

354
2 Gen.

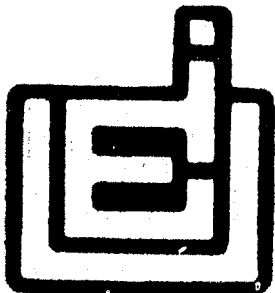
**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS
PROFESIONALES**

IZTACALA - U.N.A.M.

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

**"TRATAMIENTO DE CARIES PROFUNDAS Y TERAPIA PULPAR
EN DIENTES DE LA PRIMERA DENTICION"**

LUIS VICENTE RODRIGUEZ SALGADO



San Juan Iztacala Edo. de México

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

"TRATAMIENTO DE CARIES PROFUNDAS
Y TERAPIA PULPAR EN DIENTES DE -
LA PRIMERA DENTICION"

INDICE

INTRODUCCION.

CAPITULO I.- *Importancia de la terapéutica pulpar en dientes de la primera dentición.*
Importancia del dique de hule y técnica de aislamiento.

CAPITULO II.- *Morfología de los dientes primarios.*
Generalidades.
Diferencias entre la primaria y permanente.
Morfología de cada diente en particular.

CAPITULO III.- *Métodos de diagnóstico.*
Historia clínica.
Exámen clínico.
Exámen radiográfico.

CAPITULO IV.- *Recubrimientos pulpaes.*
Generalidades.
Recubrimiento pulpar indirecto.
Recubrimiento pulpar directo.

CAPITULO V.- *Pulpotomía.*
Generalidades.
Selección de los dientes para pulpotomía (indicaciones y contraindicaciones).
Evaluación clínica y radiográfica.
Técnica de pulpotomía con formocresol.
Pulpotomías en molares temporales fistulizados.
(Artículo Original).

CAPITULO VI.- Pulpectomía.

Generalidades.

Selección de dientes para la pulpectomía parcial.

Técnica de pulpectomía parcial.

Pulpectomía total.

Factores a considerar en la pulpectomía total.

Técnica para la pulpectomía total.

Técnica para la obturación de conductos.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIAS.

INTRODUCCION

Durante los estudios de licenciatura de cirujano dentista, mi mayor preocupación e interés se centró en los problemas que considero integran una gran parte de la odontología; estos son el conocimiento de la patología pulpar y los procedimientos quirúrgicos que pueden resolver estos problemas clínicos, sobre todo en odontopediatría; problemas frecuente en el ejercicio de esta rama es la atención de dientes sumamente destruidos por la caries, pues su restauración y conservación se ve a menudo dificultada por la proximidad del proceso carioso a la pulpa, provocando la inflamación o necrosis del tejido.

En ocasiones la remoción de la caries determina la exposición de uno o más puntos de la pulpa siendo necesario aplicar una técnica adecuada para cada caso.

La terapia pulpar en dientes de la primera dentición debe considerarse como un estudio por separado con respecto a la endodoncia para dientes de la segunda dentición, debido a sus diferencias anatómicas y fisiológicas, por lo tanto exigen la modificación de las técnicas aplicables para los dientes permanentes.

Los tratamientos de conductos radiculares en dientes de la primera dentición son fáciles de realizar y se ha encontrado que son valiosos para la conservación de dichos dientes que de otra forma tendrían que ser extraídos.

Ahora bien la descripción de los métodos o técnicas así como el comentario de estas, son los que me permito presentar en este trabajo, ya que considero esta área de mucha importancia y que debe de enfocarse para la pronta y efectiva atención odontológica de nuestros pacientes.

CAPITULO 1.

- IMPORTANCIA DE LA TERAPEUTICA PULPAR EN DIENTES PRIMARIOS.
- IMPORTANCIA DEL USO DEL DIQUE DE GOMA Y TECNICA DE APLICACION.

IMPORTANCIA DE LA TERAPEUTICA PULPAR EN DIENTES PRIMARIOS.

Através de la práctica dental la preocupación de todo odontólogo ha estado constituida por los procedimientos clínicos - que contrarresten la tremenda pérdida de dientes en los niños. Problema frecuente en el ejercicio de la odontopediatría es la atención de dientes sumamente destruidos, por la caries - pues su restauración y conservación se ve a menudo dificultada por la proximidad del proceso carioso a la pulpa provocando diversas alteraciones.

Los procedimientos terapéuticos aplicados a los dientes temporales se consideran preventivos porque los dientes tratados pueden mantenerse en un estado no patológico y al mismo tiempo se conserva intacto el arco dental y porque permiten evitar las lesiones de los dientes sucedáneos en desarrollo, consecutivas al daño en el diente o en su alrededor.

Al realizar la terapéutica pulpar satisfactoriamente se elimina el dolor y la incomodidad al masticar, que según se ha dicho puede ser una causa que lleve al desarrollo de patrones de masticación anormales (masticación unilateral).

Cuando se notan molestias al masticar, el paciente tiende a elegir alimentos blandos o no fibrosos que sean fáciles de triturar. En consecuencia los tejidos blandos salen perjudicados, se acumulan grandes cantidades de residuos en la superficie de los dientes, y la higiene oral suele ser deficiente. Al eliminar las molestias producidas por la masticación, la terapéutica pulpar ayuda a mantener un ambiente sano en la cavidad oral.

La ciencia odontológica ha estado buscando durante mucho tiempo un método eficaz de tratamiento. Han sido propuestas muchas técnicas; estudiantes, odontólogos, reconoceremos nombres conocidos tales como recubrimiento pulpar directo e indirecto, pulpotomía y pulpectomía.

Se han aconsejado diferentes drogas y medicamentos para seguir estas técnicas y se han recibido informes de varios grados de éxito. Desgraciadamente muchas de estas técnicas han sido sometidas a controversia y sus resultados son impredecibles. Sin embargo como todos sabemos el objetivo principal en terapéuticas pulpares de dientes primarios realizadas por el odontólogo ha sido siempre el mismo: tratamientos acertados de pulpas afectadas por caries para que la pieza pueda permanecer en la boca en condiciones saludables y ocurra la exfoliación natural para poder cumplir su cometido de componente útil en la dentadura primaria. Es obvio que la pieza que ha sido conservada de esta manera no solo cumplirá su papel masticatorio, sino también actuará como excelente mantenedor de espacio para la dentadura permanente, además de controlar mejor los factores de comodidad, ausencia de infección, fonación, prevención de hábitos aberrantes tales como empujes de la lengua, estética y sobre todo evitar maloclusiones.

El odontólogo deberá imponerse metas adicionales para tener éxito en los tratamientos pulpares en dientes primarios deberá esforzarse por comprender y apreciar la gran importancia que radica en dichos tratamientos.

IMPORTANCIA DEL USO DEL DIQUE DE HULE

El uso del dique de caucho es una de las técnicas más valiosas que puede desarrollar un dentista para lograr excelentes cuidados de tratamiento en los niños.

Desde hace tiempo las personas que usan anestesia local y dique de hule en odontopediatría, han experimentado que las terapias pulpares pueden manejarse rápida y eficazmente - sin necesidad de provocar lesiones indebidas en el paciente. La importancia de su uso radica en las grandes ventajas que nos ofrece y que a continuación se describe:

- 1.- Da tanto al operador experimentado como al inexperimta do la clave para un buen tratamiento de casi todos los niños.
- 2.- Aumenta la cantidad y la calidad del trabajo producido - por unidad de tiempo, porque retrae las mejillas y la lengua lejos del campo de operación.
- 3.- Disminuye la posibilidad de lesiones de broca en los te jidos.
- 4.- Evita el peligro de deglución o aspiración de materia - les o sustancias extrañas (residuos de curación, li - mas, etc.).
- 5.- Proporciona un campo seco cuando es necesario para la - preparación de bases, de recubrimientos de pulpa o pul - potomía y para la inserción y condensación de restaura - ciones de amalgama y otro tipo.
- 6.- Protege a los tejidos blandos de la posible acción dañi na de algunas sustancias introducidas en el diente.
- 7.- Mayor accesibilidad para los procedimientos necesarios.
- 8.- Permite al operador mayor visibilidad de poder observar la verdadera extensión de la exposición y el grado y ti po de hemorragia del tejido pulpar, además de que puede concentrarse completamente sobre el diente a tratar y -

no es distraído por estructuras vecinas.

- 9.- Permite el uso de rociador de aire y agua en fresas de alta velocidad y facilita el uso de puntas de aspiración de alto volúmen o eyectores de saliva, porque el niño en quien se está operando está en posición reclinada extrema.
- 10- Logra una desinfección eficiente del campo, manteniéndolo seco, impidiendo la contaminación de saliva, secreción gingival, sangre, secreción purulenta o el producto de la tos y hasta los germenos de la espiración.
- 11- En un gran porcentaje de niños el uso del dique de goma ejerce un efecto calmante y de seguridad para el niño, - después de que la zona en que habrá de operarse ha sido anesteciada adecuadamente.
- 12- El dique de goma crea la sensación de que el odontólogo tiene dominio total de la situación y que se ha hecho un esfuerzo conciente por proporcionar un servicio del más alto grado.

EQUIPO

El equipo necesario para utilizar el dique de caucho o de goma en niños puede ser variado para adaptarse a los gustos individuales de cada odontólogo. A continuación describo lo que considero lo más importante y esencial:

- 1.- Dique de goma de 12.5 x 12.5 cm (esta medida puede variar) de preferencia de color negro u obscuro, ya que el contraste resultante con el diente o dientes a tratar es favorable para la visibilidad del operador.
- 2.- Perforadora del dique.
- 3.- Portagrapas.
- 4.- Porta dique o arco de young (metálico o plástico radio - lúcido).
- 5.- Tijeras.

- 7.- Grapas. El número y tipo de grapa que debe usarse varía de acuerdo a cada operador ya que depende de lo familiarizado que esté con estas.
- Para un primer molar permanente: sup. o inf. la Ivory No. 7; S.S. white No. 201 o 206.
- Para un molar parcialmente erupcionado Ivory No.14; o 14 A.
- En segundos molares temporales puede usarse la grapa de Ivory No. 3 (si el diente es el más distal).
- La mayoría de los molares primarios puede ser engrapados con las S.S. white No. 206 o Ivory No. 00.
- Para un cambio primario la No. 209 S.S. white.
- Para los anteriores temporales la No. 210 S.S. white.

TECNICA PARA APLICACION DEL DIQUE DE GOMA

La aplicación adecuada del dique es un requisito previo importante para el éxito de la terapéutica pulpar.

El diente afectado se ha de aislar de los contaminantes salivales. En la mayoría de los casos el método de elección es el aislamiento de un diente solo, presenta dos ventajas:

- a.- El dique se aplica rápida y fácilmente.
- b.- Con una sola abertura es menos probable que se produzcan filtraciones y contaminación bacteriana.

Cuando no es posible abrazar adecuadamente el diente que se ha de tratar resulta inevitable el aislamiento dental múltiple.

Existen casi tantas formas de colocar el dique como autores sobre la materia y probablemente todos tienen razón y la misma finalidad por lo que; a continuación describo las formas que considero más rápidas y prácticas:

1.- PERFORACION DEL DIQUE

Se hace una perforación en el dique en el sitio más apropiado usando casi siempre la perforación más grande de -

Las pinzas en caso de molares.

El sitio deseado puede marcarse o visualizarse como auxiliar para la realización de los orificios en su lugar correcto en el dique, se puede emplear un trozo de cartulina sobre el trozo del dique y en cada ángulo del pequeño cuadrado se hace una marca, estos cuatro puntos indican donde deberá efectuarse los orificios para el diente que llevará la grapa y su posición depende del cuadrante de la boca en que se trabajará. Existe otro método práctico de perforación de dique llamado el arco múltiple.

Basicamente este sistema consiste en cuatro perforaciones de tamaño graduado de grande a pequeño, perforadas en ángulo cerca del centro del dique. (Figura 1).

Este método tiene tres ventajas definitivas:

- a.- El dique está centrado en el cuadrante en que está trabajando, no en la cara del niño, esto le permite respirar - aire periférico limpio mientras permanecen protegidas las ventanas de la nariz del niño.
- b.- El dique puede ser lavado, enpolvado y perforado previamente y guardado antes de la consulta.
- c.- Estos diques perforados previamente se ajustarán a todos los arcos ya sean superiores o inferiores, solamente pasándolos al otro lado.

Pueden conservarse un pequeño número de diques limpios y enpolvados que han sido sellados pero no perforados para aquellos casos en que hay piezas ausentes en el cuadrante a restaurarse; si bien el dentista considere únicamente necesario aislar un solo diente; en estos casos el operador puede perforar a la medida su dique en el momento indicado y de la manera que el crea conveniente.

{ Figura 2 }.

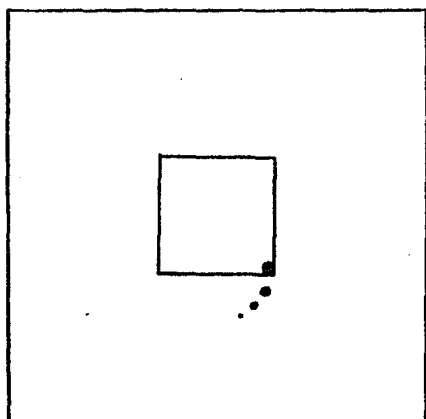


Figura 1

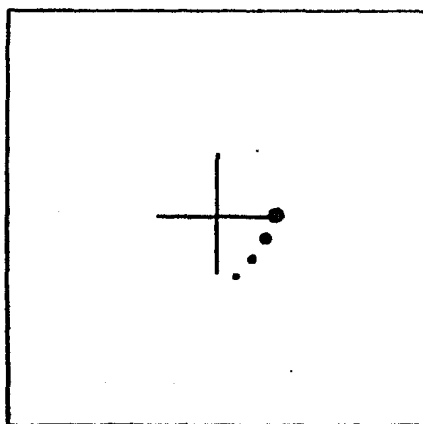


Figura 2

Figura 1 y 2.- Perforación del dique de goma.

En general y en ambos métodos descritos, los orificios deben ser perforados con la misma separación con que aparecen en el disco perforador. El orificio mayor se emplea siempre para el diente que llevará la grapa casi para todos los molares permanentes; en los molares temporales se utilizará generalmente - el orificio mediano y el más pequeño para los incisivos tanto superiores como inferiores.

2.- APLICACION DEL DIQUE

Se recomienda probar la grapa sobre el diente antes de colocar el dique, para asegurarse si la grapa está bien asentada y si no se desalojará con facilidad por la acción de la lengua, el labio o los carrillos.

