

Universidad Nacional Autónoma de México
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



TRATAMIENTOS PULPARES EN
DIENTES PRIMARIOS

T E S I S
Que Para Obtener el Título de:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A N

DELFINA VEGA VELEZ
MISAEAL CARDOSO SUAREZ

México, D. F.

14334 1978



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A la memoria sagrada de mi Padre.

Gonzalo Vega Moyao.

(q. e. p. d.)

A mi tía Juanita.

(q. e. p. d.)

A mis Padres

Lilia y Antonio

Con amor.

A mis queridos hermanos.

Al Dr. Jesús Cruz Chávez.

Con respeto, como testimonio
de amistad.

Al Doctor y Amigo.

Victor M. Díaz Michel

Por su colaboración y
atinada dirección en
la elaboración de es-
te trabajo.

Al Honorable Jurado.

A mi querida Facultad.

INDICE

	<u>Página</u>
Introducción	1
Capítulo I.- Primera visita.	3
Manejo del niño en el consultorio dental.	
Actitud de los padres.	
Actitud del dentista.	
Capítulo II.-Anatomía de molares primarios	8
Histología del tejido pulpar	
Fisiología del tejido pulpar	
Capítulo III.-Exámen Radiografico	17
Tecnicas radiograficas con niños	
Capítulo IV.-Dolor dental y miedo en niños	24
Métodos y fármacos usados en el control del dolor y la ansiedad	
Capítulo V.- Tratamientos pulpares en dientes desiguos	33
Tratamientos de elección	
Capítulo VI.-Protecciones pulpares	36
Recubrimiento indirecto	
Recubrimiento directo	
Tratamiento	
Indicaciones	
Contraindicaciones	
Técnica Operatoria	

Capítulo VII.- Pulpotomía	41
Definición	
Indicaciones	
Contraindicaciones	
Diagnóstico	
Tratamiento	
Conclusiones	47
Bibliografía	48

I N T R O D U C C I O N .

Las exposiciones de la pulpa en dientes primarios ya sea por causa traumática, caries o accidentes en la preparación de cavidades es quizá uno de los problemas que con mayor frecuencia tenemos que resolver en la práctica de la Odontología para niños.

Aún cuando la endodoncia ha llegado a un alto grado de perfeccionamiento, existen opiniones diversas sobre si los dientes primarios con afecciones de la pulpa merecen o no ser conservados. Sin embargo -- puede decirse que en los dientes que en particular se consideran, se hace imperativo el tratamiento de las afecciones de dicho órgano siempre y cuando no existan circunstancias que lo contraindiquen.

El porqué se hace imperativo se basa lógicamente en la necesidad de la conservación de dichas piezas, ya que el establecimiento de una buena oclusión -- como parte de la salud total es uno de los objetivos -- de la Odontología.

Ha quedado reconocido el valor de conservar los dientes hasta la época de exfoliación normal.

La pérdida prematura de caninos y molares puede tener como consecuencia un acortamiento de la longitud de los arcos, de insuficiente espacio para alojar los dientes permanentes, una extrusión de las piezas antagonistas y discrepancias de la línea media.

En pocas palabras, la pérdida prematura de piezas primarias molares o caninos, es el principio de lo que pudiese llegar a ser la pérdida de la salud potencial de la dentición. Considerándose esto, la suma importancia que se da a la conservación de las piezas primarias.

CAPITULO PRIMERO

PRIMERA VISITA

MANEJO DEL NIÑO EN EL CONSULTORIO DENTAL.

El trato del niño en el consultorio dental, debe ser con mucha paciencia y comprensión.

La primera cita que hace el niño, debe procurarse que sea lo menos molesta posible, pues será la primera experiencia con el Odontólogo y de nadie más que de nosotros dependerá, que hagamos del pequeño paciente un gran colaborador en lo futuro.

La primera visita puede efectuarse con previa separación de cita, la cuál puede ser concertada por telefono, es entonces la asistente quién toma el nombre, edad y datos principales del estado de salud del niño, ya que el tiempo es un factor muy importante en nuestro trabajo. En la primera sesión deberá recibirse al niño con afecto y hablarle siempre por su nombre de pila, pues nada es más agradable para el niño, que el Dentista conozca su nombre. Deberá explicarsele todo lo concerniente a la unidad dental, tomarle una muestra de saliva y un mínimo de cuatro radiografías (dos oclusales anteriores, superiores e inferior, y dos interproximales, derecha e izquierda.

Es en la segunda sesión, cuando se efectúa la profilaxis oral, examen clínico y radiográfico, plan de tratamiento y presupuesto. Este orden es seguido cuando el niño acude al consultorio dental sin molestias en sus piezas, ya que cuando el niño tiene molestias por lo común llega con miedo, es entonces cuando entra el buen tacto del profesional para tratar al pequeño con dulzura y hacerle ver que nos interesa que cedan sus molestias y entonces comenzar por remediar el mal que aqueja al pequeño.

Sin embargo, el trato con el niño no siempre es fácil, pues el éxito de éste depende de que el dentista conozca los poderes de persuasión y los aplique adecuadamente. Debe tratársele con tacto y benevolencia, pero a veces este modo falla y es entonces cuando debe adoptarse una actitud enérgica; si se trata de un niño rebelde de advertir, "tengo que hacer ésto, si me ayudas te molestaré menos".

Es difícil mostrar las palabras adecuadas para cada caso particular, pues también depende de la personalidad del Dentista, su actitud, su aplomo, la entonación de la voz, la forma de mirar y tocar al paciente.

ACTITUD DE LOS PADRES

Debe tomarse en cuenta las relaciones de cordialidad, existentes entre los padres del niño, y el Odontólogo, ya que de esto también depende el éxito - que podamos lograr en el trato con el niño, El comportamiento de ellos puede ser perjudicial, si comienzan por distraer la atención del niño, pensando que el mantenerlo ocupado es un tema ajeno a los procedimientos odontológicos, el niño cooperará mejor, pero esto puede dar buen resultado cuando las molestias son imaginarias, pues en caso de ser reales todo será inútil, y el niño no cooperará. Por otro lado, los padres que tratan de colaborar con el Dentista ordenando al niño que abra la boca, que escupa o repitiendo todo lo que diga el profesional, no hacen más que confundir al niño, el cual en lugar de dirigir las preguntas al doctor se las hace a ellos. El profesional deberá decir al niño "Lo que deseas sabes, nadie más que yo puede contestarte, pues tus papás nada saben de esto".

