuánto conducta trastornadora se puede aceptar sin sacrificar la calidad del tratamiento.
5. Si se prevé que va a ocurrir demasiada conducta trastornadora, o si el procedimiento va a ser muy exigente para el paciente, decidir si el dolor o la ansiedad o ambos necesitan medidas especiales.
6. Escoger las drogas que producen alivio necesario.
7. Escoger las dosis, vías de administración y horas que probablemente lograrán la modificación en la conducta.

La elección de agentes o combinaciones de agentes será determinada después de evaluar la necesidad que tiene el paciente de ayuda especial para evaluar el umbral del dolor con analgésicos y anestésicos y para reducir la ansiedad y el miedo con sedantes y tranquilizantes.

Las dosis requeridas de los analgésicos, sedantes y tranquilizantes usados comúnmente, son mayores con el aumento de tamaño del cuerpo del

niño y de su edad, su peso, su actitud y su vivacidad. Los pacientes debilitados necesitan dosis más pequeñas.

Reglas para la Administración de Medicamentos

1. El paciente deberá estar acompañado de un adulto.
2. Deberá hacerse una exploración estricta en el consultorio.
3. Esperar un tiempo razonable después de la administración.
4. Los padres deben supervisar a sus hijos de cerca después de la administración de una droga.
5. Es esencial el medio ambiente tranquilo.
6. Los reflejos vitales no deberán ser abolidos.
7. No usar nunca premedicación durante alguna enfermedad aguda.
8. Explicar a los padres las reglas posoperatorias.
9. El C. Dentista debe conocer los efectos de la droga y sus efectos secundarios.

10. Debe haber disponible medicación de urgencia.
11. Conocer el estado físico del paciente y su reacción a las drogas.

1. ANALGESICOS

Los analgésicos son agentes que actúan elevando el umbral del dolor sin afectar la conciencia, modificando la percepción central, la interpretación y reacción, o disminuyendo la actividad refleja y reduciendo los aspectos psicogénicos del dolor.

Clasificación de Analgésicos

- Narcóticos
- No Narcóticos

Analgésicos Narcóticos:

El único de los muchos alcaloides del opio que se usa en cierta medida en odontología infantil es el fosfato de codeína, éste es sólo 20 veces menos eficaz que la morfina, pero ya que ésta puede causar adicción se reserva para dolores intolerables que muy rara vez ocurren en los niños.

El uso más amplio de los opiáceos sintéticos es la meperidina, que frecuentemente ha sido usada como premedicación para odontología

operatoria sólo en combinación con prometacina que es un depresor del sistema nervioso y presenta peligro de sobre dosis, estos peligros, son estimulación cerebral, taquicardia, desorientación, espasmo muscular y depresión respiratoria. Es relativamente ineficaz por vía oral.

Los narcóticos actúan elevando el umbral del dolor por depresión de la corteza cerebral, del hipotálamo y de los centros medulares.

Analgésicos No Narcóticos:

La aspirina y la popular combinación de aspirina, fenacetina y cafeína, conocida como A.P.C. son muy eficaces para la analgesia bucal. Su acción se debe al bloqueo periférico del efecto analgésico de la bradícicrina, y su efecto central a nivel talámico.

Todas las drogas son eficaces pre y posoperatoriamente para control del dolor. Se ven potenciadas por sedantes particularmente barbitúricos.

El óxido nítrico y la analgesia relativa de oxígeno gozan de gran popularidad, se cree que produce anestesia general tan sólo en presencia de anoxia, y por esta razón no se recomienda su uso, se han obtenido experiencias muy satisfactorias con analgesia de óxido nítrico para niños.

Ejemplos de Analgésicos

DIAPRINA Jr. Tabletas solubles.

Analgésico, antiinflamatorio de uso infantil.

Fórmula cada Tableta contiene:

<i>Acido acetilsalicílico</i>	<i>0.081 g.</i>
<i>Carbonato de calcio</i>	<i>0.024 g.</i>
<i>Acido cítrico</i>	<i>0.008 g.</i>
<i>Excipiente c.b.p.</i>	<i>1 Tableta</i>

Acción:

Al disolverse en agua es muy rápida ya que al ser soluble, los niveles sanguíneos se alcanzan más rápido que con el ácido acetilsalicílico simple.