- a.- Engraparse la pieza más posterior del arco, haciendo - deslizar después el dique sobre esta grapa y luego sobre las otras piezas que han de estar expuestas.
- b.- La grapa se asegura primero en el dique el cual a su vez está extendido sobre el porta dique o arco, luego se lleva toda la construcción a la pieza que han de - engraparse y después se asegura.
- c.- El tercer método consiste en colocar la grapa elegida previamente en el dique de goma, el odontólogo toma - la grapa con las pinzas portadoras en una mano y sosteniendo las esquinas del dique hacia arriba con la - otra, se lleva la grapa y el dique a la pieza por tratar, se asegura la grapa en el diente, se coloca el - arco y con un instrumento plástico o escavador en ángulo se retira la goma de las aletas de la grapa.

Para completar el sellado en torno al diente con la - grapa, se aíslan las piezas restantes (si hay que ha - cerlo) estirando las gomas sobre ellas y pasando hilo dental entre las superficies de contacto.

Innecesario incluir más dientes en dique, que los que

ayudarán a aislar adecuadamente la zona de trabajo, esto dependerá de la posición del diente a tratar pues a menudo es conveniente, perforar un solo orificio en el dique y aislar un solo diente, ya que esto facilitará también la toma de radiografía.

Cuando existe una pequeña filtración de saliva, sobre todo en diques colocados en piezas con destrucción coronaria proximal bastará algunas veces colocar pequeñas porciones de cavit aplastándolas contra el fondo de la zona de filtración con una pinza de curación y una torunda de algodón.

En ocasiones se tropezará con dificultades para la colocación del dique de goma, como en aquellos casos de dientes muy destruidos, dientes fracturados, dientes erupcionados parcialmente, o en las pequeñas coronas de contorno exclusivo de algunos dientes temporales; generalmente en todas estas situaciones puede resolverse este problema mediante la cementación de bandas de cobre o de ortodoncia sobre el diente, en caso necesario se les puede sustituir por coronas de acero, verificando en cualquiera de los casos que no interfieran estas en la oclusión para evitar desplazamientos y lesión traumática de los tejidos periapicales ya que esta banda o corona se conservará en el diente hasta haber terminado el tratamiento indicado.

En casos muy extremos en los que sea por completo imposible colocar dique de goma (poco remanente coronario, fracturas a ras de la encía) como último recurso deberá aislarse con rollos de algodón por completo y de continuo o con gasa y eyector salival.

C A P I T U L O I I .

- MORFOLOGIA DE LOS DIENTES PRIMARIOS
- GENERALIDADES.
- DIFERENCIAS ENTRE DENTICION PRIMARIA Y PERMANENTE.
- MORFOLOGIA DE CADA DIENTE EN PARTICULAR.

DENTICION PRIMARIA

La forma de los dientes en la primera dentición difiere ligeramente en rasgos generales de la segunda; la corona es más pequeña y redondeada, las cúspides más agudas y los bordes más afilados, el esmalte que las cubre tiene un grosor uniforme. Es probable que por esta razón se vea más translúcidas y de color blanco lechoso (primera dentición).

La dentina es muy delgada si se le compara con el grosor de las paredes dentinarias de los dientes de la segunda dentición. Se reconoce en ella que posee una gran flexibilidad, pero menor mineralización.

La cámara pulpar es muy grande comparada también con los dientes de la segunda dentición, advirtiéndose poca actividad en ella para producir dentina. Esto se debe probablemente al mucho trabajo que tiene al estar construyendo la raíz e inmediatamente admitir la destrucción de esta.

El cuello de estos dientes es fuertemente estrangulado y de forma anular y homogénea, no tiene festones en las caras proximales. El conocimiento de la forma y posición del cuello - así como las relaciones que tiene en cada diente con la corona (sobre todo en las posteriores), es importante cuando es necesario hacer una reconstrucción en la que se debe cuidar la región cervical.

El cuello anatómico está limitado por la terminación brusca del esmalte el que nunca se expone al exterior en casos normales.

La corona clínica siempre es más pequeña que la anatómica, aunque no se deben de hacer afirmaciones categóricas, porque se presentan excepciones. Con esto se quiere indicar que el cuello de estos dientes forma parte de la raíz y forma un mismo cuerpo.

En los molares la bifurcación de los cuerpos radiculares se efectúa inmediatamente en el cuello, no existe el tronco ra-

dicular propiamente dicho.

Esta forma de raíz es obligada porque en el espacio interradicular se encuentra el folículo de un premolar que en ese lugar se desarrolla.

La raíz es muy especial en cada diente, en los anteriores - tiene forma de bayoneta con el ápice inclinado hacia labial; la de los posteriores es muy aplanada y ancha como una verdadera lamina.

Las diferencias de formas entre las dos dentaduras se expresan en forma general como sigue:

- 1.- En general la mayoría de los dientes primarios son más pequeños que sus análogos permanentes.
- 2.- Comparadas con las coronas de los dientes permanentes - las de los dientes primarios parecen cortas; o sea que en relación con el largo total del diente {corona raíz} la altura de la corona de un diente primario es considerablemente menor que la del oponente que le sucederá.
- 3.- El estrangulamiento de la región cervical se hace por la terminación brusca del esmalte.
- 4.- El cuello es continuado de forma anular, no existe el festoneo de la línea cervical y solo se advierte en las caras vestibulares en los primeros molares superiores e inferiores.
- 5.- El eje longitudinal del diente es el mismo en corona y raíz.
- 6.- Los dientes primarios anteriores presentan superficies linguales y labiales bastante abultadas en su tercio cervical, llamándose en este caso crestas cervicales.
- 7.- La corona de los dientes anteriores no sufren desgaste en las caras proximales, a medida que se produce el desarrollo se forman pequeños diastemas entre uno y otro diente debido al crecimiento del arco.

- 8.- La coloración del esmalte es más azulada y traslúcida.
- 9.- El esmalte es menos duro debido a su menor densidad de calcificación.
- 10.- En los molares primarios solo las superficies vestibulares presentan un abultamiento considerable (las llamadas crestas vestibulo cervicales) lo cual da un aspecto estrecho característico a la tabla oclusal cuando es examinada del lado oclusal.
- 11.- Las raíces del molar primario son largas y delgadas en comparación con las del permanente.
- 12.- Una diferencia fundamental entre las dos denticiones es la ausencia de base radicular en los molares primarios. Las raíces salen directamente de la corona y no existe el tronco de la raíz.
- 13.- El esmalte de los dientes primarios es más delgado y la cámara pulpar relativamente más grande.
- 14.- Los mamelones de los bordes incisales y las cúspides en los posteriores se pierden rápidamente.
- 15.- Las coronas se desgastan con ritmo sincronizado al movimiento de erupción. Normalmente solo se pueden observar 4/5 partes expuestas de la corona.
- 16.- Los periéquitatos no se observan macroscopicamente en la dentadura infantil; la superficie del esmalte es lisa y brillante.
- 17.- La inestabilidad del apice es manifiesta debido a su lenta formación y su reabsorción posterior.

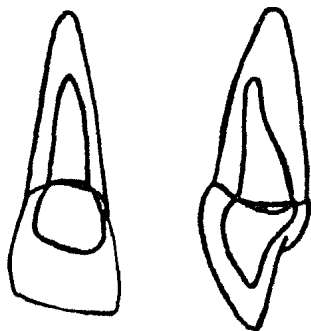


Figura 3

Dibujos que dan la idea de la diferencia dimensional de los incisivos de la primera y la segunda dentición, y forma de la raíz, que desde su proyección proximal toma la de una bayoneta.

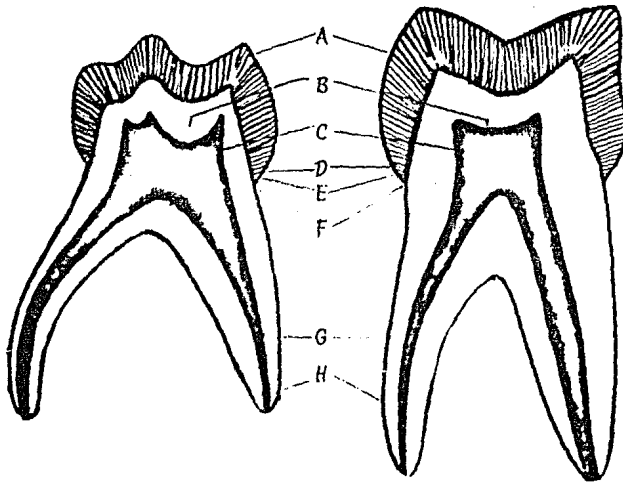


Figura 4

- A).- La copa del esmalte es más delgada, y tiene profundidad más consistente, teniendo en toda la corona aproximadamente 1mm de espesor.
- B).- Existe un espesor de dentina comparablemente mayor sobre la pared pulpar en la fosa oclusal de los molares primarios.
- C).- Los cuernos pulpares están más altos en los molares primarios, especialmente los mesiales, y las cámaras pulpares son proporcionalmente mayores.
- D).- Los surcos cervicales son más pronunciados, especialmente en aspecto bucal de los primeros molares primarios.
- E).- Las varillas del esmalte en el cervix se inclinan oclusalmente en vez de orientarse gingivalmente, como en las piezas permanentes.
- F).- Las piezas primarias tienen un cuello mucho más estrecho que los molares permanentes.
- G).- Las raíces de las piezas primarias son más largas y más delgadas, en relación con el tamaño de la corona, que las de las piezas permanentes.
- H).- Las raíces de los molares primarios se expanden hacia afuera más cerca del cervix que la de los dientes permanentes.
Esto permite el lugar necesario para el desarrollo de piezas permanentes dentro de los confines de estas raíces.

MORFOLOGIA DE CADA DIENTE EN PARTICULAR

INCISIVO CENTRAL SUPERIOR

Este diente se encuentra a cada lado de la línea media; ocluye con el incisivo central inferior y en ocasiones con una parte mesial del incisivo lateral inferior.

Corona. Es corta y ancha, en muchos casos el diámetro mesiodistal es igual o mayor que el diámetro cervico incisal.

Tiene cuatro caras y un borde que puede modificarse por atrición para formar una quinta superficie.

La cara labial. Presenta una forma cuadrada, a nivel del tercio cervical, tiene una eminencia llamada bucogingival en esta zona el esmalte es delgado.

La cara palatina. Por lo general es tan ancha como la cara labial, es cóncava en su tercio incisal y convexa en sus tercios medio y cervical, los rebordes gingivales son poco notorios, las fosas son superficies y el cingulo está bien desarrollado, este se encuentra en los tercios gingival y medio.

Las caras proximales. Son casi paralelas entre sí porque convergen muy ligeramente hacia cervical y lingual formando una contricción cervical.

El borde incisal. Suele desgastarse para formar una superficie en ángulo recto con las caras proximales.

Raíz. Es de forma conoide y recta vistas desde labial, pero desde la cara proximal es curvada con el ápice inclinado hacia labial. La dimensión labio palatina es menor que la mesio distal.

Camara pulpar. Es de grandes dimensiones y sigue la forma exterior del diente. El conducto radicular está sujeto a los cambios que sufra la raíz. El conducto radicular es de forma tubular y muy amplio de luz.

INCISIVO LATERAL SUPERIOR.

Se encuentra ocupando el segundo lugar después de la línea media. Es más pequeño que el central en todas sus dimensiones,-

tanto en la corona como en la raíz, consta de las mismas caras que el anterior.

En la cara labial, el diámetro cervico incisal es mayor que el mesio distal. Las caras proximales convergen ligeramente hacia cervical y palatino, la cara labial es más convexa en todas sus direcciones que la del central. En el borde incisal el ángulo disto incisal es obtuso, mientras que el ángulo mesio incisal es agudo o recto.

La cara palatina, tiene gran concavidad debido a que el cíngulo no se extiende tanto hacia incisal.

La cámara pulpar y el conducto radicular presentan las mismas características que el central superior.

CANINO SUPERIOR

Corona. Las caras son las mismas que en los incisivos. La superficie labial es convexa y se inclina hacia palatino desde un lobulo central de desarrollo, este se extiende incisalmente para formar la cúspide que va hasta incisal desde el centro de la porción labial del diente, pese a ello el borde mesio incisal es más largo que el disto incisal. Las superficies mesial y distal son convexas, convergentes hacia palatino donde se extienden más que en los incisivos. La altura inciso cervical de la cara mesial es algo menor que la cara distal a causa del mayor diámetro del brazo mesial ambas caras convergen al aproximarse a la región cervical. El canino es más ancho en sentido labio palatino que cualquiera de los incisivos.

La superficie palatina. Es convexa en todos sentidos, una cresta palatina se extiende desde la cúspide atravesando la cara palatina y reformando los surcos o depresiones de desarrollo mesio y disto palatino, esta cresta va del cíngulo a incisal.

Raíz. La raíz del canino superior primario es larga, gruesa y algo aplanada en las caras mesial y distal, aunque la raíz decrece hacia el ápice hay un ligero engrosamiento de-

la misma al alejarse del margen cervical. El ápice es redondeado.

Camara pulpar. Se corresponde con la forma externa del diente la porción coronal es muy amplia en la porción incisal reduce su espacio labio lingual, formando un pico que corresponde al borde cortante, en donde pueden observarse los tres cuernos de la pulpa, siendo más desarrollado el central, la luz del conducto es también muy amplia, el agujero apical es bastante reducido antes de la reabsorción radicular.

INCISIVO CENTRAL INFERIOR.

Es el primer diente que se encuentra a partir de la línea media de la mandíbula, es el más pequeño y por lo regular es el primero en aparecer, se parece bastante al diente permanente que lo sustituyó sin presentar la eminencia bucc-cervical pronunciada.

Corona. Tiene forma de cuña con el borde plano hacia incisal la superficie labial de los incisivos inferiores es convexa en todos sentidos, siendo mayor a la altura del borde cervical y con una tendencia a aplanarse algo al aproximarse al borde incisal. El diámetro mesio distal de la cara labial es menor que el cervio-incisal, salvo que haya existido un desgaste excesivo.

El borde incisal. Tiene un aspecto trilobulado característico con mamelones presentes desde la erupción. Se une a las superficies proximales en ángulos casi rectos.

Las superficies mesial y distal son convexas en sentido labio lingual y menos en el sentido inciso-cervical.

La línea cervical posee la forma de un arco con su convexidad hacia la raíz.

La cara lingual es más pequeña que la labial debido a que las caras proximales convergen hacia ella. En dirección cervico incisal los tercios cervical y medio son cóncavos, también en dirección mesio-distal aunque ocasionalmente es plana en el mismo sentido, el tercio cervical es convexo tanto

en una como en otra dirección, no hay cingulo. Las caras proximales son triangulares.

La cavidad pulpar. Corresponde al contorno superficial del diente. La cámara pulpar es más ancha en sentido mesio-distal a la altura del borde incisal y tiene la irregularidad determinada por los tres lóbulos de desarrollo.

En sentido labio lingual la cámara pulpar es más ancha a nivel del cingulo. El conducto radicular es de forma oval y se estrecha al aproximarse al foramen apical, hay una neta demarcación entre la cámara pulpar y el conducto.