Tenemos por otro lado los padres que tratan de dar ánimos al niño cuando está en el sillón, diciendo "Eso es todo ya nos vamos a ir", el niño al darse cuenta de que su tratamiento continúa, se verá engaña

do el Odontólogo deberá decir a los padres que eviten - hablar con el niño, pues pensar, a que el está engañando; por último, tenemos los padres que tratan de consolar, - cuando el niño está cansado o presenta alguna molestia - es comun oírle decir, en tono compasivo "Yo se que te -- duele", y esto provocará las lágrimas de inmediato en el niño. El modo de evitar estos problemas, es que nuestra asistente indique a los padres que deben permanecer en la sala de espera, a menos que se requiera la presencia de ellos, como en el caso de la primera visita, ya que los datos nos los proporcionaron los padres.

ACTITUD DEL DENTISTA.

El comportamiento del Dentista respecto al niño - se reflejará en sus modales, su modo de expresarse, su - aspecto personal como también en su sinceridad. Cuando - el Dentista se muestra indeciso para atender al niño dan - do muchas vueltas al caso y cuando al fin se decide a i - niciarlo, lo hace con desesperación, lo mejor será que - no maneje niños, pues éstos se darán cuenta de que les - teme y se haran los dueños de la situación.

El Dentista no podrá triunfar en Parodoncia sal - vo que muestre verdadero interés en atender niños en su - consulta y que esté preparado para brindarles toda clase - de consideraciones.

Nunca deberá adoptar una actitud paternal, pues si el paciente es niña y tiene de 10 a 12 años le agradará que se le trate como señorita en cambio si son hombres les gustará que se le trate como adulto.

El Dr. W. Mc. Bride dice que si se quiere ser antipático a un niño que se le abaca de conocer no hay nada mejor que acariciarlo, cuando se trata de caricias y palabras el niño desconfía de uno. El Dentista no deberá hacer mofa del niño pues se hará detestable, en cambio los elogios son sumamente útiles debiendo emplearse de acuerdo con el sexo y edad del niño, empleando frases como "Ojala tuviera más clientes como tú, te portas muy -- bién". Para el trato adecuado a estos pacientes, es necesario conocer, el tipo de carácter dominante en uno y así proceder de un modo aceptable para cada caso en particular.

CAPITULO SEGUNDO

ANATOMIA DE MOLARES PRIMARIOS

Primer molar superior.- Su corona de forma cuboi de, su cara oclusal formada por cuatro cúspides, tres bucales y una palatina, siendo esta la más grande y redondeada y presentando frecuentemente un tubérculo accesorio distolingual; de, las cúspides bucales la más prominente es la media, en sentido mesio-distal la cara oclusal está dividida por surco, que salvo excepciones es por profundo. Las caras proximales son de forma trapezoidal, - ligeramente plana la mesial y convexa la distal.

Las caras vestibular y palatina son convexas presentando la primera en el tercio cervico mesial el tuberculo molar de Zuckerkandi, la segunda presenta en ocasiones un tuberculo disto-lingual.

Presenta tres raices; una palatina y dos vestibulares, mesial y distal. Cámara pulpar. Presenta cuatro cuernos pulpares, tres vestibulares y uno palatino de -- los cuales el más prominente es el medio vestibular, el cuerno más alejado de la cara oclusal es el palatino por lo que las preparaciones en esa cara se pueden extender a expensas del lado palatino, el cuerno mesio-bucal es - ligeramente más prominente que el distal. Además el es-

pesor de esmalte y dentina es menor en las caras mesiales que en las distales. Los conductos radiculares en número de tres tienen la forma de las raíces.

Segundo molar superior.- Su anatomía es similar a la del primer molar permanente aunque de dimensiones más pequeñas. La cara oclusal presenta dos cúspides bucales y dos palatinas que le dan forma más o menos cuadrada; la cúspide mesio-bucal es mayor que la disto-bucal y de las dos palatinas es mayor la mesio-palatina (que es la más voluminosa de todas las cúspides de la pieza), presenta en su aspecto mesio-lingual un tubérculo accesorio (Tubérculo de Carabelli).

La cara oclusal está dividida en dos secciones-- una mesial y otra distal por medio de una prominencia transversal de esmalte; dicha prominencia es bastante marcada, lo cual permite preparar una cavidad mesio-oclusal separada de una disto-oclusal. De sus caras proximales la mesial es convexa y en el tercio lingual se nota la presencia del tubérculo de Carabelli, la distal casi plana en su tercio medio es más grande que la mesial.

La cara vestibular tiene dos convexidades separadas por un amplio surco, es la línea de crecimiento que divide los dos tubulos vestibulares, y que a veces llega hasta cervical. La cara palatina se encuentra también dividida en dos convexidades por el surco que viene de oclusal, desde la foseta distal.

Su raíz curvada laminada y en forma de garra; es trifurcada presenta dos vestibulares y una palatina.

Cámara Pulpar.- Presenta cinco cuernos correspondientes a cada una de las cúspides, siendo el más alto - el mesio-bucal que se inclina en dirección mesio-vestibular; el cuerno mesio-palatino le sigue en altura. Los conductos radiculares son aplanados en la misma forma laminada que tienen las raíces. El conducto de la raíz palatina es ligeramente circular en la luz.

Primer molar inferior.- Su corona es cuboide y alargada mesio-distalmente, su cara oclusal de forma rectangular presenta dos cúspides bucales y dos linguales, siendo la más grande, alta y convexa la mesio-bucal; tiene dos fosas oclusales y un surco en sentido mesio-distal, poco profundo, lo que permite en operatoria hacer dos cavidades separadas y en caso de cavidad clase II, las colas de milano mesial y distal, se haran separadamente. - Las caras proximales son ligeramente convexas. La cara vestibular de forma trapezoidal, en su tercio cervico-mesial presenta una eminencia (Tuberculo molar Zuckerkandl) semejante al primer molar superior. La cara lingual es convexa, a veces presenta un surco que la divide en dos lóbulos. Su raíz es bífida, una mesial y otra distal de forma aplanada en sentido mesio-distal.

Cámara pulpar.- Los cuernos pulpares mesiales otra vez, son mas prominentes que los distales, siendo mayor el mesio-bucal por lo que es el más fácil de exponer al preparar una cavidad en esta pieza.

Los conductos radiculares son dos, reducidos mesio-distalmente y amplios de vestibular a lingual.