Indicaciones y dosis:

Odontálgias, dolor de cabeza, dolor consecutivo a extracciones dentales, dolor por traumatismo, para evitar las molestias del resfriado, gripe, amigdalitis.

Niños de 1 - 3 años 1 tableta 2 ó 3 veces al día.

Niños de 3 - 6 años 2 tabletas 2 ó 3 veces al día.

Contraindicaciones:

Intolerancia a salicilatos, úlcera gastroduodenal activa.

Precauciones:

En pacientes con tratamiento de anticoagulantes.

Reacciones Secundarias:

Hipersensibilidad al fármaco, problemas renales y hepáticos, hipoprotrombinemia y síntomas gastrointestinales.

Vía de Administración:

Oral, disolver previamente en agua.

FEBRAX Suspensión

Analgésico y Antipirético.

Fórmula cada 100 ml. de suspensión contiene.

<i>Neproxén Sódico</i>	<i>2.5 g.</i>
<i>Paracetamol</i>	<i>2.0 g.</i>
<i>Vehículo c.b.p.</i>	<i>100.0 ml.</i>

Acción:

El neproxén sódico es un agente antiinflamatorio, analgésico y antipirético no esteroide. Inhibe la síntesis de prostaglandinas, es totalmente soluble en agua, rápida y completamente absorbido en el tracto

gastrointestinal después de su administración oral. Desaparición del dolor en 20 minutos de haberse administrado.

El paracetamol es un analgésico no narcótico derivado del paraaminofenol, completamente diferente al ácido acetilsalicílico y a las pirazolonas. Por su rápida absorción gastrointestinal baja la fiebre eliminando las molestias y el dolor con rapidez prolongando su efecto hasta por 6 horas.

Indicación Terapéutica:

Odontalgias, síntomas de resfriado común, cirugía orofaríngea, en la dentición, procesos dentarios, traumatismos y cefaleas.

Contraindicaciones:

Hipersensibilidad a las formulaciones del naproxén, naproxén sódico, y paracetamol.

No se debe administrar febrax a los pacientes los cuales el ácido acetilsalicílico u otros antiinflamatorios-analgésicos no esteroides hayan provocado síndrome asmático, rinitis o urticaria, a personas que estén bajo tratamiento de anticoagulantes, insuficiencia hepática y renal, gastritis aguda o úlcera duodenal, anemia y estados cianóticos.

Reacciones Secundarias:

Cefalea, dolor epigástrico, malestar abdominal, náuseas, vómitos, vértigo, dermatitis por fotosensibilidad.

En la lactancia. El naproxén y el paracetamol han sido detectados en leche materna, por lo cual no deberá usarse febrax durante la lactancia.

Dosis y Duración del Tratamiento:

Niños de 1 - 3 años media cucharada de 5 ml. cada 8 horas.

Niños mayores de 3 años administrar una cucharadita de 5 ml. cada 8 horas

El efecto analgésico y antiséptico se consigue después de una hora de administrado. No debe administrarse durante más de 10 días ni a niños menores de un año de edad.

Presentación Suspensión caja con frasco con polvo para preparar 60 ml.

NED-MELLIBRINA

Comprimidos, jarabe, gotas, ampollitas, supositorios.

Adulto e Infantil.

Analgésico-Antipirético.

Fórmulas.

Comprimidos: cada uno contiene:

<i>Dipirona Sódica</i>	<i>0.5 g.</i>
<i>Excipiente c.b.p.</i>	<i>1 Comprimido</i>

Gotas cada ml. contiene:

<i>Dipirona Sódica</i>	<i>0.5 g.</i>
<i>Excipiente c.b.p.</i>	<i>1 ml.</i>

Jarabe cada 100 ml. contiene:

<i>Dipirona Sódica</i>	<i>5 g.</i>
<i>Vehículo c.b.p.</i>	<i>100 ml.</i>

Supositorios cada uno contiene:

<i>Dipirona Sódica</i>	<i>0.300 g.</i>
<i>Excipiente c.b.p.</i>	<i>1 supositorio</i>

Indicaciones:

Neuralgias, fiebre, dolor, gripe, amigdalitis, en odontología y cirujía menor.