INCISIVO LATERAL PRIMARIO

Este diente en todas sus direcciones es más grande que el incisivo central inferior primario.

Pero en su cara labial existe una convexidad mesio-distal mayor que la del central.

Las caras lingual y proximales anatómicamente son semejantes a las del central primario.

La cámara pulpar corresponde al contorno externo del diente y semejante a la del central inferior.

CANINO INFERIOR

En la descripción de este diente se puede decir que es en todo semejante al superior; el parecido de la corona con el diente que le sustituye es mucho mayor que en el caso del superior, porque la fosa lingual es francamente marcada, lo que no pasa con aquel.

Puede distinguirse del superior en que tanto la corona como la raíz es de menor volumen pero las superficies son de mayor convexidad, cosa semejante pasa con los caninos de la segunda dentición.

PRIMER MOLAR SUPERIOR PRIMARIO

Es el más atípico de todos los molares, ya sean primarios o permanentes. Este es un diente que tanto en la forma como en el desarrollo puede considerarse como intermedio entre

premolar y molar, es el más pequeño de los molares en todas las dimensiones salvo en el diámetro labio lingual fundamentalmente la corona definitiva de este diente es bicúspide. - Los estudios embriológicos han mostrado que las dos cúspides presentes son la mesio-vestibular y la mesio-lingual. Una tercera cúspide, la disto-vestibular, se haya con frecuencia como hombro o estilo sobre la cresta distal de la cúspide mesio-vestibular, aunque nunca llega a alcanzar el tamaño de esta, la cara oclusal tiene tres fosetas, la central (más profunda), la mesial (menos profunda) y la distal.

La cara vestibular aparece achaparrada o corta puesto que su diámetro mesio-distal es considerablemente mayor que la altura de la corona.

Como siempre en todos los molares primarios, la corona presenta una constricción cervical bien definida.

La cara palatina es muy convexa en sentido cervico oclusal y mesio-distal, converge hacia oclusal y por lo regular es más pequeña en dirección mesio-distal que la cara bucal.

La cara mesial es aplanada en todas direcciones y más ancha en sentido bucopalatina que la distal.

La cara distal es ligeramente redondeada o convexa en ambos sentidos, unicamente a las cúspides vestibular y palatina caen en angulo recto. Es más estrecha que la superficie mesial y más angosta en oclusal que en cervical.

El tronco radicular de estos molares es muy reducido y las tres raíces de que consta son muy divergentes. (Mesio-vestibular, disto-vestibular y palatina).

La raíz palatina es la más larga, las tres son aplanadas mesio distalmente y redondeadas.

La camara pulpar coronaria es muy grande, como corresponde a todos los dientes de la primera dentición. La forma de estas en cierto modo semejante a la corona pero distorsionada por la longitud que alcanzan los cuernos pulpares. Estos son cuatro, tres de ellos son vestibulares y uno lingual, de los

tres vestibulares el central es muy largo y de mayor base. El distal sigue en tamaño aunque es delgado. El mesial es pequeño y algunas veces no existe o está unido al cuerno central, formando con el uno solo. El cuerno lingual es conocido con orientación hacia la cima de la cúspide; no es tan largo como el centro vestibular.

Los conductos radiculares tienen la forma exterior de las raíces, son muy curvados e irregulares algunas veces semejan una ranura en vez de un conducto de luz circular.

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR PRIMARIO

Desde el punto de vista morfológico constituye el modelo casi exacto de lo que será el primer molar permanente superior. La corona difiere por ser más pequeña y más angulosa y por converger más hacia oclusal, tiene también un reborde cervical muy pronunciado en su cara vestibular, tiene forma trapecoidal.

La cara vestibular presenta un reborde cervical bien definido que abarca el largo total de dicha cara, presenta una constricción muy marcada.

La superficie palatina es convexa inclinándose ligeramente al acercarse al borde oclusal, esta inclinación es mayor en la parte mesial que en la distal. La cara palatina está dividida por un surco palatino que es profundo en su porción oclusal, pero va desapareciendo al acercarse al tercio cervical del diente.

En el tercio medio de la altura coronaria de estas caras existe una cúspide pequeña que ocupa la porción mesio-palatina y se le denomina tubérculo o cúspide de carabelli.

La superficie mesial es cuadrilátera de mucho mayor dimensión vestibulo lingual que cervico oclusal. En general es convexa. Se nota en el tercio lingual la presencia del tubérculo de carabelli (no siempre presente) en el tercio cervical se advierte la terminación brusca del esmalte y forma una muy fuerte convexidad, establece un amplio punto de con-

tacto con el primer molar superior primario.

La cara distal es casi plana en el tercio medio y convexa - cerca de sus perfiles. Se une a las otras caras con superficies continuadas y armoniosas. Es más grande que la mesial, - de forma cuadrilátera y de mayor dimensión vestibulo-lingual. Tanto la cara bucal como la palatina convergen muy bruscamente hacia oclusal haciendo el diámetro oclusal más reducido.

La cara oclusal se asemeja mucho a la del primer molar permanente. Existen cuatro cúspides bien definidas y una quinta - menor, no siempre presente. La cúspide mesio-vestibular es - la segunda en tamaño pero no es tan prominente como la disto-vestibular es la tercera en tamaño pero su reborde palatino es muy prominente y tiene una ligera inclinación mesial. El prominente reborde palatino hace contacto con la gran cúspide mesio-palatina para formar una cresta oblicua elevada. La cúspide mesio-palatina es la mayor y ocupa la porción mayor de la región ocluso-palatina y se extiende más hacia vestibular que la cúspide disto-palatina.

La cúspide disto-palatina es la más pequeña de las cuatro y esta separada de la cúspide mesio-palatina por el muy marcado surco disto-palatino.

La cara oclusal presenta tres fosetas, la central y más profunda que es el punto de unión del surco vestibular, del mesial que se une a la pequeña foseta mesial y del distal.

El surco disto-palatino es profundo con una inclinación mesial y produce una entrada al unirse a la cara palatina a causa de la notoria cresta oblicua, que va del tubérculo disto-vestibular al tubérculo mesio-palatino, quedando la cara-oclusal dividida en dos porciones por lo cual con caries incipientes se hacen cavidades separadas.

Raíz. Es laminada y curvada en forma de garra es trifurcada y presenta dos cuerpos radiculares en vestibular y uno palatino. La formación de la raíz comienza a los nueve meses que es cuando termina de hacerlo la corona.

Camara pulpar. Es grande, los cuernos muy alargados y conoides, toman la dirección de la cima de cada eminencia. El más largo es el mesio-vestibular. El más amplio y voluminoso es el mesio-lingual.

Siguen los distales, el vestibular y el lingual de menor tamaño aún. El piso o fondo de la cavidad no es plano sino prominente y la entrada de los conductos se hace en dirección de la posición divergente de las raíces. Los conductos radiculares tienen la misma forma laminada que las raíces. El lingual es de luz regularmente circular.

PRIMER MOLAR INFERIOR PRIMARIO

Este diente es morfológicamente único entre los molares primarios, su forma difiere mucho a los otros molares primarios y de cualquiera de los permanentes.

Corona. La cara vestibular presenta un reborde cervical prominente y bien desarrollado que se extiende a través de toda la superficie vestibular justo por encima del cuello del diente este reborde pronunciado se une a la superficie mesial en un ángulo agudo y a la superficie distal en un ángulo obtuso. La cara vestibular es convexa en sentido mesio-distal, pero cae en forma muy brusca hacia la superficie oclusal, especialmente en la porción mesial donde se inclina hacia el lingual en grado marcado.

Esta cara está compuesta oclusalmente por dos cúspides siendo la mayor la mesio-vestibular y la menor la disto-vestibular estas cúspides están divididas por una depresión vestibular, extensión del surco vestibular.

La cara lingual es convexa en ambos sentidos y está atravesada por un surco lingual que nace en la fosa central y termina en una depresión de la cara lingual del borde cervical del molar. El surco divide la cara lingual en una cúspide disto-lingual y otra mesio-lingual de las cuales esta última es la mayor.

La cara mesial convencionalmente cuadrilátera es bastante aplanada en ambos sentidos, es de mayor dimensión cervico oclusal en vestibular que en lingual.

La cara distal la más regular de todas las superficies de este diente, aunque existen variantes, de forma cuadrilátera y suavemente convexa; de menor dimensión cervico oclusal que mesio-distal.

La cara oclusal. Superficie romboide alargada mesio-distalmente, tiene ángulos agudos en mesio-vestibular y disto-lingual.

Las cuatro cúspides con que cuenta son muy agudas y alargadas de mesial o distal, más grandes las dos vestibulares que las dos linguales y de mayor volumen las mesiales que las distales.

El surco fundamental es profundo, tiene dos o tres agujeros porque la fosa central no es constante y menos el agujero que está en el centro, los agujeros que más persisten están en las dos fosetas triangulares.

La cámara pulpar posee cuatro cuernos pulpares, el mesio y disto-vestibular, el mesio y disto-lingual, de los cuales los dos mesiales son más altos y puntiagudos al grado de llegar a formar un puente pulpar. El cuerno pulpar disto-vestibular es el segundo en tamaño pero no tiene la altura de los mesiales. El cuerno pulpar mesio-lingual está ligeramente hacia mesial de la cúspide correspondiente. El cuerno disto-lingual es el menor y es más agudizado que los vestibulares. Los conductos radiculares son dos muy reducidos mesiodistalmente y amplios en vestibulo lingual.

La raíz es bifida y en gran manera divergente una de otra. La forma de cada una de las dos raíces es aplanada o laminada en sentido mesio-distal y de gran diámetro vestibulo lingual.

SEGUNDO MOLAR INFERIOR PRIMARIO

Corona se debe reconocer en ella la constancia de la forma, - que semeja un cubo. Tiene mucho parecido al primer molar inferior de la segunda dentición, que emerge distalmente de el. Pueden llegar a confundirse por la semejanza. Tiene cinco - cúspides, tres vestibulares y dos linguales.

La cara vestibular presenta tres cúspides bien definidas mesial, distal y central. Estas tres cúspides se unen en un re borde cervical bien marcado que ocupa todo el ancho de la ca ra vestibular por encima del cuello del molar. Esta cara con verge hacia oclusal.

La cara lingual es convexa en todos sentidos y está cruzada - en el borde oclusal por el surco lingual que separa las cúspides mesio y disto-linguales, presenta una eminencia gingival muy marcada, también converge a oclusal por lo que el - diámetro oclusal es muy reducido.

La cara mesial es por lo general aplanada, el punto de con - tacto con el primer molar primario es amplio por debajo del - extremo del surco mesial.

La cara distal es en general convexa. Es menor que la cara - mesial, el punto de contacto con el primer molar permanente - no es tan amplio como el de la cara mesial.

La cara oclusal tiene cinco cúspides, la disto-vestibular - que es mayor y está separada de la mesio-vestibular (la se - gunda en tamaño) por el surco mesio-vestibular; y una cúspi - de distal la más pequeña de las tres, que esta colocada lige - ramente hacia lingual de las otras dos.

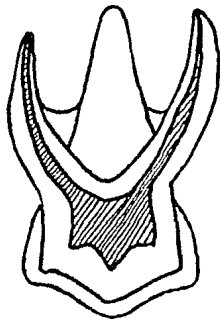
La porción lingual de la cara oclusal está constituida de - dos cúspides del mismo tamaño aproximadamente, la mesio y - disto-lingual que están separadas por el surco disto-lingual y son mayores que las vestibulares.

Existen tres fosetas en esta cara de las cuales la central - es la más profunda y mejor definida, la siguen la mesial y - por último la distal. Estas fosetas están unidas por surcos.

RAIZ. El segundo molar inferior primario consta de dos raíces que son divergentes una de otra. La mesial más larga y con curvatura al principio hacia mesial y después hacia apical, que le da el aspecto de gancho o de garra. La raíz distal tiene la misma forma nada más que a la inversa o sea hacia mesial.

La cámara pulpar tiene cinco cuernos pulpares que corresponden a las cinco cúspides. En realidad la cámara pulpar corresponde a la forma externa del diente, su techo es en extremo convexo con respecto a apical. Los cuernos pulpares mesio vestibular y mesio-lingual son los mayores siendo este último un poco menos agudizado. El cuerno pulpar disto-vestibular no es tan grande como el mesio-vestibular. El disto-lingual es el más pequeño y ocupa posición distal.

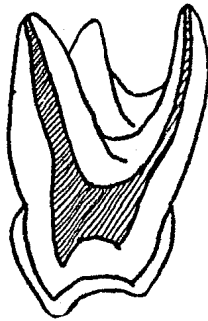
Los conductos radiculares son de dimensiones extraordinariamente grandes, si se comparan con los dientes de la segunda dentición.



A



B



C

Figura 5

Forma y proporción de la cámara pulpar del primer molar superior primario.

- A).- Corte mesio-distal
- B).- Vista oclusal
- C).- Corte vestibulo lingual

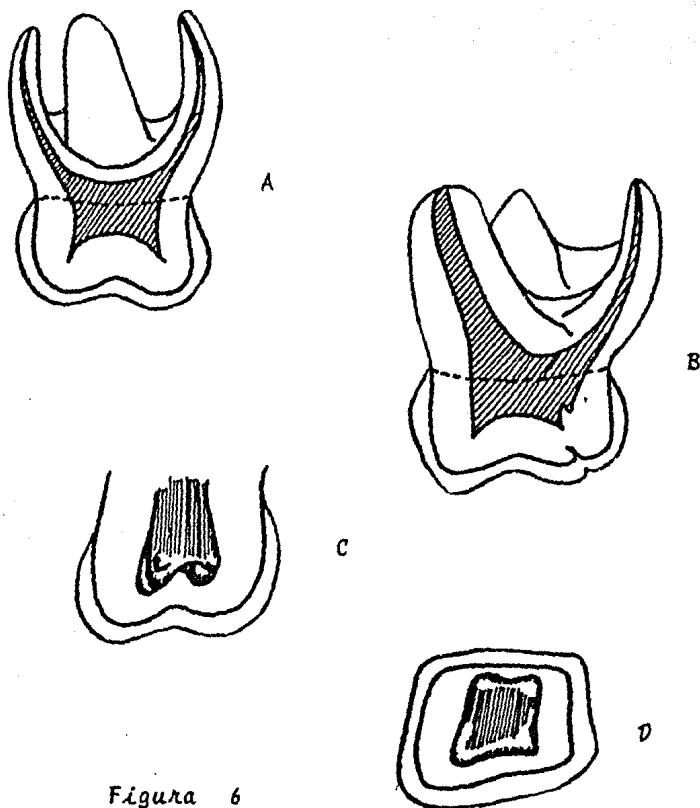
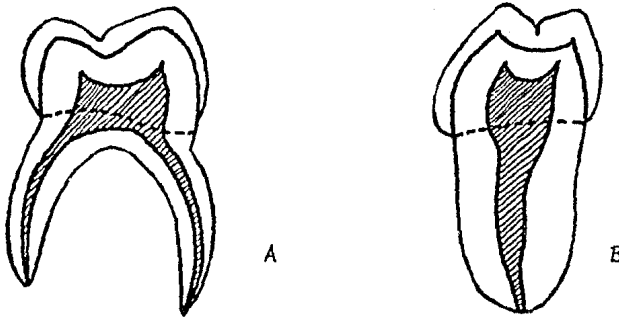


Figura 6

Forma y proporción de la cámara pulpar del segundo molar superior primario.