Segundo molar inferior.- Su corona tiene forma de cubo y es muy parecido al primer molar permanente. La cara oclusal presenta cinco cúspides, tres bucales y dos linguales, siendo las dos mesiales las más prominentes.- Las fisuras que presenta la cara oclusal son bastante -- profundas y frecuentemente alcanzan la dentina, por lo - que deberán eliminarse completamente al preparar una cavidad. Las caras proximales son convexas.

La cara vestibular de forma trapezoidal, presenta tres convexidades que son los tres lóbulos de crecimiento. La cara lingual de forma cuadrangular está dividida por el surco cérvico-oclusal.

Presenta dos raíces, más larga la mesial que tiene forma de gancho.

Cámara pulpar.- Los cuernos mesiales son los de mayor altura y tamaño estando estos unidos por un puente pulpar que hay que tomar en cuenta durante la preparación de una cavidad.

Los conductos radiculares son dos, aplanados en sentido mesio-distal y amplios de vestibular a lingual.

HISTOLOGÍA Y FISIOLÓGIA DEL TEJIDO PULPAR

Histología.- Para poder entender e interpretar el comportamiento del tejido pulpar bajo diferentes estados clínicos consecuencia de su respuesta a la irritación es necesario conocer su estructura histológica y su fisiología.

Histológicamente no hay diferencia entre la pulpa de dientes primarios y permanentes.

La pulpa es un tejido conjuntivo laxo especializado que está formado por células y sustancias intercelular.

Células conectivas.- Son células estrelladas que se encuentran unidas por prolongaciones citoplasmáticas y que están embebidas en una sustancia intercelular gelatinosa.

Sustancia intercelular.- Consiste en fibras finas colágenas que forman una red bastante fina que se mantiene unida gracias a una sustancia gelatinosa que hará las funciones de cemento.

Odontoblastos.- Los odontoblastos constituyen la capa celular que cubre por fuera el tejido conjuntivo. - Son células diferenciadas en forma de columna que están situadas al lado de la dentina. Cada odontoblasto tiene una o más fibrillas citoplasmáticas (Fibras de Thomes), - que desde el cuello celular se extienden a través de los canaliculos dentinarios para terminar en el límite amelo dentinario en forma ramificada.

Vasos sanguíneos.- Existen en abundancia, sus paredes son sumamente delgadas, algunas arterias penetran por el foramen apical y son acompañadas por pequeños nervios y una vez dentro de la pulpa se ramifican en una -- complicada red capilar que terminan en asas periféricas situadas en la porción adyacente a la capa odontoblástica.

Como el delicado tejido pulpar irrigado profusamente por la sangre está confinado dentro de las paredes rígidas de la dentina todo trastorno del aflujo sanguíneo normal traen como resultado una estasis o congestión venosa que se traducirá en dolor.

Linfáticos de la pulpa.- El aflujo linfático de la pulpa no es bien conocido, sin embargo, se han encontrado vasos linfáticos y vainas linfáticas perivasculares.

Nervios de la pulpa.- La inervación de la pulpa y de la dentina según Schour se debe a la presencia de procesos protoplasmáticos de los odontoblastos que se encuentran en conexión fisiológica con las fibras nerviosas, cualquier irritación (química, traumática o térmica) dará lugar a cambios en el citoplasma de las fibras odontoblasticas las que a su vez excitarán el protoplasma de los odontoblastos, excitan las fibras nerviosas que transmiten a los centros superiores la sensación de dolor.

Células defensivas.- Además de los fibroblastos y odontoblastos existen en la pulpa otros elementos celulares generalmente asociados con pequeños vasos sanguíneos y capilares y que son importantes por su acción defensiva.

En la pulpa normal están en estado inactivo, pueden reconocerse tres tipos diferentes de células.

Histiocitos.- Localizados a lo largo de los capilares, durante los procesos inflamatorios producen anticuerpos. Tienen forma redonda migran al sitio donde está localizada la inflamación y se transforman en macrófagos.

Células mesenquimáticas indiferenciadas.- Se les encuentra en íntimo contacto con las paredes capilares -

se cree tienen la propiedad de formar macrófagos e histiocitos.

Células emigrantes linfoides.- Se originan en la corriente sanguínea, su citoplasma es escaso y muestran finas prolongaciones, el núcleo oscuro de forma arriñonada llena casi toda la célula.

Con la edad hay una progresiva reducción de los elementos celulares y la sustancia intercelular aumenta.

Fisiología.- Función formativa.- La pulpa dentaria es de origen mesenquimatoso y contiene la mayoría de los elementos celulares y fibrosos que están presentes en el tejido conjuntivo siendo la función primaria y principal la producción de dentina.

Función nutritiva.- La pulpa proporciona alimentación a la dentina por medio de las prolongaciones odontoblasticas. En la linfa se encuentran los elementos nutritivos.

Función sensitiva.- La pulpa contiene fibrillas nerviosas sensoriales que no solo inervan la dentina, sino que también ayudan a regular el flujo sanguíneo en sus delicados capilares. Debido a su riqueza de inervación la pulpa dentaria puede reaccionar activamente frente a los cambios físicos y químicos.

Función defensiva.- La pulpa se encuentra protegida contra las irritaciones externas mientras está rodeada por una pared intacta de dentina. Puede responder con una reacción muy intensa si se haya expuesta a una irritación sea esta de naturaleza mecánica, térmica, química o bacteriana.

La reacción defensiva puede expresarse como formación de dentina secundaria si la irritación es moderada o como inflamación en casos de irritación más grave.

Los conocimientos actuales nos indican que histologicamente no hay diferencia entre la pulpa de dientes primarios y permanentes. Con la edad hay una progresiva reducción de los elementos celulares y la sustancia intercelular aumenta. En un diente primario maduro los elementos celulares decrecen a medida que se acercan al ápice. Aunque se sospechan diferencias en la fisiología pulpar de un diente primario y un permanente no se han comprobado.

CAPITULO TERCERO

EXAMEN RADIOGRAFICO

Los rayos X en la Odontología Infantil son de gran importancia para el Cirujano Dentista, ya que con la ayuda de ellos determinamos; la existencia de caries, el carácter y extensión de muchas anomalías, trastornos patológicos bucales, desarrollos anormales y otras alteraciones que se pueden corregir y tratar únicamente en los primeros años del niño.