Contraindicaciones:

Insuficiencia hepática o renal aguda o crónica, hipersensibilidad contra pirazolonas, durante el embarazo, lactancia.

Reacciones Secundarias:

En ocasiones reacciones alérgicas como rash cutáneo, cambios en piel y mucosas, inclusive shock y rara vez granulocitopenia.

Dosis:

Gotas frasco con 15 ml.

Niños menores de 3 años 5-10 gotas.

Niños mayores de 3 años 10-20 gotas.

Niños de 10-15 años 20-30 gotas. Cuatro veces al día.

Jarabe frasco con 100 ml.

Niños menores de 3 años media cucharadita

Niños mayores de 3 años 1 ó 2 cucharaditas

Niños de 10-15 años 2 cucharaditas Cuatro veces al día.

Supositorios. Caja con 5.

Niños mayores de 3 años 1 Supositorio

Niños de 10-15 años 1 ó 2 Supositorios Cuatro veces al día.

2. ANTIBIÓTICOS

Los antibióticos son las sustancias producidas por vegetales inferiores o microorganismos (bacterias, hongos, actinomicetos, etc.) capaces de detener el crecimiento y la multiplicación de otros micro-

organismos (acción bacteriostática) y matarlos o destruirlos (acción bactericida).

Litter considera que los antibióticos son sustancias que introducidas en el organismo, son capaces de lesionar o eliminar específicamente los gérmenes patógenos, sin provocar efectos tóxicos en el huésped.

El mecanismo de acción de los antibióticos puede ser:

1. Anagonismo competitivo (sulfamidas)
2. Inhibición de la síntesis de la pared de la célula bacteriana (penicilina, cefalosporinas, bacitracina).
3. Acción sobre membranas celulares alterando su permeabilidad (polimixina, nistatina, anfotericina B).
4. Inhibición de la síntesis de proteínas (tetraciclina, cloramfenicol, estreptomina, eritromicina y lincomicina).
5. Inhibición de la síntesis de ácido nucleico (actinomicina).

La clasificación de los antibióticos es según la actitud que tengan sobre diversos grupos de gérmenes patógenos: gram positivos, gram negati-

vos, virus, espiroquetas, rickettias, actinomicetos, hongos, etc.

También se denominan antibióticos de espectro reducido, amplio, medio y especiales.

Espectro reducido actúan únicamente sobre gram positivos y negativos; espectro medio sobre algunos gram positivos y negativos; espectro amplio gram positivos y gram negativos.

Antibióticos de espectro reducido:

Comprenden la penicilina, estreptomina, los llamados antibióticos polipeptídicos (tirotricina, bacitracina, neomicina y pilomixina B). La nistatina y otros sin relación con la endodoncia como la viomicina para la tuberculosis y la fumagalia o paramomicina en la amebiosis.

PENICILINA

El 90% de las infecciones en boca pueden ser curadas con penicilina, es obtenida del hongo *penicillium notatum*.

Clasificación de penicilinas

- * Penicilinas Naturales G, K, F, O (activa G).
- * Penicilinas Semisintéticas, nefalina, metilina, oxacilina, cloxa

y dicloxacilinas.

* Penicilinas Sintéticas, amoxa, ampicilina.

Penicilina G

Es poco absorbida por vía oral, sus niveles en sangre son alcanzados en 60 minutos, su absorción es más lenta que la penicilina V (fenóximetil penicilina), es menos tóxica que las penicilinas semisintéticas, se combina fácilmente con alimentos por lo que disminuye su acción cuando se administra por vía oral, por ello se recomienda administrarla 1 ó 2 horas antes de los alimentos, por vía parenteral es utilizada para infecciones severas o cuando la cooperación del paciente es dudosa.

A bajos niveles es bacteriostática, actúa a nivel de pared sobre las células que se encuentran en reproducción, actúan sobre gram positivos, estafilococos, neumococos, espiroquetas, actinomicos y algunos gram negativos como la neisseria (gonorrea y meningitis).

Se pueden desarrollar resistencias bacterianas rápidamente, se administrará en unidades por vía parenteral y en miligramos por vía oral.