- A).- Corte mesio-distal
- B).- Corte vestibulo-lingual
- C).- Vista lingual
- D).- Vista oclusal.

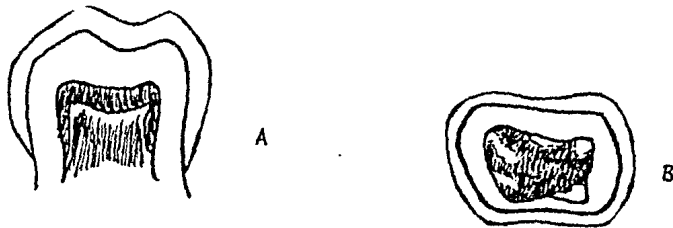
Figura 7



Forma y proporción que guarda la cámara pulpar del primer molar inferior primario.

A).- Corte mesio-distal

B).- Corte vestibulo-lingual



Delineación de la cámara pulpar del primer molar inferior primario.

A).- Vista lingual

B).- Vista oclusal.

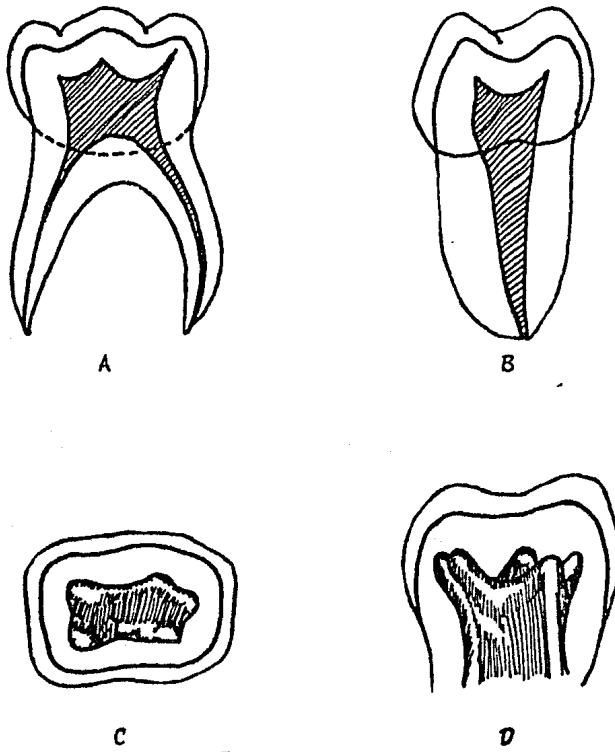


Figura 8

Forma y proporción de la cámara pulpar de un segundo molar inferior primario.

- A).- Corte mesio-distal
- B).- Vestibulo-lingual
- C).- Vista oclusal
- D).- Vista lingual.

C A P I T U L O I I I

DIAGNOSTICO Y METODOS DE DIAGNOSTICO

- HISTORIA CLINICA
- EXAMEN CLINICO
- EXAMEN RADIOGRAFICO

DIAGNOSTICO

La base para tratamientos eficaces de cualquier enfermedad es el diagnóstico acertado de la afección existente. Si no se sigue este concepto fundamental, se llevará a ciegas cualquier intento de terapéutica pulpar y el éxito será cuestión de suerte.

También se admite que a pesar de los conocimientos actuales sobre pulpas dentales logrados a través de investigaciones aún existen varios factores que no pueden ser controlados o fijados fácilmente; por ejemplo la hemorragia excesiva se ha considerado como señal de procesos degenerativos en la pulpa sin embargo no se ha resuelto con exactitud que cantidad o que tiempo ha de persistir la hemorragia para que se le considere excesiva.

También la penetración de caries y sus bacterias en la cámara pulpar puede ser superficial y suficientemente lenta para permitir que los mecanismos de defensa protejan la pulpa, pero la profundidad real y la rapidez de penetración son clínica y radiográficamente impredecibles.

Dicho lo anterior podemos establecer que para obtener un diagnóstico lo más acertado posible nos valdremos de la investigación de síntomas y signos de la enfermedad y del agrupamiento e interpretación de los datos obtenidos.

MÉTODOS DE DIAGNOSTICO PULPAR EN NIÑOS.

El conjunto de síntomas, pruebas y signos pueden ordenarse en tres pasos fundamentalmente;

- 1.- Historia clínica.
- 2.- Exámen Clínico.
- 3.- Exámen radiográfico.

HISTORIA CLINICA

Esta es obtenida por el niño y por sus padres principalmente. Incluye; datos de identificación, edad y estado de salud, an-

cedentes del diente afectado e historia previa del dolor.

EDAD Y ESTADO DE SALUD

Con respecto a la edad se considera la cronológica, la biológica la afectiva y la intelectual.

Si bien la edad no tiene valor diagnóstico en lo que respecta a la naturaleza de la lesión, es fundamental para la orientación terapéutica posterior.

LA EDAD CRONOLÓGICA

De maduración intelectual y afectiva se vinculan con la tolerancia del niño al tratamiento y la posibilidad de seleccionar una terapia más laboriosa.

LA EDAD BIOLÓGICA

Comprende la física, la osea y la dentaria, esta última registra el momento biológico de la dentición en desarrollo, calcificación y erupción.

LA EDAD DENTARIA

Es fundamental también en la elección del criterio terapéutico ya que permite determinar el grado de desarrollo del diente permanente y el de reabsorción del diente primario.

ESTADO DE SALUD

El cirujano dentista tendrá que determinar la salud general del paciente, un niño leucémico, un hemofílico o uno que sufra cualquier tipo de discrasia sanguínea será considerado mal candidato para terapéuticas pulpares; de igual manera el niño susceptible a bacteremias como paciente de fiebre reumática con tendencia a una endocarditis bacteriana, representa un riesgo así como también el paciente con nefritis no debe ser sometido siquiera a la remota posibilidad de una infección aguda, resultado de la terapéutica pulpar ya que podríamos dar pie a complicaciones generales más grandes.

Todos estos datos podremos obtenerlos de un buen interrogatorio a los padres del niño, así mismo se obtendrán los demás datos de importancia en cuestión de si sufre de algún tipo de alergias, si está bajo tratamiento de algún tipo de drogas,

susceptibilidad del niño, etc. (en general el estado de salud actual).

ANTECEDENTES DEL DIENTE AFECTADO E HISTORIA PREVIA DEL DOLOR

Los antecedentes de la pieza afectada contribuyen a la reconstrucción del proceso morboso y determinan el diagnóstico etiológico de la lesión. La historia previa del dolor condiciona el diagnóstico sintomático de la lesión.

Un relato de ausencia o presencia de dolor pudiera no ser tan de fiar en el diagnóstico diferencial de la pulpa temporal expuesta como en dientes permanentes. La degeneración de las pulpas temporales, aún al punto de la formación de abscesos, sin que el niño recuerde dolor ni malestar no es un hecho que salga de lo común. Sin embargo; la historia de una odontalgia debe ser tomada muy en cuenta al elegir un diente para terapia pulpar vital.

El dolor puede ser un elemento orientador sobre la enfermedad pulpar, para valorarlo se considerará su ritmo: continuo o intermitente; su horario diurno y nocturno; su aparición espontánea o provocado y en este último caso si obedece a estímulos térmicos, químicos o mecánicos.

UNA ODONTALGIA coincidente o inmediatamente posterior a una comida puede no significar una inflamación pulpar extensa, el dolor puede ser causado por una acumulación de residuos alimenticios dentro de la lesión cariosa, por presión o por una irritación química de la pulpa viva protegida solo por una delgada capa de dentina intacta.

UN SEVERO DOLOR de dientes nocturno suele significar una degeneración extensa de la pulpa y requiere más que un tipo conservador de terapia pulpar.

Del mismo modo una odontalgia espontánea producida en cualquier momento del día o de la noche de algo más que una pasajera duración, suele significar que la lesión de la pulpa ha progresado demasiado para permitir siquiera una pulpotomía con éxito.

La descripción del dolor que el paciente hace al dentista du-

rante el proceso de evaluación clínica tiene importancia con vistas a la selección de los dientes para el tratamiento pulpar adecuado, y es imperativo que el dentista se informe a cerca de su aparición y características antes de comenzar el tratamiento pulpar.

En resumen el sintoma dolor no proporciona información suficiente para determinar un diagnóstico, por lo cual nunca se insistirá demasiado en la importancia de las pruebas diagnósticas objetivas para la selección de los dientes susceptibles de tratamiento pulpar.

EXAMEN CLINICO

- Inspección visual.
- Exploración.
- Transiluminación.
- Percusión.
- Palpación.
- Movilidad.
- Electro diagnóstico.
- Termo diagnóstico.

INSPECCION VISUAL

Es el examen minucioso del diente afectado, dientes vecinos-tejidos peridentarios y de la boca en general.

Se observará la corona del diente con buena luz e instrumental básico para detectar la presencia de caries, fisuras, fracturas, obturaciones, anomalías de forma estructura o posición y cambio de coloración de la pieza.

EXPLORACION

La presencia de caries exigirá la exploración con especial cuidado de no provocar dolor, su profundidad, las características de dolor y consistencia del piso y la presencia o ausencia de dolor a la exploración orientarán también respecto de la condición pulpar.

TRANSLUMINACION

Los dientes sanos tienen traslucidez clara y difusa, mien-

tras que los patológicos se ven opacos y oscuros.

PERCUSION

Se realiza comunmente con el mango del espejo bucal en sentido vertical u horizontal en general la respuesta positiva a la percusión es indicio de necrosis parcial o total de la pulpa.

PALPACION

Se efectúa con el dedo indice, en la mucosa de fondo de surco mediante la percepción tactil se puede apreciar cambios de volúmen, dureza, temperatura, fluctuación, así como la posible reacción dolorosa percibida por el niño.

MOVILIDAD

Mediante esta estimamos la máxima amplitud de deslizamiento dentro del alveolo y es interpretada como indicio de importante compromiso periodontal.

ELECTRO DIAGNOSTICO

El valor de una prueba pulpar electrica para determinar el estado de la pulpa de los dientes temporales es cuestionable si bien para un indicio de si la pulpa está viva. La prueba no da evidencias de fiar acerca del grado de inflamación pulpar, un factor de complicación es la ocasional respuesta positiva a la prueba en un diente con pulpa necrótica, si el contenido de los conductos es líquido. Lo que se pueda fiar en la prueba pulpar en los niños pequeños también es dudoso ya que después de haber utilizado el probador una vez, el niño puede estar asustado y dar una respuesta falsa tanto al calor como a la electricidad.

TERMODIAGNOSTICO

El frío o calor son respuestas normales de pruebas térmicas a aquellas que muestran que se percibe el dolor al aplicar el estímulo pero que desaparece al retirarlo hay una significativa pérdida de respuesta en la mayoría de los dientes con diagnóstico de necrosis. El tamaño de la cámara pulpar es el factor más importante en la determinación de la respuesta térmica, con las cámaras pulpares pequeñas que exigen de un

mayor estímulo térmico.

En general podrán realizarse todas las pruebas de vitalidad-necesarias pero los resultados obtenidos en dientes primarios utilizando estas técnicas han sido poco seguros.

EXAMEN RADIOGRAFICO

Son esenciales buenas radiografías para completar el diagnóstico que llevará a la elección del tratamiento y pronóstico.

Se emplean radiografías parapicales infantiles y de aleta con mordida (bite-wing).

Con ellas se estudiarán las características anatómicas y patológicas de la pieza afectada.

CARACTERISTICAS ANATOMICAS

- Cámara pulpar; forma y tamaño.
- Conductos radiculares; forma número y disposición.
- Periapice.
- Grado de reabsorción radicular de los dientes primarios.
- Grado de desarrollo de dientes permanentes.

CARACTERISTICAS RADIOGRAFICAS PATOLOGICAS

- Caries, extensión y proximidad a la cámara pulpar.
- Restauraciones metálicas, extensión, profundidad.
- Fracturas coronarias o radiculares.
- Reabsorciones dentinarias, internas o externas.
- Calcificaciones pulpaes.
- Anomalías dentarias.
- Complicaciones periapicales.

Con las radiografías podemos darnos cuenta del estado de la cámara pulpar; por ejemplo si existe algún tipo de resorción interna en las porciones coronal o apical, es poco probable que la pulpa responda bien al tratamiento.

De igual manera la radiografía puede indicarnos problemas de bifurcación o periapicales que sugerirían pulpas degeneradas. Un hallazgo tan obvio como raíces reabsorbidas prematuramente contraindican totalmente la terapéutica pulpar.

Las evidencias de alteraciones tales como espaciamientos del ligamento periodontal o rarefacción efectiva del hueso de sostén eliminarán todo tratamiento endodóntico.

La proximidad de las lesiones de caries a la pulpa no puede ser determinada con exactitud en la radiografía, lo que a menudo parece ser una barrera intacta de dentina secundaria que protege a la pulpa, puede en realidad ser una masa perforada de material irregularmente calcificado y cariado. La pulpa por debajo de este material puede sufrir una extensa inflamación, Se ha encontrado que la presencia de cuerpos calcificados o piedras pulpaes es evidencia de degeneración pulpar.

En resumen, cuando sea posible es aconsejable evaluar la mayor cantidad de criterios para diagnóstico antes de proseguir los tratamientos pulpaes y especialmente antes de anestesiarse si ha de decidirse sobre la realización de terapéutica pulpar después de abrir la pieza, habrá que basarse en radiografías y síntomas clínicos.

C A P I T U L O I V

RECUBRIMIENTOS PULPARES.

- GENERALIDADES.
- RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO.
- RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO.

RECUBRIMIENTOS PULPARES.

Como su nombre lo indica consiste en colocar una capa de material protector sobre el techo pulpar o sobre el lugar de la exposición de la pulpa antes de restaurar la pieza.

Niños que no recibieron la atención odontológica temprana y adecuada, a menudo se presentan con gran cantidad de caries profundas en los dientes temporales, muchas de estas lesiones se verán en la radiografía peligrosamente cerca de la pulpa o aún llegarán a ella, en la mayoría de los casos de dientes con caries profundas se ha observado que tienen exposiciones pulpares.

En vista de la reacción directa entre la profundidad de la caries y la patosis pulpar la excavación temprana de lo que podría ser una caries incipiente es lo más aconsejable como sano tratamiento preventivo con el fin de reducir al mínimo la exposición pulpar.