Tanto el Cirujano Dentista como el especialista no puede ni debe hacer un diagnóstico usando solamente los métodos de propedéutica, médica, ni establecer un buen plan de tratamiento si se prescinde del examen radiográfico, pues es tan importante como el examen clínico, el de laboratorio o cualquiera de los métodos auxiliares de exploración.

La roentgenografía juega un papel fundamental en todo exámen de la boca, lo cual es aun más evidente en la boca del niño porque posee una dentadura en estado de formación y desarrollo con periodos eruptivos y de sustitución de piezas primarias por permanentes.

Además pueden presentarse en sus dientes y maxilares una serie de condiciones patológicas y anormales que solo se pueden descubrir por medio de las radiografías; el valor que tiene este tipo de estudio en los dientes y maxilares es un hecho que no admite discusión y forma parte de la responsabilidad del Dentista al tratar al niño.

Es por lo tanto indispensable conocer perfectamente las imágenes radiográficas normales del aparato dentario maxilar en las distintas etapas de desarrollo y erupción cronológica, para evitar errores, como tomar por patológicos órganos dentarios normales que no han terminado su calcificación. La radiografía, no solamente es útil como medio de diagnóstico y de pronóstico, sino indispensable como medio de control.

El examen radiográfico está indicado siempre que se va a iniciar un tratamiento, pues su importancia en el niño es la misma que el adulto, ya que aquel presenta una serie de condiciones características tales como:

- 1.- Una alta incidencia de condiciones patológicas especialmente la caries dental interproximal y la caries recurrente cuya forma incipiente sólo se puede determinar por este medio.

2.- Una serie de anomalías que en muchos casos interfieren con el desarrollo de la dentición y requieren determinarse a una edad temprana.

3.- Cuando debe evaluarse el estado de reabsorción radicular de las piezas primarias, el estado de calcificación y erupción de estas últimas; ya que el niño posee siempre una dentición en estado de desarrollo y formación.

4.- Las características morfológicas de la dentición primaria que hacen necesario un estudio cuidadoso de las placas radiográficas antes de instituir el tratamiento operatorio.

5.- Las complicaciones óseas, periodónticas y radiculares antes del tratamiento.

6.- La forma, número y tamaño de las raíces.

7.- La presencia de dientes retenidos y su posición intraósea.

8.- La presencia de dientes supernumerarios.

9.- La presencia de quistes, tumores, desarrollados en los maxilares en que impiden la oclusión correcta de uno o más dientes.

10.- La gravedad de fisuras óseas (paladar hendido) en las que generalmente se observa la falta de uno o más dientes.

11.- La presencia de cuerpos extraños en los maxilares.

12.- La ausencia del germen primario y del permanente.

13.- La posibilidad de conservar un diente primario.

14.- La duración de periodo de retención cuando por la edad fisiológica del paciente hay la total calcificación radicular.

15.- La aparición de fracturas óseas y radiculares.

TECNICAS RADIOGRAFICAS CON NIÑOS

En pacientes de edad pre-escolar el estudio mínimo requerido es de cuatro radiografías, dos anteriores - oclusales superior e inferior y dos posteriores izquierda y derecha de aleta de mordida. Utilizamos película No. 2 para los pacientes menores de 5 años y ya en mayores de 5 años intentamos usar también la No. 2 para las de aleta de mordida.

Cuando sea indicado tomar películas peri-apicales a los pacientes por cualesquier circunstancia; nuestra técnica únicamente difiere de lo clásico para la radiografía de los dientes anteriores inferiores en que es muy difícil que el paciente sostenga la película en posición dentro de la boca y haciendo uso de sus dedos, entonces se ha encontrado una técnica para tomar dicha área colocando la película como si fuera oclusal y modificando la angulación a 27 grados, para lograr una imagen completa y lo menor distorsionada posible.

TECNICA OCLUSAL

La película oclusal anterior superior, se utiliza la película periapical No. 2, empleando la punta de la nariz como punto de referencia anatómico para la colocación del cono. La película debe colocarse entre los dientes superiores e inferiores con su eje mayor transversal y su superficie sensible en contacto con los dientes anteriores superiores a dos milímetros por delante de los incisivos y su mitad correspondiendo con la línea media. La cabeza del niño debe estar derecha para que la posición de la película sea paralela al piso. La angulación y el tiempo de exposición dependen del aparato y del tipo de película que se utilice; si se usa un apar-

to Ritter Century a 65 K.V.P. y 10 Ma siendo la angulación de mas grados con un tiempo de exposición de 1/4 de segundo si la película es ultra sensible.

Película oclusal anterior inferior.- Se utiliza la película periapical No. 2 que abarca el área intercanina de la mandíbula, la película se coloca con su eje mayor transversal y con su superficie sensible en contacto con los diente inferiores a unos dos milímetros por delante de los incisivos. La cabeza del niño debe inclinarse hacia atrás para que la posición de la película forme un ángulo de aproximadamente 45 grados con el piso. El punto de referencia anatómico para la colocación del cono es la parte media del mentón, la angulación es de 27 grados y el tiempo de exposición es de 1/4 de segundo, si se utiliza el aparato Ritter Century a 65 K.V.P. y 10 Ma. y película ultra sensible.

Técnica de aleta de mordida.- Para niños menores de seis años que se emplea la película No. 0 que abarca el area de la superficie distal de los caninos temporales a la superficie distal de los segundos molares temporales; y para niños mayores de seis años la No. 2 que abarca el area de la superficie distal de los primeros molares permanentes.

La cabeza del paciente se colocará de manera ---
que el plano oclusal forme una línea paralela al piso.

Debe colocarse la placa en posición y sujetarse-
la aleta sobre la superficie oclusal de las piezas infe-
riores, sujetándolo y haciéndolo cerrar al niño. Los ra
yos deben ser perpendiculares a la película. Cuando se-
utiliza la película No. 0 el tiempo de exposición es de-
3/4 de segundo y con la película No. 2 el tiempo de expo
sición es de 1/4 de segundo ambas a + grados de angula--
ción. Es este tiempo de exposición y estos grados de an-
gulación debido a que se usa el aparato Ritter Century a
65 K.V.P. y 10 Ma. si la película es ultra sensible.

CAPITULO CUARTO

DOLOR DENTAL EN NIÑOS

Los científicos no han definido realmente lo que es en sí el dolor.

Los signos físicos que ayudan a saber la intensidad del dolor incluyen llanto, evitar la presión en la parte del dolor, pérdida del apetito, insomnio, palidez, dificultad fisiológica de la parte infectada, etc.