125 mg - 200 000 U.

Reacciones Alérgicas

1. Medias, que son dermatológicas.

2. Enfermedad del suero.

3. Severa e inmediata reacción anafiláctica.

Del 5 al 10% de las personas son alérgicas; las reacciones son más severas después de la administración de nuevas dosis, un historial negativo de reacciones a la penicilina no indica que el paciente no sea alérgico.

Usos:

Es el antibiótico de elección en odontología, así como de elección en profilaxis.

Penicilina G Sódica y Potásica

Se utiliza por vía de administración intramuscular o intravenosa, se obtienen niveles sanguíneos rápidamente y se pierden igualmente rápidamente.

Dosis:

300 - 400 000 U. cada 4 horas.

La dosis puede aumentarse pero producir hipocalcemia en enfermos renales o pacientes con dietas bajas en sodio ej. cardiopatas.

Penicilina G Procaínica

Se obtienen niveles más bajos del antibiótico en sangre pero la duración de su efecto es mayor, la dosis 300 000 U. cada 12 horas no es efectiva oralmente.

Penicilina G Benzatínica

Se elimina lentamente, su absorción es lenta, los niveles de sangre obtenidos son más bajos y se utiliza cuando se requiere una larga duración del efecto. Dosis 900 000 - 1, 200 000 U. cada 10 días. Duración media 26 días.

Penicilina V (Fenóximetil penicilina)

Está considerada como penicilina ácido estable es decir puede ser administrada por vía oral sin que presente las modificaciones tan marcadas que aparecen con penicilina G, no entra al líquido cefaloraquídeo al igual que la penicilina G sus dosis es de 500 000 mg. - 250 mg, cada 6 horas.

La penicilina G y V son las de primera elección en odontología.

Penicilinas Sintéticas

Su importancia radica en que pueden ser usadas contra microorganismos productores de penicilinas; son más tóxicas que las naturales, menos potentes.

No son estables oralmente, los derivados de la meticilina los más empleados son la dicloxacilina ya que tienen mayor absorción pero puede ser reemplazada o reservada para ser usada contra estafilococos productor de penicilinas. No están indicados en odontología, sólo en antibiograma y agente causal productor de penicilinas.

Ampicilina

Considerada de amplio espectro, actúa sobre gram positivos y algunos gram negativos, tampoco es activa contra penicilinas, es más tóxica que la G. Presenta con más frecuencia en fenómenos de hipersensibilidad, no está establecida su seguridad durante el embarazo. Su uso en odontología es limitado para infecciones producidas por varios microorganismos sin considerarse un sustituto de la penicilina G.

Dosis 250 mg, cada 6-8 horas bien absorbida por vía oral una hora antes de los alimentos.

La penicilina como medicación tópica en conductos radiculares fue

introducida por Grossman, y se ha empleado formando pastas mezcladas con otros antibióticos y con algunos antisépticos (paraclorofenol alcanforado y creosota).

Cefalosporinas

Están relacionadas químicamente con la penicilina; la cefalosporina es un antibiótico semisintético derivado del producto por un hongo *cephalosporium*, es de amplio espectro, tiene relativa resistencia a la penicilinasas y a la ausencia de poder alérgico cruzado con las penicilinas.

Eritromicina

Es el antibiótico de segunda elección en odontología, se absorbe mejor 1 - 2 horas antes de la ingestión de alimentos, se administra por vía oral principalmente pero puede ser por vía intramuscular o intravenosa. Presentadas en tabletas con capa entérica para impedir la disolución por los jugos gástricos.

Mecanismo de acción síntesis de proteínas, su espectro actúa sobre gram positivos y algunos gram negativos pero con menor potencia bacteriostática. Las resistencias bactericidas aparecen con menor frecuencia que con la penicilina.

El 50% de los estafilococos no son inhibidos por eritromicina,

las reacciones indeseables o secundarias no son frecuentes y cuando aparecen son leves, entre los efectos colaterales se encuentran: estomatitis gastrointestinales como vómito y diarrea que desaparecen al suspender el medicamento.

El tratamiento no se le atribuyen efectos teratogénicos los más utilizados son el estearato y el estolato de eritromicina; espectro similar a la penicilina.