Si se descubrieran exposiciones por caries en el momento de la limpieza inicial de caries y se les pudiera tratar rutinariamente con resultados buenos consecuentes, estaría resuelto un problema primordial de la odontopediatría.

Es de lamentar que hasta el momento el tratamiento de las exposiciones pulpares vitales no haya sido totalmente exitoso - en especial el de las exposiciones por caries en dientes temporales, por esta razón se tendrá cuidado en prevenir la exposición pulpar durante la eliminación de la caries profunda - cuando esto sea posible no se producirá una penetración profunda de la caries, la estructura dental estará adecuadamente soportada, la pulpa permanecerá intacta y el tiempo consumido por la operación se reducirá considerablemente.

Existen dos tipos de recubrimientos pulpares:

RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO.

RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO.

RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO.

Es el procedimiento en el cual solo se elimina la caries superficial de la lesión y se sella la cavidad con un agente germicida.

La terapéutica pulpar indirecta está indicada en los dientes primarios con lesiones de caries profundas que se juzga que se aproximan a los tejidos pulpares coronales y solo aquellos dientes que se puedan considerar libres de síntomas de pulpitis serán considerados como buenos candidatos a este tratamiento la determinación se tomará después de revisar la historia clínica dental y los datos clínicos radiográficos. La finalidad de este procedimiento es prevenir la exposición de los tejidos pulpares coronales deteniendo el avance de la lesión de caries, dando así tiempo al diente de autoprotgerse depositando una barrera reparadora de dentina entre la pulpa y la lesión y produciendo la esclerosis de los tubulos de la dentina.

CONTRAINDICACIONES

- Exposición pulpar ya sea por caries o accidental.
- Absceso agudo.
- Absceso crónico.
- Fístula.
- Necrosis pulpar.

TECNICA DE LA TERAPEUTICA PULPAR INDIRECTA

1.- ANESTESIA

Se recomienda el uso de los anestésicos locales, porque el dolor producido por la excavación de la caries puede originar un problema de comportamiento o agravarlo si ya existía; además la colocación del dique de goma, preparación de la cavidad y la colocación de una banda o matrices pueden resultar dolorosas a menos que anestesien los dientes y los tejidos blandos que los envuelven.

Se ha realizado con éxito la terapéutica pulpar indirecta en dientes no anestesiados, los que sostienen este -

procedimiento consideran que la primera señal de molestia dada por el paciente mientras se procede a la excavación indica que se ha eliminado todo el material necrotico superficial. El dolor indica que la cucharilla ha entrado en contacto con dentina cariada pero viva y cuando esto ocurre se suspende el raspado. Los que defiendan este número opinan que si se anestesian los dientes es fácil exponer inadvertidamente la pulpa al excavar demasiado el material carioso, no obstante un buen conocimiento de la morfología pulpar ayudará a prevenir la exposición de la pulpa de los dientes anestesiados durante la excavación de la caries. La remoción en los dientes no anestesiados parece aceptable en pacientes con umbrales dolorosos relativamente elevados.

2.-AISLAMIENTO CON DIQUE DE GOMA

3.-EXCAVACION DE LA CARIES.

Para excavar el material carioso se usan las fresas redondas esteriles, afiladas, del mayor tamaño que sea adecuado al de la lesión movidas a poca velocidad.

Eliminar todo el material cariado excepto la porción que está situada sobre el punto de posible exposición de la pulpa ya que si se eliminará provocaría una exposición de la pulpa; si se opera a baja velocidad con ligera presión hay poco peligro de que penetre accidentalmente en la cámara pulpar.

Excavadores de cucharilla se han de usar con cuidado para no suprimir inadvertidamente la delgada capa de dentina sana que queda entre la lesión de caries y los tejidos pulpares.

4.-PREPARACION DE LA CAVIDAD

La cavidad preparada en la primera sesión ha de tener forma adecuada para detener la restauración de cemento o amalgama.

Si no se proporciona una retención adecuada puede perderse

la cura pulpar indirecta entre las sesiones.

Las paredes deben ser alisadas con una fresa de fisura, - hasta no dejar caries dentinaria o adamantina que pudiera interferir en el buen sellado durante el periodo de reparación.

5.- CURAS MEDICAMENTOSAS.

En contacto con la caries residual se pone una cura de hidroxido de calcio o una de oxido de zinc y engenol, ambos agentes han demostrado ser igualmente eficaces para lograr la producción de dentina secundaria o reparadora, aunque - sus mecanismos de acción son diferentes.

El oxido de zinc y engenol es recomendable en las restauraciones temporales porque desde el primer momento cierra - hermeticamente la cura y cuando se usa durante periodos - breves de tiempo impide el paso de sustancias de la boca. El procedimiento debe ser repetido en todos los dientes - con lesiones profundas y accesibles. Cuando no queda suficiente tejido dental después de la eliminación de la caries como para mantener la obturación, a menudo es útil adaptar y cementar una banda preformada de acero inoxidable para que mantenga la obturación durante el periodo de observación. El tiempo recomendado entre dos citas, es el de cuatro u ocho semanas, si se prevee un intervalo más largo se coloca una restauración de amalgama sobre una base de oxido de zinc y engenol.

INSTRUCCIONES POST-TRATAMIENTO

Es sumamente importante que la madre o el tutor comprenda el objetivo del tratamiento y siga las instrucciones dadas. Hay que advertirle que los alimentos pegajosos pueden desprender las restauraciones de cemento y el dentista debe - insistir en que se eviten tales alimentos, al igual debe - prohibirse el escarbado de los dientes con las uñas y - otros objetos hay que reafirmar la importancia de la cita de evaluación y pedir a la madre que comunique al dentista cualquier sintoma que note o la pérdida de la curación den

tal.

CITA DE EVALUACION

La evaluación se realizará después de transcurrir de cuatro a ocho semanas. Antes que todo hay que tomar nota de lo ocurrido entre tanto si durante el intervalo se ha producido algún episodio de dolor relacionado con el diente tratado, y si la restauración está intacta y no se observa exposición de la dentina, probablemente los tejidos de la pulpa han comenzado a degenerar y está contraindicada la continuación de la terapéutica pulpar indirecta, y habrá que aplicar otro tipo de tratamiento.

Si no se presentó ninguna complicación se completará la terapéutica en esta sesión.

Se anestesiarán los dientes y se coloca dique de goma, se elimina la cura y la dentina cariosa residual con fresas redondas afiladas y estériles a baja velocidad. La dentina cariosa residual suele estar seca y se desmenuza cuando se escava con la fresa redonda giratoria. Se inspecciona cuidadosamente la dentina subyacente para descubrir el lugar de las exposiciones de la pulpa.

En los dientes tratados con éxito la dentina que recubre la cámara de la pulpa aparece descolorida, lisa y al tacto produce la impresión de vidrio y sin signos de exposición de la pulpa, en casos en que el tratamiento no ha tenido éxito la capa más profunda del material carioso residual está húmeda - y al excavarla revela exposiciones pulpares aisladas o múltiples.

Si la terapéutica fue exitosa se inserta una base de hidróxido de calcio, un barniz para cavidad y una restauración permanente como se sabe el hidróxido de calcio estimula la producción de dentina esclerótica, y el barniz para cavidad evita la penetración de sustancias procedentes de la boca por los bordes de la restauración.

Todos los dientes tratados de la manera descrita deben ser revisados periódicamente (cada seis meses).

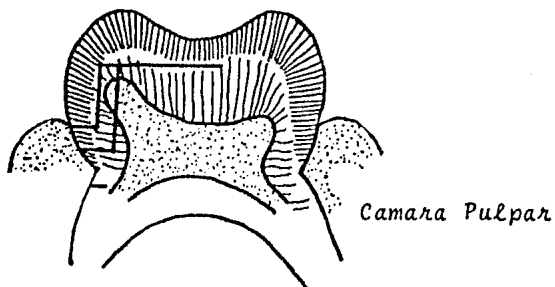
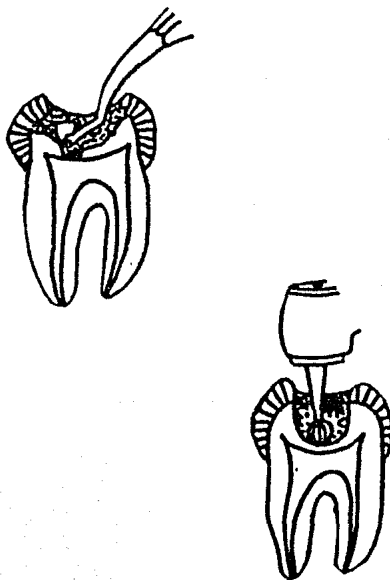


Figura 9

Diagrama que ilustra el mayor peligro de exposición de la pulpa cuando se lleva la pared gingival a demasiada profundidad.

Figura 10

Es corriente que se eliminen capas finas de dentina sana cuando se usan excavadores - de cucharilla. Esto puede evitarse mediante las fresas redondas y aplicando ligera presión.



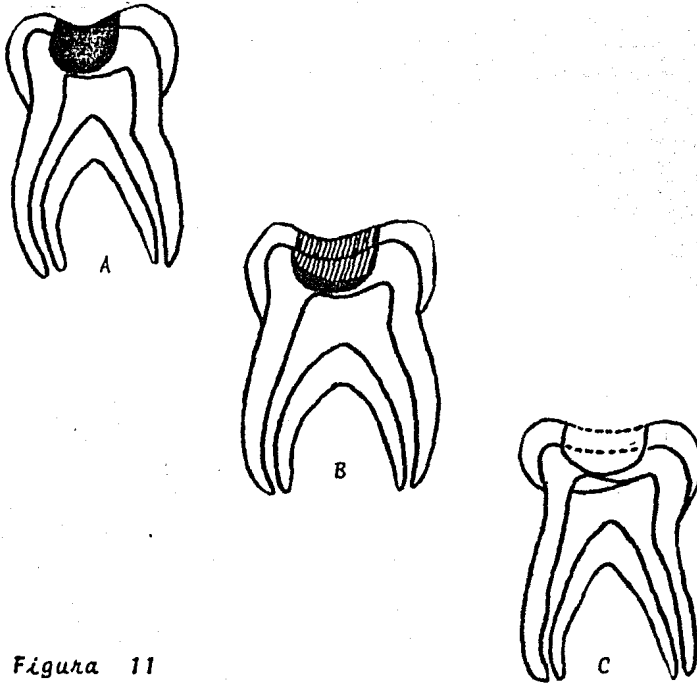


Figura 11

Tratamiento pulpar indirecto

- A).- Diente con caries profunda.
- B).- La caries superficial ha sido eliminada y se selló la cavidad con óxido de zinc y eugenol.
- C).- Seis a ocho semanas después se ha eliminado la curación y se quitó la caries remanente. Una barrera de dentina sana protege la pulpa. El diente puede ser ahora restaurado.

RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO

La terapéutica pulpar directa se aplica en los dientes temporales con pequeñas exposiciones de la pulpa causadas por lesiones traumáticas, accidentes mecánicos, lesiones de caries en donde el tamaño de la exposición es el de una punta de alfiler y rodeada por dentina sana.

En el punto de exposición se pone un agente curativo pulpar en contacto directo, este apósito irrita los tejidos pulpa-res, los cuales a su vez depositan dentina reparadora que cierra el punto exposición con objeto de que se mantenga la vitalidad de los tejidos pulpares. Este procedimiento suele completarse en una sola sesión.

SELECCION DE LOS DIENTES PARA LA TERAPEUTICA PULPAR DIRECTA

La causa de la exposición de la pulpa es un factor importante para determinar si un diente puede ser tratado con éxito mediante la terapéutica pulpar directa.

Una exposición pulpar puede haber sido producida por la fractura de un diente a consecuencia de una lesión traumática, por un accidente mecánico durante las operaciones de restauración o por lesiones cariosas.

En cada caso deben sopesarse cuidadosamente las posibilidades de éxito o de fracaso del tratamiento pulpar directo. Se ha de pensar una protección pulpar solo para los dientes sin dolor prolongado o bien en aquellos en el que fué provocado como al comer, o con bebidas frías etc.

Además no deberá sangrar el punto de la exposición si fué mecánica o será una cantidad que puede ser considerada normal en ausencia de pulpa hiperémica o inflamada.

Los tejidos pulpares expuestos en la cavidad oral o consecuencia de lesiones mecánicas o traumáticas responden bien al tratamiento en muchos casos. Sin embargo antes de instituir la terapéutica pulpar directa hay que considerar varios factores:

1.- Cuanto mayor sea el área expuesta tanto mayor es la posi

bilidad de contaminación microbiana. Si bien los tejidos de la pulpa son capaces de cerrar el punto de exposición con dentina reparadora esta capacidad disminuye a medida que la exposición es de mayor tamaño y se produce la invasión microbiana.

En un diente en que la zona expuesta tiene más de dos mílímetros de diámetro, es más prudente y conservador eliminar todos los tejidos pulpaes coronales (pulpotomía).

2.- Cuanto mayor sea el tiempo de exposición de los tejidos-pulpaes a los líquidos de la boca, tanto mayor es la invasión microbiana. Muchos dentistas familiarizados con la terapéutica pulpar directa coinciden en afirmar que si los tejidos de la pulpa han estado expuestos durante más de doce horas este tratamiento está contraindicado.

3.- Cualquier tipo de lesión pulpar previa sufrida por el diente puede haber alterado la vitalidad o integridad de la pulpa esta tal vez haya sufrido o esté sufriendo alteraciones degenerativas que afectarán desfavorablemente el tratamiento del diente para la terapéutica pulpar directa.

Deberán realizarse las pruebas de vitalidad para obtener una base para futuras evaluaciones clínicas, aunque estas no nos permitan un enjuiciamiento acerca de la extensión de los cambios degenerativos.

Cuando existe alguna duda sobre el estado de la pulpa, la terapéutica pulpar directa es en el mejor de los casos un azar y hay que considerar la conveniencia de aplicar una terapéutica pulpar más extensa.

CONTRAINDICACIONES

Signos de fractura radicular o alveolar,
Patología periodontal o pulpar.

Exposición pulpar extensa por caries.

Aunque la terapéutica pulpar directa de las exposiciones pulpaes cariosas se enseña en la actualidad en las es-cuelas dentales se trata en el mejor de los casos de un

procedimiento arriesgado. Hasta ahora no se dispone de ningún procedimiento clínico que permita determinar la extensión de la penetración microbiana o de la lesión del tejido y es posible que se estén tratando muchas pulpas degeneradas mediante la terapéutica pulpar más amplia.

Con frecuencia es difícil aclarar si la exposición de la pulpa detectada durante la preparación de la cavidad ha sido producida por el instrumento excavador o por la lesión cariosa, - en caso de duda solamente se tratarán con terapéuticas pulpares directas los dientes con pequeñas exposiciones pulpares, - de un milímetro o menos de diámetro.