Entre los dolores dentales más comunes en niños, se encuentra los abscesos pulpares y dentoalveolares, apareciendo también el dolor asociado con el tratamiento alveolar.

El tipo de dolor por absceso pulpar y dentoalveolar cuándo es intenso surge espontáneamente, pero es más común durante la noche.

Generalmente se acompaña de inflamación e infección, junto a piezas careadas, traumatizadas o restauradas, el dolor puede ser duradero, evitando que el niño realice sus actividades normales, sobre todo si es muy intenso, aunque en algunos casos el niño no presente ningún dolor.

Otro dolor es el que resulta del enfriamiento repentino de la boca, debido a comida o bebidas muy frías.

Este dolor es breve, agudo y de intensidad variable, este mismo tipo de dolor puede ser causado por la estimulación de la dentina expuesta o una fractura o caries dental.

Otra causa que se confunde con pulpitis, es el dolor causado por el empaquetamiento de alimento en los espacios interdenciales, donde han sido destruidos los bordes marginales y los contactos normales, este dolor ocurre mientras el niño come, pero puede experimentarse varias horas después, es importante identificar la causa de este dolor para evitar tratamiento pulpar innecesario o extraer un diente que solo este careado.

Dolor asociado con tratamiento dental.- El dolor como sugiere Hardy Folff y Goodell, tiene componentes de comportamiento emocionales y autónomos, conscientes e inconscientes, los niños muy pequeños reaccionan llorando, retorciéndose o gritando de la misma manera, por cosas que no les gustan que por cosas que les hacen daño, el dentista debe tratar de predecir las posibilidades de dolor con exactitud.

Los estímulos más dolorosos se encuentran en cirugía y en tratamiento de pulpa vital.

En las lesiones cariosas y preparación de cavidades se produce dolor contando además el estímulo negativo de miedo, presión y vibración de los instrumentos, sigue a estos en sensibilidad, la inyección de la anestesia y el curetaje. Colocar diques de hule, radiografías de aleta de mordida, son menos dolorosas pero molestas. Se debe evitar por todos los medios estas molestias al menos que sean necesarias, para un diagnóstico. El dolor posoperatorio no es muy serio en niños pequeños y el más común no es causado por el tratamiento dental, sino por hábitos de morder y masticar la lengua, labios y carrillos, cebido a la insensibilidad resultante de la anestesia. El dentista dará instrucciones para evitar este problema.

MÉTODOS USADOS EN EL CONTROL DEL DOLOR Y EL MIEDO

Entre las medidas psicológicas se encuentra la amabilidad para ser competentes con confianza de sí mismo, interesados en el bienestar del paciente, por parte del Odontólogo, esto reducirá el miedo del niño, creando confianza.

Se pueden usar frases tranquilizantes para calmar al niño en tratamiento dental, sustituyendo por palabras agradables, por ejemplo, decir molestar en vez de dolor, un pellisquito en lugar de inyección, etc., etc.

Los niños que se someten a un tratamiento dental, generalmente lo aceptan con facilidad, pero algunos requieren ayuda especial por lo que el Odontólogo debe -- identificar y seleccionar los medios eficaces.

Cuando en un paciente es necesario una ayuda * más fuerte que la psicología, progmatía y la anestesia local, el Odontólogo identificará estas ocasiones, y de-- terminará de las acciones a seguir, se pueden utilizar va rias como estas.

1.- Identificar claramente el tratamiento a se guir.

2.- Decir cuanta molestia será causada y que efecto probable tendrá en el paciente.

3.- Si se pr vee que el procedimiento va hacer demasiado exigente decidir si el dolor o la ansiedad nece sitan medidas específicas.

4.- Escoger las drogas que proporcionará el -- alivio necesario.

5.- Escoger las dosis, vías de administración y horario y administración, que probablemente logren la - modificación deseada de la conducta.

Lampshire, clasifica a los niños en cooperati vas tensas, claramente aprensivos temerosos e hipermoti vados, esta guía es valiosa para el grado de trastorno de la conducta que se puede determinar en un niño.

FARMACOS PARA CONTROL DEL DOLOR

a) Analgésicos.- Son los agentes empleados para reducir el dolor sin afectar la conciencia, actúan elevando el umbral del dolor o modificando la percepción central, la interpretación y reacción o disminuyendo la actividad refleja y reduciendo los aspectos psicogénicos del dolor.

1.- Entre los analgésicos narcóticos usados en cierta medida en la odontología infantil es el fósforo de codeína, 20 veces menor en eficacia que la morfina, ya que esta se reserva para dolores intolerables, que ocurren -- muy raramente en niños.

El uso más amplio de los derivados sintéticos del opio, es la pelidina, usado como premedicación sola o en combinación con prometazina. Igualmente que la morfina es depresor del sistema nervioso presenta peligros de sobre dosis, como son estimulación cerebral, taquicardia, desorientación, espasmo muscular y depresión respiratoria.

2.- Analgésicos no narcóticos.- La aspirina y su combinación fenacetina y cafeína, son muy eficaces para analgesia bucal. Su acción se debe a un bloqueo periférico del efecto analgésico de la brodisina.

Estas drogas son eficaces pre y posoperatoria-
mente para controlar el dolor.

Otros analgésicos como el óxido nitroso y el o-
xígeno, actualmente gozan de popularidad cuando se admi-
nistran concentraciones entre 40 y 80 %, el óxido nitroso
proporciona analgesia y euforia.

b) La anestesia general.- Se usa como último -
recurso cuando todas las alternativas son ineficaces.

local es el medio usado más comun-
mente para controlar el dolor en Odontología aunque se --
puede lograr anestesia por presión o frío, el medio más -
eficaz sigue siendo la inyección de un anestésico bucal a
lo largo de un tronco nervioso para bloquear la conducción
o periféricamente en la terminación del tronco nervioso -
por infiltración de estos tejidos.

En los niños existen riesgos, tales como inyec-
ciones intravenosas accidentales lo cual se puede evitar-
usando la aspiración antes de la infiltración, Adicional-
mente existen dos problemas especiales una de estas es --
que exigen una preparación más cuidadosa para asegurar en
cooperación y seguridad durante la inyección por lo que -
se inyectara hasta que sus movimientos corporales esten -
bajo completo control.

El otro problema es cuando se desconoce la inervación de la boca del niño creyendo que es diferente de los adultos lo unico que varía son las distancias entre los puentes de diferencia que son más pequeños.