Es parcialmente inactivado por jugos gástricos, está indicado a pacientes alérgicos a la penicilina, corresponde al grupo de los macrolúcidos, no es inactivada por penicilinasas, esta indicada para el tratamiento de infecciones producidas por rickettias y micoplasma; la administración prolongada produce rickettias y superinfección no hay hipersensibilidad cruzada con penicilina.

Dosis 250 mg cada 6 horas.

Antibióticos polipeptídicos y aminoglucosidos de uso local:

Este grupo de antibióticos es de acción tópica o local ya que por vía general son muy tóxicos.

Bacitracina

Es un polipéptido actúa sobre pared celular, sobre cocos y bacilos gram positivos. Sólo es utilizada en forma tópica, por vía parenteral puede causar lesión renal tóxica, su hipersensibilidad se presenta fuertemente aunque no es por vía tópica. Indicada para el tratamiento de úlceras dérmicas, heridas traumáticas o quirúrgicas infectadas. Entre los microorganismos sobre los que está la neiceria, treponema palidum, actinomices, pseudomona y candida. Su aplicación es en forma de ungüento para aplicación cutánea 1 ó 2 veces al día o para aplicación oftálmica.

Grossman la incorporó como pasta de endodoncia.

Polimixina B

Su espectro es reducido, pero es activa sobre algunos gram negativos como el escherichia coli. Tiene uso tópico en endodoncia.

Neomicina

No se conoce su fórmula química completa pero es admitido que es un polipéptido. El espectro de la neomicina es mayor que el de la bacitracina y la tiorotricina y puede considerarse como perteneciente al grupo de espectro medio. Ha sido utilizado en endodoncia como pastas.

Nistatina

Es pilienico antifungico particularmente para el tratamiento de *Candida albicans* su aplicaci3n es t3pica sobre piel o mucosa no se han reportado reacciones al3rgicas importantes y la superinfecci3n no es un problema.

Para el tratamiento de la candidiasis est3 disponible en soluci3n con 100 000 U. tratamiento en odontologia 4 - 6 ml. durante 2 minutos y escupirlo o deglutirlo.

Antibióticos de amplio espectro o gran espectro:

Son llamados así porque actúan no sólo sobre gram positivos y negativos, sino también sobre rickettsias y virus. Comprenden las tetraciclinas y el cloranfenicol.

Tetraciclina

Antibiótico de amplio espectro generalmente por vía oral, su absorci3n gastrointestinal es incompleta pero rápida, tiene buena distribuci3n por ser secretada por saliva o leche materna, no hay complicaciones cuando la dosis no excede de 2 gr. en 24 horas.

Si se administra a la madre durante la lactancia atraviesa la barrera placentaria y puede depositarse en tejido óseo o dental, su administración por vía oral puede resultar una pérdida del efecto, si se administra con antiácidos con cationes disolventes como Ca., Al., Mg.

Es bacteriostática actúa sobre rickettsias, gram positivo, gram negativo, clamidas pero no es efectiva contra hongos, las reacciones adversas son daño hepático, reacciones tóxicas renales sobre todo por el uso de antibiótico cáduco, ya que se degenera. No debe administrarse con fármacos que causen toxicidad renal como el metóxilflorane. Su administración está contraindicada desde el cuarto mes de gestación hasta los 9 años se inactiva con derivados lácteos como el calcio, se considera el antibiótico de tercera elección, la odontología se puede combinar con enzimas proteolíticas para producir efecto antiinflamatorio.

Las reacciones de la tetraciclina no son frecuentes pero puede aparecer anorexia, náusea, emesis, glositis, estomatitis, xerostomía, produce candidiasis por cambios de microflora normal.

Sus indicaciones son el tratamiento de bronquitis crónica, infecciones por anaerobios, rickettsia, gram negativo, principalmente basilos son activas contra la mayoría de los microorganismos de la microflorabucal funciona en estomatitis aftosa.

Cloranfenicol

Llamado también cloromicetina, fué obtenido en 1947 por Benkhrolden del *streptomyces venezuelae*. Su espectro es parecido al de las tetraciclinas y destaca su acción sobre la *salmonella typhosa*, de la que es fármaco electivo.