TECNICA DE LA TERAPEUTICA PULPAR DIRECTA.

- 1.- Anestesia.
- 2.- Dique de goma.
- 3.- Eliminación de caries de las paredes de la pieza y del piso pulpar.
- 4.- Se examina el sitio de la exposición para descubrir si hay hemorragia o signos de degeneración.
- 5.- Colocar una torunda de algodón mojada en una solución estéril no irritante (zonite) en contacto con el punto de exposición para evitar que la pulpa se seque mientras se prepara la cura pulpar.
- 6.- Se aplica una cura de hidróxido de calcio en el sitio de la exposición y en toda la dentina expuesta, previamente secada con torundas de algodón estéril.
- 7.- Se quita el material de curación de los bordes del esmalte y se aplica barniz de copalite en toda la superficie de la cavidad.
- 8.- En esta sesión puede ponerse una restauración permanente, pero si el diente ha de ser restaurado en una sesión futura se pondrá una restauración temporal que aisle de manera adecuada la lesión.

INSTRUCCIONES POST- TRATAMIENTO

Se informará a los padres que se ha tratado una exposición - pulpar y se discutirá el pronóstico del diente tratado incluso la posibilidad de que el tratamiento fracase.

CITA DE EVALUACION

Al cabo de ocho semanas si la operación tuvo éxito podrán - observarse signos radiograficos de calcificación reparadora, este puente de dentina esta situado a unos dos o tres milí - metros del sitio de la exposición, en sentido apical.

Se han de buscar en las radiografías signos de alteraciones - patológicas en la pulpa y en los tejidos periodontales, en - caso de no haber alteraciones se considerará como un trata - miento exitoso.

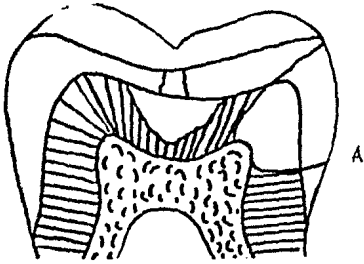
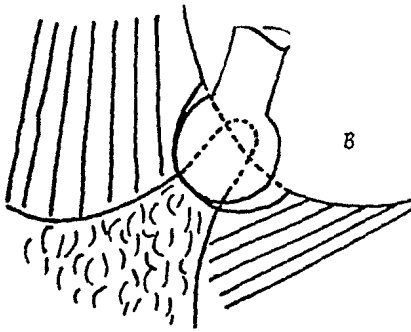
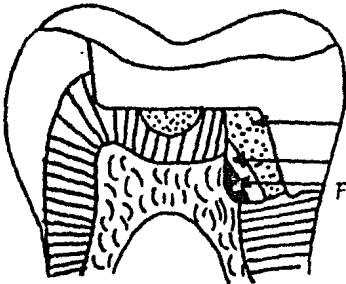


Figura 12
 Recubrimiento indirecto
 A).- Antes del tratamiento



B).- Pulpa expuesta accidentalmente.

C).- Superficie limpia de la pulpa cortada con una fresa redonda.



D).- Cemento de oxifosfato
 E).- Capa de oxido de zinc y eugenol.
 F).- Recubrimiento hidroxido de calcio.

CAPITULO V.- PULPOTOMIA

- GENERALIDADES.
- SELECCION DE LOS DIENTES PARA PULPOTOMIAS
- INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.
- EVALUACION CLINICA Y RADIOGRAFICA.
- TECNICA DE PULPOTOMIA CON HIDROXIDO DE CALCIO.
- TECNICA DE PULPOTOMIA CON FORMACRESOL.
- PULPOTOMIA DE MOLARES TEMPORALES FISTULIZADOS.

(ARTICULO ORIGINAL)

PULPOTOMIA

GENERALIDADES

Es la extirpación completa de la porción de los tejidos coronales de una pulpa viva (cámara pulpar) conservando intactos los tejidos pulpaes radiculares o sea la eliminación de la zona de inflamación cercana al sitio de exposición pulpar, - permitiendo en esta forma que la pulpa viva de los conductos radiculares sane y recupere su función normal.

La pulpotomía se realiza en los dientes temporales cuando la pulpa coronal ha quedado expuesta por un trauma o por un proceso de caries. La finalidad de este procedimiento es conservar el diente tratado libre de molestias y de enfermedades.

SELECCION DE LOS DIENTES PARA LA PULPOTOMIA

Solo se aplica este procedimiento a los dientes en los cuales la inflamación o la degeneración han quedado limitadas a la pulpa coronal. La desición se toma después de revisar cuidadosamente la historia dental y de examinar bien el diente - clínica y radiográficamente.

Una historia de dolor tiene importancia para determinar la extensión de la lesión pulpar; el dolor durante periodos de relativa inactividad indica una degeneración extensa de los tejidos de la pulpa. El dolor provocado por la masticación o el contacto de líquidos puede indicar la compresión de la pulpa coronal, o de la dentina expuesta y los tejidos pulpaes pueden o no sufrir degeneración.

La ausencia de dolor no siempre significa que el diente este vivo y sano; debemos recordar que los dientes primarios carentes de vitalidad pueden no ser dolorosos.

EVALUACION RADIOGRAFICA

Se compara la radiografía del diente con su simétrica. Las zonas radiolúcidas patológicas periapicales de la furca o periodontales, la presencia de resorción interna de la cámara pul-

par o de los canales radiculares; y la evidencia de fracturas de la raíz o del alveolo, contraindican la pulpotomía y generalmente hay que extraer el diente, al igual si la radiografía revela que se exfoliará antes de seis meses o sea que ya se ha reabsorbido más de la mitad de las raíces.

La presencia de cuerpos radiopacos en la cámara de la pulpa o en los conductos radiculares puede ser indicio de que la pulpa ha intentado autoprotgerse depositando una barrera calcificada entre ella y la lesión de caries.

La comparación de las radiografías del diente afectado con las del diente contralateral puede aclarar que estas radiopacidades representan las convoluciones morfológicas de la dentina en la cámara pulpar o en los conductos y no modificaciones patológicas. Las calcificaciones patológicas pueden significar que incluso están afectados los tejidos radiculares y que esta indicada una pulpectomía parcial, puede tomarse una decisión después de determinar la hemorragia postraumática.

EVALUACION CLINICA.

Las exposiciones de la pulpa traumáticas o cariosas de los dientes temporales se consideran en principio como candidatas a la pulpotomía. Si los dientes son relativamente estables en los procesos alveolares y no hay signos de trayectos fistulosos ni de parulis, se puede preparar el diente para una pulpotomía.

Si se observa pus en el sitio de la exposición o en la cámara pulpar coronal, probablemente estarán afectados todos los tejidos de la pulpa y la pulpotomía estará contraindicada; sin embargo, cuando no se observa pus y los tejidos pulpares coronales tienen vitalidad, los tejidos pulpares de la raíz pueden estar o no infectados. El dentista ha de proseguir la pulpotomía hasta el punto en que pueda evaluar el estado de la pulpa radicular, es decir puede amputar los tejidos coronales y determinar el grado de hemorragia postraumática. Si transcurridos tres o cuatro minutos la hemorragia continúa indica -

que está afectada la pulpa radicular por lo tanto está contra indicada la pulpotomía.

TECNICA DE LA PULPOTOMIA

Actualmente se desarrollan dos técnicas de pulpotomía una con hidroxido de calcio y otra con formocresol.

PROCEDIMIENTOS DE LA PULPOTOMIA CON HIDROXIDO DE CALCIO

- 1.- Se anestesia el diente y se coloca dique de goma.
- 2.- Se limpian las piezas expuestas y el área circundante con algún germicida adecuado.
- 3.- Se excava el material carioso con una fresa redonda lo mayor posible y se expone ampliamente el techo de la cámara pulpar. La fresa deberá estar esterilizada y se utilizará con el debido enfriamiento del agua.
- 4.- Para suprimir las estructuras dentales laterales y proporcionar así una visión libre de la cámara pulpar se usa - fresa de fisura de corte diagonal, esteril.
- 5.- Se extirpa la pulpa con una cucharilla excavadora afilada y esterilizada tratando de lograrlo de una sola pieza, es necesaria la amputación limpia hasta los orificios de los canales.

Puede utilizarse también una fresa redonda a velocidad relativamente alta y presión ligera. Una presión demasiado fuerte podría producir una eliminación excesiva de la masa del diente y la penetración el el área de la furca.

- 6.- Se ha de obtener una vista amplia de las entradas de los conductos radiculares con agua o con una solución estéril eliminando rápidamente residuos con un evacuador oral.
- 7.- En los puntos de amputación se colocan taponcitos de algo dón humedecidos con suero fisiológico, durante tres o cuatro minutos para controlar la hemorragia pos-amputación - con menos riesgo de alterar el coagulo sanguíneo de forma reciente.

Incluso retirando las torundas con cuidado puede producir

se alguna hemorragia. Si los tejidos de la pulpa radicular están sanos y se exponen al aire durante unos minutos más se forma un nuevo coágulo. Si la hemorragia persiste indica que ya se ha producido una degeneración de grado variable en los tejidos pulpaes restantes. La determinación del tipo de hemorragia post-amputación es un paso sumamente importante en la técnica de la pulpotomía, por lo cual no debe utilizarse ningún vasoconstrictor para cohibirla. Resulta tentador mojar las torundas de algodón en solución anestésica porque contiene vasoconstrictor, es estéril y se tiene a la mano. No obstante debe evitarse su uso.

8.-Después del control de la hemorragia se aplica una pasta de hidróxido de calcio sobre los muñones amputados. Esta pasta puede prepararse en el consultorio (hidróxido de calcio y agua esterilizada) o bien una fórmula patentada (Dycal).

9.-Se aplica una pasta sobre el hidróxido de calcio para sellar la corona y generalmente se usa el óxido de zinc y eugenol.

10.-En la mayoría de los casos es aconsejable restaurar la pieza cubriendo totalmente con corona de acero, puesto que la dentina y el esmalte se vuelven quebradizos y deshidratados después del tratamiento.

El paciente deberá de ser examinado a intervalos regulares para evaluar el estado de la pieza tratada.

La ausencia de síntomas de dolor o molestias no es indicación de éxito. Deben obtenerse radiografías para determinar cambios en tejidos periapicales o señales de resorción interna.

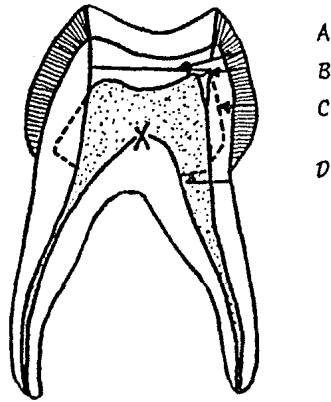


Figura 13

Ilustración diagramática de las diversas precauciones para realizar una pulpotomía, A representa la pared pulpar de la cavidad de clase preparada para obtener acceso a la cámara pulpar. B ilustra el surco trazado en los ángulos diedros con una fresa redonda como paso inicial para la eliminación de la pared pulpar o techo de la cámara pulpar. C demuestra cómo un sacrificio inútil del tejido dentario puede socavar las cúspides. D o ligeramente por encima, es el nivel al cual la pulpa se amputa X es la zona de la bifurcación que nunca debe ser cortada o reducida en su espesor.

PULPOTOMIA CON FORMOCRESOL

Esta técnica que antes se realizaba en dos sesiones con dos o tres días de separación, actualmente se completa en una cita. La técnica operatoria será la misma que la realizada para pulpotomía con hidroxido de calcio:

- 1.- Anestesia.
- 2.- Dique de goma.
- 3.- Desinfección.
- 4.- Apertura.
 - a.- Fresa redonda, fresa de corte diagonal.
 - b.- Remoción del techado de la cámara pulpar.
 - c.- Amputación de la porción coronal de la pulpa con cucharilla o fresa.
- 5.- Control de la hemorragia.
- 6.- Cuando la hemorragia haya cesado, se seca con algodón estéril y se coloca un taponcito de algodón empapado en solución de formocresol, en contacto con los muñones de la pulpa durante unos cinco minutos aproximadamente, antes de colocar las torundas en la cámara pulpar estas se exprimen con un paño o gasa estéril para eliminar el exceso de solución de formocresol además como este es muy caustico se tendrá cuidado en evitar el contacto con los tejidos blandos.
- 7.- Transcurridos los cinco minutos se retiran las torundas y se aplica una mezcla cremosa de óxido de zinc y partes iguales de eugenol y formocresol (una gota de cada uno) sobre el suelo de la cámara pulpar. Esta pasta cremosa puede aplicarse fácilmente si se empaca con taponcitos o torundas de algodón secos recubiertos de polvo de óxido de zinc, después colocar Zoe más duro.
- 8.- Restaurar el diente con amalgama o con una corona de acero para evitar fracturas coronarias o pérdida de la curación.

EVALUACION DEL TRATAMIENTO

En visitas de revisión se obtienen y estudian radiografías de los dientes tratados y de los contralaterales.

Los cambios internos en los conductos radiculares (especialmente la resorción interna) y todos los cambios externos como resorción de la raíz o la furcación patológica o las zonas radiolucidas periapicales, indican que el tratamiento ha fracasado. La movilidad excesiva del diente y las anomalías de los tejidos blandos que lo recubren; como parulis, trayectos fistulosos y tumefacción del borde gingival, son signos clínicos de que el tratamiento no ha tenido éxito. Si se observa alguno de ellos tal vez este indicada una terapéutica pulpar más extensa o la extracción del diente.

La creencia de que la exposición de la pulpa al formocresol o el recubrimiento con materiales que contengan formocresol promueve la curación pulpar o siquiera mantener la pulpa en un estado de salud, es una creencia que no ha sido sustanciada. El éxito clínico experimentado en el tratamiento de las pulpas temporales con estos materiales es posible que esté relacionado con la acción germicida del medicamento y con sus cualidades de fijación antes que con su capacidad para promover la curación.