Una buena práctica es el empleo de un anestésico tópico antes de inyectar.

FARMACOS QUE MODIFICAN LA ANSIEDAD Y EL MIEDO

Los hipnoticos son drogas sedantes que favorecen el sueño natural.

1.- Los barbitúricos y el hidrato de cloral generalmente son usados para sedación en niños, para tratamientos dentales, Ya que son inducidos a un sueño tranquilo del que se despierta facilmente.

Los barbituricos tienen muchos usos y porcos efectos secundarios los que se producen generalmente con altas dosis.

Los usados más comunmente son el fenobarbital, el amobarbital, el pentobarbital sódico, el tiopental sódico y secobarbital.

Los barbitúricos son usados para preparar niños poco manejables tienen un amplio margen de seguridad, por lo que son los preferidos.

2.- Drogas tranquilizantes o sicolepticos.- Son drogas que producen efectos especiales antiscoticos aunque no es sencillo explicar sus efectos, algunos autores explican su acción, por inhibición de enzimas para evitar la destrucción de transmisores químicos del cerebro, o -- también pueden provocar cambios metabólicos bioquímicos a ni veles subcelulares.

Estas drogas las llamadas fenotiasinas han sido usadas con éxito en niños, y son la clorpropasasina, - la proclorpesasina y la procacina.

La distinción entre tranquilizantes mayores y menores radica en su capacidad para reducir las manifesta ciones mayores o menores de ansiedad y tensión.

Un grupo de tranquilizantes denominado grupo menor, contiene fenotiasinas y otras drogas.

Dos de los tranquizantes menores usados frecuen temente, son los derivados de las difenilmetanos, la hi-- droxsina, y una benzodiasepina.

Las drogas usadas más frecuentemente para seda ción dental son las benzodiasepina, valium; las fenotias_i nas, torasine, melloril y composine; el derivado de propa no ecuanil, y los difenilmetanos, atorax y bistonil.

Los tranquilizantes, sedantes analéxicos y -
otras drogas se usan en combinaciones que tratan de dar -
medicación equilibrada, con alguna droga presente, para-
evitar la persecución del dolor por el paciente, sus reac--
ciones al miedo e incluso para reducir la salivación y pro-
mover la euforia.

CAPITULO V

TRATAMIENTO PULPAR EN DIENTES DESIDUOS

Un problema de gran importancia es la preservación de los dientes desiduos con pulpas lesionadas por caries o traumatismo, por lo que la ciencia odontológica busca los métodos más eficaces para dar tratamientos más acertados desde pulpas afectadas, para que el diente pueda permanecer en la boca en condiciones saludables, para poder cumplir sus cometidos. Es obvia la necesidad que tienen estos dientes de terapia pulpar debido a que el esmalte y la dentina en dientes primarios, tienen solamente la mitad de espesor que en los dientes permanentes.

La pulpa está proporcionalmente más cerca de la superficie exterior, por lo que puede ser más fácilmente lesionada. La pulpa dental y sus funciones fisiológicas son similares en varios aspectos a otras partes del organismo. No obstante sus características individuales y su gran protección por dentina y esmalte, estructuralmente duras presentan una situación única, un buen odontólogo debe conocer la estructura de la pulpa lo mismo que las limitaciones de su tratamiento con lo que logrará buenos resultados en tratamientos de piezas enfermas o lesionadas.

TRATAMIENTO DE ELECCION

Un diagnostico acertado es la base incuestionable para tratamientos con un final satisfactorio. Sin un buen diagnostico cualquier intento de terapeutica pulpar llevará al fracaso.

Actualmente, aun existen factores que no pueden ser controlados o fijados facilmente. Por ejemplo las hemorragias, la penetración de caries y sus bacterias en la cámara pulpar, la cual puede ser de una profundidad, lentitud, rapidez de penetración, clínica y radiograficamente impredecibles. Por lo que el diagnostico se basará en una solución cuidadosa de los hechos, signos y síntomas. A pesar de los conocimientos actuales sobre pulpas dentales, todos los tratamientos tienen ciertas limitaciones incluyendo los procedimientos endodonticos completos. Para la elección del tratamiento además de la afección que sufre la pulpa se debe considerar otros factores, tales como: tiempo que permanecerá el diente en la boca, tipo de restauración, tiempo que requiere la restauración, estado de la dentadura uso que será sometido el diente, salud general del paciente, cooperación que se puede lograr del paciente y costo del tratamiento, debe considerarse que la permanencia de estos dientes, en la boca es transitoria. Además de apreciar la edad del paciente y el estado de erupción de las piezas.

Determinar la salud general del niño ya que si sufre cualquier tipo de discrasia sanguínea será considerado mal candidato para terapéuticas pulpares, lo mismo un paciente que padezca bacteremias representa un riesgo, además de que un fracaso en el tratamiento podría dar lugar a complicaciones más graves.

Es importante comprobar el estado de piezas adyacentes y otras estructuras en la boca. Además determinar la función futura del diente al tomar la decisión sobre la factibilidad de la terapéutica pulpar.

La cooperación del paciente, determinará parte del éxito, antes de efectuar una terapéutica pulpar habrá que examinar clínica y radiográficamente al paciente. Esto incluye; historia clínica, examen de la cavidad oral, movilidad dentaria, prueba de vitalidad, buenas radiografías; resumiendo se evaluará la mayor cantidad de criterios para el diagnóstico. Recordando la importancia de una buena técnica anestésica y una higiene adecuada.

CAPITULO VI

PROTECCIONES PULPARES

La terapeutica pulpar más simple es el recubrimiento - pulpar, ya sea en su forma indirecta cuando la pulpa se encuentra aun cubierta por dentina, ya sana contaminada o descalcificada; indirecta cuando hay exposición pulpar intencional o accidental.

La finalidad del recubrimiento pulpar, es mantener la función de la pulpa enferma o expuesta mediante la colocación de materiales protectores.

Cuando el diagnostico, por medio de radiografías, visual y sintomático sea dudoso respecto a la salud pulpar, y se corre el riesgo de dejar la pulpa al descubierto, el Cirujano Dentista, deberá decidir acerca de la conveniencia de un recubrimiento pulpar, indirecto, directo o la eliminación parcial de la pulpa.

PROTECCION O RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO

La finalidad del recubrimiento pulpar indirecto, es la de preservar la salud de la pulpa cubierta por dentina de la que no se tiene la seguridad que sea suficiente protección - en ciertas condiciones.