Se utiliza muy poco en infecciones orales, sería verdaderamente excepcional a bajas dosis empleadas en odontología.

Antibióticos de Espectro medio y Especial:

Este tipo de antibióticos sin ser de muy amplio espectro, se les permite actuar sobre ciertas especies o cepas resistentes a los antibióticos más usados como es el estafilococo.

Exitromicina

Como su espectro es similar al de las penicilinas, su empleo está indicado en infecciones en las que tenga que sustituirla, por temor a alergias. Ha sido recomendada en infecciones periapicales; ha sido muy poco empleada en endodoncia a pesar de que se observó que los gérmenes en el conducto radicular fueron sensibles a ella.

Kanamicina

Es utilizada por vía oral por su efecto local reduciendo la población o microflora gastrointestinal. En endodoncia ha sido recomendada por Grossman por ser bactericida, fungicida y poco irritante, además de sinérgica con la penicilina.

Gentamicina

Su aplicación es tópica en infecciones de la piel actúa sobre gram negativos y algunos gram positivos, es otóxica y nefrotóxica se usa por vía parenteral y puede causar vómito, urticaria, no está establecido durante el embarazo, se combina con carbencilina para el tratamiento de pseudomonas y proteus.

Lincomicina

Es un antibiótico que se utiliza por vía intramuscular u oral, actúa sobre gram positivos y estafilococos productor de la penicilinasas, efectiva en el tratamiento de actinomycosis, actúa sobre síntesis de proteínas, es bacteriostática, es un antagonista terapéutico de la eritromicina.

Clinicamente no se encuentran diferencias entre el empleo de lin-

comicina y penicilina G.

Ejemplos de Antibióticos

BINOTAL

Cápsulas, comprimidos y suspensión.

Penicilina de amplio espectro.

Fórmula.

Cada cápsula contiene:

Ampicilina trihidratada equivalente a ampicilina 0.250 g.

Cada comprimido contiene:

Ampicilina trihidratada equivalente a ampicilina 1.0 g.

Suspensión para lactantes cada frasco contiene:

Ampicilina trihidratada equivalente a ampicilina 1.5 g.

Suspensión para niños cada frasco de 60 ml. contiene:

Ampicilina trihidratada equivalente a ampicilina 3.0 g.

Indicaciones:

Diversas infecciones bucales, extracciones infectadas, y como profilaxis en otras intervenciones quirúrgicas.

Contraindicaciones:

Pacientes alérgicos a la penicilina, no debe administrarse en pacientes sensibles a las cefalosporinas por peligro de alergia cruzada.

Reacciones Secundarias:

Diarrea, alergia en pacientes sensibles.

Dosificación media:

Niños pequeños es conveniente calcular la dosis a razón de 50-200 mg. por kg. de peso y fraccionarla en varias veces al día.

PANTOMICINA

Tabletas y suspensión.

Antibiótico de espectro medio.

Indicaciones:

Profilaxis pre y posoperatoria en procesos quirúrgicos de la cavidad bucal, extracciones múltiples, gingivectomías, quistes infectados, apicectomías, abscesos y alveolotomías.

Contraindicaciones:

Pacientes con hipersensibilidad a la eritromicina.

Precauciones en pacientes con insuficiencia hepática.

Reacciones Secundarias:

Molestias gastrointestinales relacionadas con la dosis, urticaria, erupción cutánea, hasta anafilaxia muy ocasionalmente.

Dosis:

Pantomicina S-400

Suspensión Oral:

*Etilsuccinato de eritromicina equivalente a 400 mg x 5 ml.
de eritromicina base.*

Sabor cereza, frasco con 100 ml.

Niños dosis habitual 50 mg/kg cada 6 u 8 horas.

3. ANTIINFLAMATORIOS

En un traumatismo accidental, un tratamiento dirigido y provocado a fines quirúrgicos, o un traumatismo infeccioso, los tejidos orgánicos responden de inmediato con una respuesta inflamatoria, con fines defensivos.