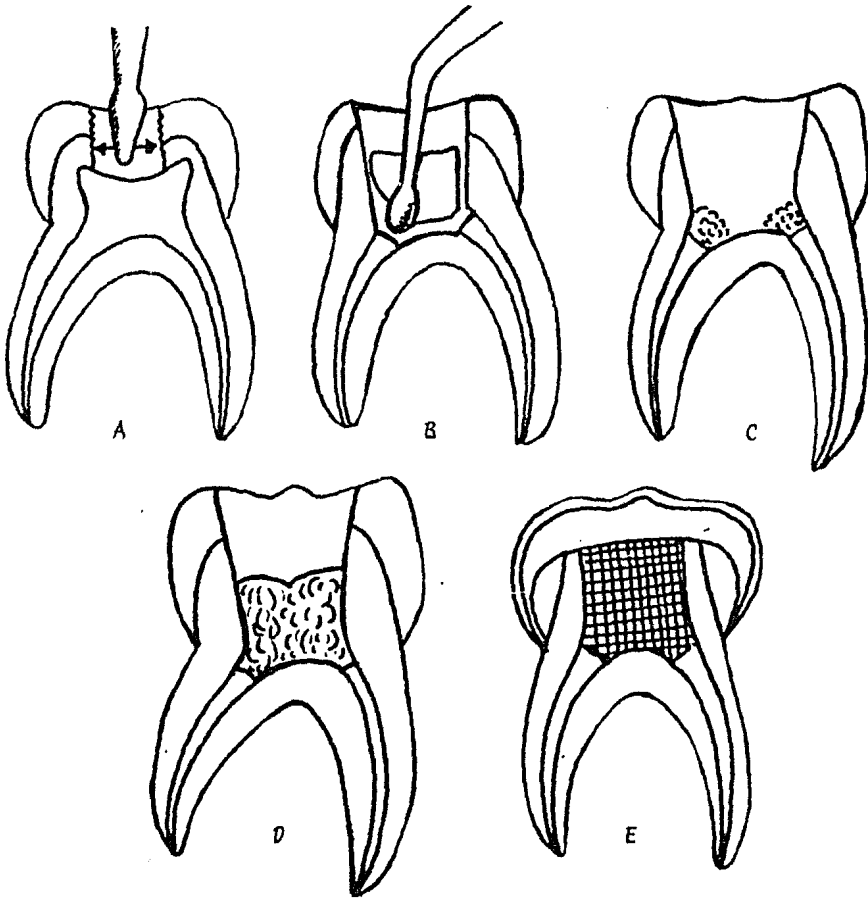


Figura 14

Pasos para realizar la pulpotomía con formocresol.

- A).- El techo de la cámara pulpar es removido con una fresa de risoda.
- B).- Se usa una cucharilla excavadora para remover la porción coronaria de la pulpa dental. Puede usar se también una fresa redonda, sin embargo debe tenerse cuidado extremo para evitar perforar el piso de la cámara.
- C).- La hemorragia se cohibe con torundas de algodón secas, esta debe parar antes de colocar el algodón impregnado con formocresol sobre los muñones.
- D).- Torunda de algodón enbebida con formocresol.
- E).- Terminado Mezcla de Zoe y formocresol sobre los muñones, cemento de oxifosfato y corona de acero inoxidable.

USO DEL FORMOCRESOL EN DISTINTAS SITUACIONES CLINICAS



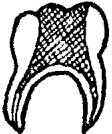
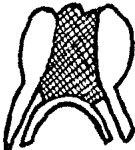
DIAGNOSTICO	REABSORCIÓN RADICULAR	TRATAMIENTOS		TECNICA
Exposición pulpar pulpa sana o Hipereamia	Raíz completa a más de 1/3	Pulpectomía Coronaria		1.- Sesión sin instrumentación en conductos.
Pulpitis Infiltrativa	Raíz completa ▲	Pulpectomía 1/3 en conductos		1.- Sesión instrumentación en conductos
Pulpitis abscedosa parcial o total necrosis con o sin complicación.	menos de 1/3 de reabsorción radicular	Pulpectomía 2/3 en conductos		2.- Sesiones o mas con instrumentación 2/3 en conductos.
Pulpitis infiltrativa, abscedosa parcial o total necrosis con o sin complicación	Raíz con más de 1/3 de reabsorción.	Pulpectomía coronaria		2.- Sesiones o mas sin instrumentación en conductos

Figura 15

PULPOTOMIAS EN MOLARES TEMPORALES FISTULIZADAS.

(ARTICULO ORIGINAL)

El objetivo del presente estudio fué evaluar la efectividad del formocresol en tratamientos de pulpotomía en molares temporales con formación de un absceso.

El diccionario WEBSTERS define la palabra momificación como un procedimiento embalsamador que preserva los tejidos de la descomposición, tratando un cuerpo inerte con soluciones antisépticas que eviten su putrefacción. Al ser válido este concepto se pueden establecer ciertas características para su aplicación en el campo de la odontología; estas podrían estar dadas en una substancia con la cual;

- 1.- El objetivo pulpar remanente permanecería estéril.
- 2.- Se mantuvieran estériles los conductos radiculares durante un periodo ilimitado. y:
- 3.- Que permitiera la resorción radicular sin interferir con las reacciones biológicas normales de los tejidos subyacentes a los ápices de los dientes temporales.

Una de las substancias que satisfacen los requisitos anteriores es el formaldehído, un potente desinfectante cuyas propiedades antisépticas hablan sido descubiertas con anterioridad.

Desde hace casi un siglo Witzel popularizó la momificación en diversos países europeos al reportar empíricamente los buenos resultados logrados en casos tratados con este medicamento.

Desde entonces muchos investigadores y profesionistas del campo de la odontología han tratado con diferentes medicamentos obteniendo diferentes resultados.

A lo largo de este estudio se encontraron diversas opiniones relacionadas con tratamientos similares hechos en dientes vitales y no vitales o necróticos; al efectuar una revisión bibliográfica sobre el tema se encontraron diversos tipos de tratamientos momificadores para dientes vitales y una técni-

ca en cierta forma similar para tratar dientes temporales necróticos, posteriormente Priestly rechazó el tratamiento de dientes no vitales, aún sin haber establecido la diferencia entre dientes necróticos con o sin fistulización.

A pesar de que la literatura revela técnicas y métodos diversos para la realización de una pulpotomía en dientes temporales y permanentes jóvenes vitales con exposición pulpar, la terapia no vital era muy popular hasta el año de 1939. En 1970 Hobson descubrió técnicas para tratamientos pulpares, tanto en piezas vitales como en órganos dentarios necróticos. La justificación para el uso de medicamentos antibacterianos tales como el para formaldehído o el aceite de creosota (alquitran de haya) formocresol, etc. se basan en la potencia de penetración tisular que poseen estas sustancias.

Así una vez que los procesos infecciosos han sido controlados se aplican estos medicamentos en forma de una pasta semi-sólida para que una vez ya colocada sobre el órgano dentario por tratar se elimine la presencia de organismos invasores del tejido afectado. En general, la sustancia más usada para efectuar la momificación de una pulpa dentaria es el formaldehído. Debido a que libera gases en forma lenta y continua, actuando al mismo tiempo como un potente antiseptico; Lutz elaboró de esta forma un estudio en el cual encontró restos de formaldehído en ápices de piezas dentarias que habían sido tratadas tres horas antes con una pulpotomía y la aplicación de pasta o base de este medicamento y si los casos se encontraban infectados, presentaban después del tratamiento una zona estéril que se mantenía en las mismas condiciones después de aplicar el medicamento.

El propósito de este artículo es reportar los resultados obtenidos durante la terapia de molares temporales necróticos - al drenar las fistulas y aplicar un agente momificador.

MATERIAL Y METODOS

Para el estudio se eligieron veinte niños que presentaban - pulpulas necróticas en los primeros y segundos molares tempora

les; su selección se hizo en base a los siguientes criterios:

- 1.- Presencia radiográfica de radiolucidez interradicular.
- 2.- Existencia de una fistulización.
- 3.- Ausencia de reabsorción radicular.
- 4.- En cada uno de los niños se efectuó la pulpotomía, llevando a cabo el procedimiento en dos citas, con diez días de separación entre ambas. No se usó ningún control con pruebas testigo por considerar que el diente tratado tendría que ser eliminado aunque hubiera una franca recuperación o fracasará el tratamiento efectuado.

Durante la primera cita se llevó a cabo la pulpotomía en la forma convencional; esta consistía en:

- 1.- Colocación de dique de goma.
- 2.- Apertura de la porción oclusal para tener un acceso a la cámara pulpar esto se hizo con una fresa de fisura de alta velocidad hasta localizar la entrada de los conductos radiculares.
- 3.- Remoción total del tejido infectado, con una fresa de bola número 6 de baja velocidad.
- 4.- Irrigación de la fistula, conductos y porción coronaria - del molar con peróxido de hidrógeno al tres por ciento; - posteriormente se hizo un lavado con agua.
- 5.- Secado con el aparato de succión y torundas de algodón.
- 6.- Colocación de una torunda de algodón saturada con una preparación de formocresol, dentro de la cámara pulpar.
- 7.- Sellado de la cámara pulpar con un cemento dental. Los pacientes fueron citados al cabo de diez días para finalizar su tratamiento.

La segunda cita consistía en los siguientes procedimientos:

- 1.- Colocación de dique de goma.
- 2.- Eliminación del cemento y la torunda de algodón impregnada de formocresol.
- 3.- Preparación de una pasta formada por una gota de formocresol, una de eugenol y polvo de óxido de zinc para tener - una consistencia espesa, aplicándola posteriormente sobre

La cámara pulpar con ayuda de un condensador de amalgama.
4.- Colocación de la restauración permanente dada generalmente por una corona de acero, cromo o amalgama de plata.

Los conductos radiculares correspondientes no fueron trabajados biomecánicamente. Cada niño estuvo bajo control del odontólogo que hizo su tratamiento y las revisiones se hicieron a los tres, seis, doce y dieciocho meses. Durante cada una de estas citas periódicas se obtuvo una radiografía periapical, controlando los siguientes datos:

- 1.- Movilidad dentaria.
- 2.- Respuesta a la percusión.
- 3.- Historia clínica sintomática.
- 4.- Características de los tejidos blandos adyacentes al diente tratado.
- 5.- Cambios radiográficos existentes.

El medicamento usado en todos los casos estuvo compuesto por una mezcla de formaldehído (79%) y tre cresol (35% - contenidos en glicerina y agua (15%) como excipiente.

RESULTADOS

Los veinte molares pulpotomizados se observaron durante un periodo de dieciocho meses, durante los cuales se obtuvieron datos clínicos y radiografías referentes a :

- 1.- Tejidos blandos adyacentes.
- 2.- Sintomatología asociada al diente afectado.
- 3.- estabilidad del tejido oseo de soporte.
- 4.- Aumento de radiolucidez.
- 5.- Ausencia de cambios en la radiolucidez existente.
- 6.- Resorción radicular prematura.
- 7.- Erupción prematura del diente permanente.
- 8.- Disminución de la radiolucidez existente.
- 9.- Desaparición de la radiolucidez.

La tabla siguiente muestra los resultados (numéricos y porcentaje) de los exámenes clínicos y radiológicos observados, así como las características radiológicas postoperatorias en-

donde la radiolucidez ha desaparecido totalmente.

Tabla 1 exámen de 20 pulpotomias no vitales.

DESCRIPCION DEL RESULTADO	Num	%
1.- Tejidos blandos con datos negativos	20	100
2.- Organos dentarios asintomaticos	20	100
3.- Diente estable en la arcada dentaria	16	80
4.- Aumento de la zona radiolucida	10	50
5.- Sin cambio en la zona radiolucida	8	40
6.- Resorción radicular prematura	8	40
7.- Erupción prematura del diente permanente	2	10
8.- Disminución de la zona radiolucida	1	.05
9.- Eliminación total de radiolucidez existente	1	.05

Cada uno de los casos presentó la asociación de una fístula en el inicio del tratamiento; durante la terapia pulpar fue notable observar la remisión total de este proceso patológico, al grado que desapareció cualquier manifestación de esta alteración en los tejidos vestibulares adyacentes al diente tratado.

Cuando los niños acudían a consulta por primera vez ya con los dientes temporales fistulizados no hubo datos sintomáticos de dolor permaneciendo en las mismas condiciones a lo largo de todo su tratamiento.

Todos los dientes estudiados presentaron un aumento en su movilidad promedio normal, durante la evaluación inicial, al cabo de los dieciocho meses de observación postoperatoria - dieciséis de diez pacientes presentaron una disminución en la movilidad ya que los organos dentarios permanecieron firmes y estables en los alveolos dentarios.

Al comparar el tamaño de la radiolucidez durante cada uno de los periodos de observación (inicial y al cabo de los tres, - dieciséis, doce y dieciocho meses) se observó que en diez de los casos el grado radiolucidez había aumentado, mientras que en ocho de los casos no se había manifestado ningún cam-

bio.

El diecinueve por ciento presentaba una disminución de grado de radiolucidez existente y por último en el caso restante habla una franca recuperación, con la total desaparición de la radiolucidez del área afectada, la cual fué sustituida por un tejido que al parecer era hueso alveolar. La resorción radicular prematura fué evidente en ocho de los dientes tratados por este método.

Se consideró que la diferencia era importante cuando se hizo una comparación entre la pieza tratada y la pieza correspondiente del lado opuesto de la arcada dentaria. Esta resorción se catalogó como importante cuando la pieza en cuestión presentaba una resorción casi total de la estructura radicular mientras que el diente antagonista manifestaba raíces casi intactas.

Fuó esta misma forma como se noto que dos de los dientes permanentes erupcionaban anticipadamente, al comparar el grado de formación radicular y el tiempo considerado como normal para la erupción de los dientes permanentes subyacentes a la pieza tratada y los organos dentarios antagonistas correspondientes.

DISCUSION.

En general se considera que una función de los dientes temporales es guiar y mantener el espacio suficiente para la erupción de las piezas permanentes; así es importante conservar las piezas temporales en su posición original el mayor tiempo posible ya que como se ha establecido, los dientes temporales son el mejor mantenedor de espacio conocidos hasta la fecha. Los procedimientos encaminados a restaurar estos organos dentarios y las técnicas para pulpotomías vitales empleadas para su conservación han sido establecidas desde hace tiempo por diferentes investigadores.

Sin embargo, el valor de los procedimientos restaurativos y de las pulpotomías no vitales parecen haber sido reconocidos solo hasta fechas relativamente recientes.

Debido a esto, se efectúan procedimientos restaurativos y pulpotomías no vitales en órganos dentarios con fistulización y radiolucidez interradicular; tratamientos que ocasionaron una total remisión de uno de los casos estudiados el cual presentó neoformación de hueso en la zona afectada.

Los diecinueve casos restantes fueron manejados en la misma forma y presentaron ligeras variantes en los resultados obtenidos.

De esta forma fue posible que los dientes temporales permanecieran en su posición original sirviendo como mantenedores de espacio naturales, hasta que fueran sustituidos por los dientes permanentes correspondientes.

Durante la elaboración del estudio se puso especial cuidado - al estado de salud de los niños, ya que entre los requisitos para su tratamiento se incluyó una historia médica negativa - que abarcara un grado determinado de desarrollo y calcificación para los órganos dentarios por erupción, eliminando - así cualquier posibilidad de alteración causada por la quimioterapia pulpar.

En todos los casos hubo una resección de la fístula, a pesar - de que se presentaron diferencias notables en la recuperación del tejido alveolar de las zonas afectadas.