La protección pulpar se indica en todos aquellos casos en que el aislamiento pulpar ha disminuido, ya por caries o por otros factores. Esta protección se realiza por medio de una internención endodóntica en una sola sesión.

La técnica indica varios pasos a seguir; inicialmente se elimina el tejido dentinario reblandecido por el proceso carioso, comprobando el estado de salud pulpar, procediendo a la protección y aislamiento de la misma por medio de la dentina remanente, de acuerdo al estado observado clínica y radiográficamente; previamente se administrará anestesia si es necesario, habiendo aislado el campo operatorio para evitar la penetración de saliva. Se elimina el tejido enfermo y se efectúa el lavado de la cavidad con agua hervida, secando perfectamente.

Si la pulpa queda protegida por la mitad o más de su espesor dentinario, ésta puede cubrirse con cemento de fosfato de cinc, que servirá de base para la obturación definitiva.

En cavidades donde la dentina sana remanente tiene un grosor aproximado de medio milímetro, se colocará una delgada capa de óxido de cinc-eugenol o bien de óxido de cinc, timol y resina, sobre esto se colocará otra capa de cemento de fosfato de cinc, que será la base permanente.

En casos donde la cavidad es muy profunda, y la dentina se encuentra descalcificada, se debe cubrir con una capa de hidróxido de calcio preparado con agua, otra capa de óxido de cinc y eugenol y por último la base de cemento de fosfato de cinc.

El empleo de diferentes materiales puede variar de acuerdo a casos con características especiales. Es por esto la importancia de un buen diagnóstico y una correcta remoción quirúrgica del tejido enfermo.

PROTECCION O RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO

Como se mencionó anteriormente el recubrimiento pulpar directo, es una intervención endodóntica que tiene por finalidad mantener la función de una pulpa accidental o intencionalmente expuesta, y lograr su cicatrización mediante el cierre de la brecha con tejido calcificado.

Aunque se hacen tratamientos con carácter experimental en pulpas lesionadas por inflamación provocada por caries;-- en la práctica solo se recuperan las pulpas sanas recién expuestas y convenientemente protegidas. Debido a las características anatómicas y fisiológicas de la pulpa, los productos

tóxicos de la inflamación pulpar tienen una eliminación deficiente a través del foramen apical, a pesar de que la pulpa forma una barrera cálcica por detrás de la zona inflamatoria tratando de aislarse, esta barrera es incompleta por lo que al avanzar la infección, la destruye.

Por lo tanto en una pulpa expuesta, para lograr su cicatrización o cierre de la brecha por calcificación por medio de su propio tejido conectivo se debe contar con un aislamiento artificial y en ausencia de infección.

Debido a estas circunstancias el recubrimiento pulpar-directo se indica en casos que por traumatismos bruscos se ha fracturado la corona del diente, descubriendo la pulpa caso frecuente en niños sobre todo en dientes anteriores superiores.

Se contraindica la protección pulpar directa, aún en ausencia de síntomas clínicos la inflamación, cuando al resecar la dentina desorganizada, del piso de una cavidad con caries se descubre pulpa optando en algunos de esos casos, por mantener la salud pulpar mediante la capa dentinaria que la cubre; con la salvedad mencionada en la protección pulpar indirecta.

Técnica Operatoria

Se realiza en una sola sesión operatoria, preferentemente en el momento en que se efectúa la exposición pulpar.

El aislamiento del campo operatorio debe ser inmediato lavando la cavidad y controlando la hemorragia con agua oxigenada al 3%, secando cuidadosamente con algodón estéril la zona expuesta. Posteriormente se coloca una capa de hidróxido de calcio sobre el piso pulpar, sobre esta otra capa de óxido de cinc eugenol y una más de cemento de fosfato de cinc.

Las variantes de la técnica, dependen de diversos factores; como cuando la exposición se debe a fractura en un diente anterior primario con dificultad para realizar una cavidad retentiva para los materiales de protección y aislamiento, estos se mantendrán por medio de una corona artificial temporaria muy bien adaptada y cementada.

Un control radiografico posterior a la intervención al cabo de unas semanas es de gran ayuda en caso de dudas, respecto al éxito del tratamiento, sobre todo en dientes muy jóvenes en los que se puede comprobar el cierre del foramen apical. La prueba periodica de la vitalidad pulpar es importante para apreciar la evolución de la protección directa.

El fracaso del tratamiento se indica por los síntomas clínicos de pulpitis, esto hará necesario la extirpación parcial o total de la pulpa inmediatamente.

CAPITULO VII

P U L P O T O M I A

Definición.- La pulpotomia llamada tambien amputación de la pulpa coronaria consiste en la extirpación de la porción coronaria de la pulpa vital no infectada o solo ligeramente infectada dejando los filetes radiculares en su sitio bajo la acción de un medicamento apropiado.

Indicaciones Contraindicaciones.- La selección de dientes primarios para el tratamiento pulpar implica procedimientos de diagnóstico importantes; se hace este diagnóstico con el objeto de eliminar todos los posibles fracasos. Puede anticiparse un grado razonable de buen éxito y está justificado recomendar a los padres el tratamiento.

Está indicada) 1.- En todos los casos de pulpa expuesta por caries.

2.- Cuando se hace una exposición pulpar durante las maniobras operatorias, en la preparación de una cavidad:

3.- Exposiciones pulpares ocasionadas por caries profundas cuando la pieza acuse vitalidad y no exista complicación periodontal u ósea.

4.- Si se presenta hemorragia en el sitio de la exposición.

5.- Cuando por necesidades ortodóncicas se requiere reducir el diámetro mesio distal de una pieza y que dará comprometida la integridad de la pulpa.

6.- Cuando por ausencia congénita de los premolares se necesita conservar la pieza primaria, ya sea por técnica, se le hace a la molar primaria la forma de la premolar (que le debería sustituir) con una corona.

7.- Cuando el tejido expuesto haya sido contaminado -- por la saliva.

Contraindicaciones.- No se recomienda tratamiento alguno y en consecuencia se preparan para la extracción aquellos casos de dientes primarios donde se dan las siguientes circunstancias:

1.- Cuando hay evidencia de complicación ósea u periodontal.

2.- Cuando las raíces están reabsorbidas casi por completo y el diente permanente está listo para asumir suposición en el arco.

3.- Cuando la retención del diente no estaría en armonía con la oclusión en el arco.