Los síntomas de la inflamación son: aumento de tamaño de los tejidos comprometidos y vecinos a la zona afectada, hiperemia vascular, edema extravasación de plasma. La inflamación puede ser aséptica o infecciosa, da un aspecto desagradable a la cara, así como asimetría facial, fiebre, dolor, disminución funcional de la masticación y locución, creando problemas al paciente tanto en su vida social como profesional. Durante una infección puede haber exudados y coágulos que pueden interferir con la cicatrización.

Al efectuar una cirugía periapical, al igual que cualquier otro tipo de cirugías, será conveniente prevenir y tratar esta posible reacción inflamatoria con los siguientes objetivos:

1. Disminuir o evitar el dolor y otras molestias subjetivas.
2. Evitar el edema o que al menos sea de poca intensidad.
3. Facilitar la cicatrización, evitando las trombosis venosas y nutriendo mejor los colgajos.
4. Eliminar los exudados, coágulos y pus, para favorecer los procesos de regeneración.
5. Incorporar en un mínimo de tiempo al paciente a su vida normal familiar, profesional y social.

La terapéutica antiinflamatoria deberá ser complementaria y coadyuvante del tratamiento principal antiinfeccioso, quirúrgico o restaurador, que se haya instituido.

Las posibles indicaciones en endodoncia son:

1. Trastornos infecciosos periapicales, especialmente cuando existe celulitis.

2. Pre y posoperatorio en intervenciones quirúrgicas.

3. Traumatismos orales diversos.

4. Uso tópico en conductos radiculares.

Los fármacos fibrinolíticos, son enzimas de diversos orígenes (órganos de animales, vegetales, microorganismos, etc.) que tienen la acción farmacológica de favorecer la eliminación de exudados purulentos, disminuir la viscosidad de los tejidos, mejora la evolución del trastorno inflamatorio. Las más conocidas son:

Tripsina y Quimiotripsina

Se obtiene del páncreas de la ternera; han sido constantemente utilizadas y experimentadas en cirugía facial bucal y periapical.

Según Clufreda y Bandettini de turín, estas enzimas pancreáticas proteolíticas aceleran la cicatrización por lisis de los tejidos necrosados, al mismo tiempo que respetan los vivos. La tripsina actúa escindiendo los aminoácidos alifáticos: lisina, arginina e histidina, mientras que la quimiotripsina escindiría los de la serie aromática: tirosina, triptófano, fenilalanina, etc. Estos autores han empleado éstas en diferentes investigaciones orales con buen resultado, y recomiendan usarlas antes de la operación y evitando su empleo en todas las enferme-

dades hemorrágicas, hepáticas y pancreáticas.

Estreptoquinasa y estreptodornasa: Son enzimas obtenidas de los cultivos de ciertas capas de estreptococos (Streptococcus hemoliticus).

Aunque ambas enzimas son proteolíticas, la estreptoquinasa actúa especialmente como fibrinolítico de manera indirecta, activando el plasminógeno normal en la sangre, y transformándolo en plasmina, que a su vez provocaría la fibrinólisis.

La estreptodornasa actúa sobre el ácido desoxirribonucleico y la desoxirribonucleoproteína (componentes principales de los exudados purulentos) y logra una licuefacción de los tejidos exudados espesos y viscosos que se transformarían en líquidos más fluidos.

Ambas enzimas pueden ser utilizadas para remover coágulos, exudados fibrinosos y purulentos de procesos inflamatorios, y así facilitar la acción de los agentes antiinfecciosos y mejorar la reparación histica. No actuarán sobre los tejidos vivos.

Hialuronidasa: Se obtiene de los testículos de animales, principalmente de bovinos.

Su acción farmacológica se basa en la hidrolización del ácido hia-

lunónico, componente esencial de la sustancia fundamental intercelular de los tejidos conjuntivos, disminuyendo la viscosidad y favoreciendo la difusión de cualquier sustancia inyectada in situ.

En odontología se le ha empleado para facilitar la anestesia local y como fibrinolítico. Como puede resultar peligrosa al difundir la posible infección, su empleo estará condicionado por el uso de antibióticos protectores.

Papaína: Es una enzima vegetal obtenida de la *Carica papaya*, que al despolimerizar las proteínas, aumenta la permeabilidad celular, facilita la fisiología normal y la reparación histica.

Ananase: Es una proteasa vegetal obtenida de la piña, denominada bromelaina o bromelina, que actúa de manera similar a la papaína.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

La anatomía dental infantil como nos pudimos dar cuenta nos permite conocer las características de la cavidad pulpar, así como las células que la componen y su fisiología.

Para llevar acabo nuestro tratamiento conocimos la conducta infantil y los diferentes tipos que ésta puede tener. Esto nos llevó a ganar la confianza del niño y saber como tratarlo dependiendo de su edad y desarrollo intelectual.

Aprendimos que la realización de una historia clínica es importante para conocer los antecedentes patológicos y alérgicos. De esta manera dar libertad al odontólogo y al odontopediatra para la aplicación de la anestesia local, que es un apartado especial de ésta tesis ya que de no saber como aplicarla no podríamos haber aliviado el dolor del niño.

Identificamos lesiones pulpares, su desarrollo clínico y su tratamiento; así como los tipos de recubrimientos y tratamientos pulpares que debemos dar a los niños.

Vimos que la apexificación es un tratamiento mediante el cual podemos estimular el crecimiento radicular normal o, por lo menos, lograr

la reparación apical con tejido calcificado sin olvidar sus indicaciones.

Muchos casos clínicos de emergencia pueden solucionarse mediante una terapia pulpar evitando así que el niño pierda prematuramente una pieza dental, ya que después de haber realizado la presente investigación nos podemos dar cuenta que es importante conservar la pieza dentaria en su sitio hasta su exfoliación natural.

La dentición infantil sana es la base para lograr una dentición permanente igualmente sana, es por eso que debemos tomar en cuenta la diversidad de tratamientos preventivos con los que cuenta la odontología infantil.

BIBLIOGRAFIJA

BIBLIOGRAFIA

ANDREASEN J. O., D.D.S.

"Lesiones Traumáticas de los dientes". 1ª Ed.

Editorial Labo, S.A.

BHASKAR. S.N.

"Patología Bucal". 2ª Ed.

Editorial "El Ateneo".

DIAMOND Moses, D.D.S.

"Anatomía Dental". 2ª Ed.

Unión Topográfica Editorial Hispano-Americana.

México, 1982.

ESPONDA Vila Rafael.

"Anatomía Dental". 6ª Ed.

Editado por la U.N.A.M.

México, 1981.

EVERS Hans, D.D.S.

"Manual de Anestesia Local Odontológica".

Salvat Editores, S.A.

FJNN, Sidney B.

"Odontología Pediátrica". 4ª Ed.

Editorial Interamericana.

GROSSMAN Louis J., D.D.S.

"Práctica Endodóntica". 7ª Ed.

Editorial Mundi, S.A.

HARTY E. J.

"Endodoncia en la Práctica Clínica".

Editorial Manual Moderno, S.A.

México, 1979.

JORGENSEN N.B. y HAYDEN J., Jr.

"Anestesia Odontológica". 3ª Ed.

Editorial Interamericana.

México, D.F. 1982.

LASALA Angel.

"Endodoncia". 3ª Ed.

Salvat Editores S.A.

LAW, David B., LEWIS T., M y DAVIS, J.M.

"Un Atlas de Odontopediatria".

Buenos Aires, Mundi, 1972.

MAC DONAL Ralph E. D.D.S.

"Odontología para el niño y el adolescente".

Editonial Mundi.

ORBAN A., Balint J.

"Histología y Embriología bucales". 6ª Ed.

México, La prensa Médica Mexicana, 1981.

SELTZER S. y BENDER J.B.

"Pulpa Dental". 3ª Ed.

Editonial El Manual Moderno.

México, D.F.

SHAFFER W.G. y LEVY B.M.

"Tratado de Patología Bucal". 4ª Ed.

Editonial Interamericana.

México, D.F. 1986.

TESTS: Tratamientos Pulpares en Odontopediatría.

México, D.F. 1988.

Apuntes de Histología.

1er. Semestre.

1986.

Apuntes de Farmacología.

3er. Semestre.

1987.

Apuntes de Odontopediatria.

7º y 8º Semestres.

1989.

Diccionario de Especialidades Odontológicas.

P.L.M. 2ª Ed.