4.- Cuando el niño tiene mala salud y su resistencia a la infección es baja.

5.- Cuando después de amputada la pulpa, no sea posible la correcta restauración por destrucción excesiva de la pieza.

6.- Cuando exista reabsorción radicular interna.

7.- Si nos encontramos con una pulpa purulenta o necrótica al abrir la cámara pulpar.

Instituir la terapia pulpar en los dientes primarios se deberá tomar en cuenta la amplia variedad y complicada morfología de los canales en las raíces de dichos dientes y las dificultades para obtener un sellado hermético apropiado por ser piezas que se encuentran en proceso de calcificación o de reabsorción radicular. Desde luego estos dientes son reemplazados con un mantenedor de espacio, si la función de la dentadura primaria o la secuencia de la erupción de los permanentes subyacentes lo requieren.

Diagnóstico.- El éxito de la terapia pulpara depende de gran parte del diagnóstico, por lo cual este debe hacerse cuidadosamente. Tomando en cuenta la historia clínica de la pieza y tejidos blandos circunvecinos, percusión, pruebas de vitalidad pulpar y disponiendo de una buena radiografía.

Tratamiento.- Se tendrá especial cuidado en trabajar con la mas estricta asepsia.

1.- Anestesiarse profundamente.- En los molares inferiores se empleará anestesia regional, en los superiores será suficiente con la infiltración vestibular y el bloqueo del lado palatino. Debe recordarse que para intervenciones en la pulpa se requiere una anestesia más profunda que para extracciones por lo que se recomienda en algunos casos completarla con inyecciones por mesial y distal de la pieza a intervenir.

2.- Colocación del dique de goma y desinfección del campo operatorio, pincelándolo con mercuriolato.

3.- Se eliminan los restos y caries superficiales y se amplía convenientemente la cavidad para ganar acceso a la cámara pulpar.

4.- La apertura de la cámara pulpar se hará por medio de una extensión completa de su cara oclusal hasta descubrir los cuernos pulpares con fresa de bola # 6 u 8 y luego con fresa, fisura 700, 701 o 557 se unen los cuernos pulpares para desprender el techo de la cámara pulpar.

5.- La remoción de la pulpa cameral puede efectuarse con una cuchara de dentina bien afilada o con una fresa de bola # 9 a baja velocidad, cuando no se tiene mucha práctica.

tica en este tipo de tratamiento, es más conveniente hacerlo con la cucharilla de dentina para no correr el riesgo de ir a perforar la pared subpulpal y llegar a la bifurcación de raíces por lo cual habría que extraer la pieza.

6.- Los restos de la pulpa se eliminan con irrigaciones de suero fisiológico, cuidando de hacer una limpieza completa para evitar decoloración y descomposición de materia orgánica residual que hará fracasar la intervención.

7.- Control de la hemorragia.- Por lo general la hemorragia puede ser controlada al hacer presión con torunditas de algodón estéril.

8.- Tratamiento de los filetes radiculares.- Anteriormente se había usado el hidróxido de calcio sobre el tejido amputado. Actualmente se ha dado preferencia al formocresol en solución (50% formalina, 35% de tricresol y 15% de glicerina).

9.- Se moja una torunda de algodón con formocresol, se lleva a la cámara pulpar, se pone en contacto con los filetes radiculares, se deja cinco minutos y se retira.

10.- Se coloca una capa delgada con una pasta hecha con óxido de cinc y eugenol y una gota de formocresol, preparándola suficientemente espesa.

11.- Se coloca una base de cemento de oxifosfato de cinc, se retira el exceso de las paredes y se espera a que endurezca.

12.- Se hace una obturación con amalgama de plata y se modela pensando en que después será necesario colocar una corona y necesitaríamos espacio para ella.

13.- Se toma una radiografía de control.

14.- Se cita al paciente para la colocación de una corona.

15.- Se recomienda visitas periódicas para control -- clínico y radiográfico, cada seis meses o antes si el caso -- lo requiere.

Efectos del formocresol sobre el tejido pulpar.- Massler y Nausuchani observaron que la superficie pulpar inmediatamente debajo del formocresol se hace fibrosa y acidófila -- dentro de pocos minutos, después de la aplicación del formocresol la pulpa muestra tres zonas distintas: Una ancha zona acidófila (de fijación) bajo de esta una ancha zona pálidamente teñida (atrófica) y al final, una zona de células inflamatorias concentradas en la unión de la zona pálida y difusas dentro del tejido del ápice, después de 60 días, la -- pulpa estaba completamente firme y el muñón parecía hebra de tejido fibroso.

CONCLUSIONES

En este trabajo se intenta demostrar varios puntos a sa
ber:

La necesidad que tiene el paciente infantil de un trato adecuado a su psicología, obteniendo de esta manera mejores - resultados.

El Cirujano Dentista debe desarrollar una labor educativa paciente y sus familiares, para sí enseñarles la importancia que tiene al atención y conservación de los dientes primarios.

Lo indispensable de un estudio radiografico, ya que ningún tratamiento puede instituirse sin contar con las radiografías correspondientes.

Para cualquier intervención en la pulpa es necesario conocer su histología, morfología y fisiología, además de conocer su reacción ante una irritación.

Que al observar una exposición mayor accidental o por caries, debe intentarse una pulpotomía para conservar el diente, y en caso de tener la necesidad de extraer el diente, conservar el espacio respectivo.

B I B L I O G R A F I A

Balint - Orban

Histología y Embriología Buco-Dental

Editorial Labor.

Brauer, John Charles.

Odontología para Niños

Editorial Mundi

Droter A., John

Formocresol in vital and non vital teeth

Journal of Dentistry for Children

Editorial Board

Esponda, Vila Rafael

Anatomía Dental

Imprenta Universitaria

Finn, Sidney B.

Odontología Pediátrica

Editorial Interamericana

Kutler, Yuri
Endodoncia Práctica
Editorial A.L.F.H.A.

Maisto, Oscar A
Endodoncia
Editorial Mundi

Mc. Bridé, Walter
Tratado de Odontopediatría
Editorial Labor S.A.

Mc. Call, Juan Opie
Roentgenodoncia Clínica
Salvat Editores

Raymond, Pauly
Odontología Infantil
Departamento de Publicaciones
Universidad de Costa Rica

Trujillo Duarte, Horelio
Índice Farmacológico de Prescripción
Editorial Médica Sander's, S.A.