Al hacer una revisión bibliográfica de métodos anteriormente publicados se noto que durante la terapia existía una liberación de gases de formadehído a partir de la pasta colocada en el interior de la cámara pulpar. Estos gases se difunden atravez de los tejidos para fijar las zonas afectadas y las bacterias aún contenidas en ellos, permitiendo así una recuperación tisular normal, las diferencias en los resultados pueden atribuirse tanto a variaciones dadas por los diferentes odontólogos que colaboraron en los tratamientos como a la tolerancia de cada uno de los pacientes sometidos a esta terapia. Sin embargo, los resultados obtenidos por Han El Al por medio de implantes de esponjas con formocresol y las extrucciones apicales de Barket y Loret, demuestran que aún cuando se aplique

antiséptico en bajas concentraciones, no se inhibe la cicatrización y recuperación tisular. Los criterios y juicios pueden variar también de acuerdo a los diferentes investigadores, al que por ejemplo, Gardener indicó que los dientes temporales - con absceso deben ser extraídos a excepción de los segundos molares temporales en donde aún no erupcionan el primer molar permanente.

En estos casos el segundo molar temporal debería mantener el espacio en forma natural. Por otra parte, Pomerante expresó - que los molares temporales fistulizados deberían de tratarse - y no extraerse indiscriminadamente en pacientes que no fueran a exfoliar dientes en un período de seis meses posteriores a la terapia de las piezas temporales, por lo tanto, el uso de medicamentos del tipo del formocresol, en dientes temporales, preserva la forma de la arcada dentaria durante un tiempo determinado siempre y cuando los criterios para la selección - del caso y la técnica del tratamiento sean aplicados adecuadamente.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se seleccionaron veinte niños cuyas edades fluctuaban entre - los tres y ocho años de edad y que presentaban molares temporales con abscesos crónicos y fistulas, los pacientes fueron sometidos a procedimientos de pulpotomía no vitales. El propósito de este artículo fue de determinar los resultados al tratar molares temporales necróticos con un agente momificante. A pesar de que las radiolucideces interradiculares disminuyeron en tamaño la sintomatología clínica descendió con el tratamiento hasta que se obtuvo recuperación de los tejidos blancos en la totalidad de los casos estudiados, mismos que permanecieron asintomáticos durante los dieciocho meses que duró - el período de observación.

La terapia de los dientes temporales fistulizados por medio - de la técnica de pulpotomía a base de una pasta momificante -

ofrece una recuperación cuyo nivel depende de los objetivos fijados por el odontólogo para el tratamiento de un caso - determinado.

CAPITULO VI PULPECTOMIA

- GENERALIDADES
- SELECCION DE LOS DIENTES PARA PULPECTOMIA PARCIAL
- TECNICA DE LA PULPECTOMIA PARCIAL
- FACTORES A CONSIDERAR EN LA PULPECTOMIA TOTAL
- TECNICA PARA PULPECTOMIA TOTAL
- TECNICA PARA LA OBTURACION DE CONDUCTOS

PULPECTOMIA

La pulpectomía es la extirpación de la pulpa viva, normal o anormal, seguida de esterilización y obturación de los conductos radiculares.

Aunque la anatomía de las raíces de la pieza puede en algunos casos complicar estos procedimientos existe interés renovado por las posibilidades de retener las piezas primarias en lugar de crear los problemas de mantenedores de espacio a largo plazo.

Existen dos tipos de pulpectomía: parcial y total.

PULPECTOMIA PARCIAL

Es una técnica que se aplica a los dientes primarios cuando los tejidos de la pulpa radicular tienen vitalidad pero están alterados por la inflamación o por la degeneración, en esta técnica se extirpan los filamentos del tejido de la pulpa radicular no se intenta eliminar todos los tejidos radiculares debido a sus conexiones cruzadas y a sus ramificaciones, y solamente se extraen los tejidos de los conductos principales - excepto el tercio o el cuarto apical de tales conductos.

Los dientes en que el tratamiento ha dado resultado se ven libres de síntomas y no se observan en ellos signos radiográficos patológicos. Generalmente estos dientes se exfolian en el tiempo previsto.

SELECCION DE LOS DIENTES PARA LA PULPECTOMIA PARCIAL

Una historia de dolor durante períodos de inactividad relativa limita la elección del procedimiento de la pulpotomía o a la pulpectomía.

Si la hemorragia consecutiva a la amputación es excesiva después de extirpar los tejidos de la pulpa coronal esta indicada la pulpectomía parcial.

Las alteraciones patológicas observadas en las radiografías - como la infección periapical o periodontal y la resorción in-

terna de los conductos radiculares, son contraindicados de la pulpectomia parcial, en cuyo caso será necesario otro tipo de tratamiento.

TECNICA DE LA PULPECTOMIA PARCIAL

La técnica puede ser completada en una sola sesión:

- 1.- Anestesia y dique de goma.
- 2.- Tras la amputación de la pulpa coronal (pulpectomia) se extirpan los tejidos pulpares de los conductos radiculares por medio de tiranervios finos. No se extirpa el tejido pulpar del tercio o cuarto apical de los conductos.
- 3.- Se ensanchan ligeramente los conductos mediante limas para conducto radicular con el fin de eliminar el tejido blando tenaz y obtener un conducto de mayor diámetro en el cual pueda condensarse el material de obturación resorbible.

Se recomienda la irrigación continua con una solución no irritable y la evaluación durante el proceso para eliminar todos los residuos de sangre.

- 4.- Después de ampliados e irrigados los conductos, se insertan en ellos unas puntas de papel absorbentes secas para absorber la humedad, se dejan estas puntas en los conductos mientras se prepara una mezcla cremosa de óxido de zinc-eugenol-formocresol (de la misma forma que en la pulpotomía).
- 5.- Se retiran las puntas y se introduce una porción de mezcla en los conductos, se añade óxido de zinc a la mezcla hasta obtener una consistencia espesa.
Se comprime en los conductos mediante condensadores o con disseminadores de conductos o bien una torunda de algodón humedecida ligeramente.
- 6.- Cuando los conductos están llenos y obturados hasta el orificio se pone una base intermedia de secado rápido de ZOE y se toma una radiografía para examinar como ha quedado la obturación.

Si la radiografía revela que se requiere mayor condensación se vuelve a poner el dique de goma, se quita la base de Zoe.

- 7.- Inmediatamente después del tratamiento o en una cita posterior se coloca una corona completa para prevenir las fracturas dentales posoperatorias.

PULPECTOMIA TOTAL

Es la remoción quirúrgica de todo el contenido de la cámara-pulpar y conductos radiculares, o de los principales conductos de cada raíz de un diente primario carente de vitalidad-se condensa un material resorbible en cada conducto y se coloca una restauración.

FACTORES QUE DEBEN CONSIDERARSE

Hay ciertos factores que se deben valorar cuidadosamente antes de tomar la decisión de establecer un tratamiento endodónico en un diente primario:

FACTORES DENTALES

- 1.- Importancia estratégica de la pieza dentaria.
 - a.- Cuanto tiempo permanecerá funcionando la boca.
 - b.- Presencia o ausencia del diente sucedáneo y de estar presente su grado de desarrollo.
 - c.- Estado del desarrollo oclusal.
 - d.- Importancia psicológica de la retención de una pieza en la boca.
- 2.- Debe haber suficiente estructura dentaria capaz de recibir una grapa para aislamiento con dique de hule.
- 3.- La corona clínica debe ser restaurada con una corona cromo acero correctamente adaptada.
- 4.- Evaluación de tejido gingival circundante.
- 5.- Una fistula o una ligera movilidad no deberán ser indicaciones para el tratamiento.
- 6.- Radiográficamente debemos considerar:
 - Que exista un mínimo de 2/3 de estructura radicular.
 - El hecho de encontrar zonas radiolucidas presentes a -

nivel de bifurcación o trifurcación tampoco contraindican el tratamiento.

- En cambio la presencia de una reabsorción interna avanzada así como quistes foliculares subyacentes al diente afectado si lo contraindican.

SELECCION DEL DIENTE A TRATAR

- Dientes necróticos o carentes de vitalidad.
- Pulpitis abscedosa y polipos pulpaes.
- Cuando el pronóstico de una pulpectomia parcial o pulpotomía es dudoso debido a la hemorragia excesiva y a la sensibilidad.

FACTORES LOCALES

- Cuando el primer molar permanente todavía no ha erupcionado, es recomendable hacer un tratamiento de conductos radiculares en el segundo molar primario, en lugar de extraerlo.
- Es conveniente conservar un diente primario cuando el permanente aún esta ausente, en especial si el paciente está en neutroclusión.
- La extirpación de un diente primario antes de que se haya formado por lo menos la mitad de la raíz del permanente afecta su tiempo de erupción; por lo tanto debe tratar de conservarse.

FACTORES GENERALES

- Todos aquellos pacientes con historia de enfermedades sistémicas mayores, leucémicos o que esten bajo una larga terapia de corticosteroides, deberán ser descartados para una pulpectomía.
- El caso de un paciente hemofílico. el tratamiento endodóntico es preferible a la extracción.
- Tanto la cooperación del niño como la de los padres, son indispensables.
- El dentista debe tener los conocimientos y habilidades ne-

cesarias para poder llevar a cabo el tratamiento.

TECNICA

- 1.- Exámen clínico, diagnóstico y plan de tratamiento así como estudio radiográfico.
- 2.- Anestesia y dique de goma.
- 3.- Remoción de caries y/o materiales restorativos presentes.
- 4.- Acceso a la cámara pulpar en la forma ya descrita en la técnica de pulpotomía.
- 5.- Penetración en la cámara pulpar.
- 6.- Remoción del tejido o residuo pulpar cameral con una cucharilla o escavador de tallo largo.
- 7.- Remoción del tejido pulpar radicular por medio de tiranex v_{ios}, solo se debe hacer un cuidadoso intento en cada conducto.
- 8.- Conductometría.
- 9.- Preparación biomecánica, el instrumento de opción son las limas headstrom; solo debe instrumentarse con tres o cuatro instrumentos mayores que el que nos llevo a conductometría.
- 10- Irrigación de los conductos, el material de irrigación más apropiado es el hipoclorito de sodio por su alto poder de digestión de material orgánico, siempre debe de irrigarse después del uso de cada instrumento.
- 11- Secado de los conductos con puntas de papel estériles.
- 12- Obturación.
Cuando se use jeringa de presión el material obturante de elección será; líquido balsamo de canada y eugenol polvo, oxido de zinc, sulfato de bario y fosfato de calcio.
Cuando se emplee el lentulo; pasta de oxpara o una pasta hecha de oxido de zinc y eugenol a la que se añade una gota de formocresol.
- 13- Radiografía de control.
- 14- Restauración que casi siempre es una corona cromo-acero.

15- Radiografía post-operatoria.

16- Si el tratamiento requiere más de una cita, se debe usar un medicamento con poder antibacteriano, puede utilizarse eresitin o formocresol; se ha demostrado que el eresitin es menos irritante a los tejidos periapicales y además de ser un agente antibacteriano tiene muy bajo potencial inflamatorio.

El medicamento se introduce con una torunda de algodón - colocandola en la cámara pulpar, teniendo cuidado que esta no este demasiado embebida.

Se cierra la cavidad con zoe de secado rápido durante - cuatro a siete días.

En la siguiente sesión se realiza la obturación de conductos.

TECNICAS PARA LA OBTURACION DE CONDUCTOS

Através del tiempo se ha venido desarrollando algunas técnicas para la obturación de conductos, estas técnicas variaban en sus procedimientos de dentista, así vemos que:

- Aquellos que después de instrumentar los conductos radiculares procedían a ejercer presión sobre el material para portarlo dentro de las mismas.
- Algunos empacaban el material en el espacio coronario de la pieza esperando que la presión masticatoria lo empujara a través de los conductos radiculares.
- Otros incorporaban material a las paredes de los conductos por medio de exploradores finos, llenaban la cámara pulpar de pasta finalmente usaban una corona para empujar el material e introducirlo a los conductos.
- Otros aplicaban mera presión al material por medio de un condensador de punta de trabajo plano relativamente grande.
- Hay quienes preferían aplicar presión indirecta llenando la cámara pulpar y la entrada de los conductos con material de obturación y sobre de ella adaptar gutapercha de tal manera

que al ejercer presión con un condensador, esta indujera una presión constante y homogénea.

- Otros consideran que el empleo de tubos de celuloide de la casa caulk para introducir el material dentro de los conductos combinado con el uso de condensadores schider para empujarlo dentro de los mismos, brindaba un mejor resultado.
- La elección de la presión aplicada por medio de una técnica de inyección (jeringa de presión la PCA) ha atraído a muchos seguidores en los últimos años.
- Algunos prefieren en cambio usar puntas de papel con las que luego de cubrir las paredes del conducto con el material lo empujan hasta el lugar deseado.
- Otra técnica muy común hoy en día es la del uso de un lentulo para contrángulo a velocidad muy baja.

En mi opinión considero que las dos técnicas de introducción de material en los conductos radiculares de las piezas primarias que podemos considerar más controlables son: la jeringa de presión y el lentulo ya que en ninguna de las dos se ve involucrada una presión meramente manual que resulta común en una obturación pobre.

Los materiales usados para la técnica de la jeringa deberán tener las siguientes propiedades:

- 1.- De partículas suficientemente finas para poder ser extraídas a través de las agujas más delgadas e introducirse en los conductos más angostos.
 - 2.- Fácil de mezclar.
 - 3.- De lento endurecimiento para un amplio tiempo de trabajo.
 - 4.- Que no irrite los tejidos parapicales.
 - 5.- Reabsorbible.
 - 6.- Que no se expanda al fraguar.
 - 7.- Radiopaco.
 - 8.- Que no manche o decolore el diente.
 - 9.- Fácil de remover del conducto en caso de ser necesario.
- Aunque se ha encontrado un alto índice de éxitos postoperatorios

rios en tratamientos de conductos radiculares en piezas primarias, la pulpectomía aún es una de las técnicas más discutidas, debido al daño potencial que podría inferirse a la estructura dental subyacente en desarrollo.

Los tres puntos de discusión más corrientes expuestos por los críticos de este procedimiento son:

- La presencia de infección en los canales radiculares.
- La instrumentación excesiva de los conductos radiculares durante el tratamiento.
- El uso de materiales de obturación de los conductos que pueden ser tóxicos para los tejidos circundantes.

A pesar de todos los aspectos materiales expuestos que parecen bastante razonables faltan pruebas que los apoyan; cuando la selección de la pieza que se va a tratar ha sido correctamente evaluada y con ello se tiene certeza de su indicación, se otorga un excelente servicio al niño; además existen altos índices de éxitos en pulpectomías cuando han sido realizados con las técnicas y cuidados recomendados.

CONCLUSIONES

- 1.- Los datos recopilados en la historia clínica siempre resultan de gran ayuda para efectuar un diagnóstico preciso del problema dentario del pequeño, para determinar el tipo de tratamiento adecuado, su importancia salta a la vista.
- 2.- La conservación de la vitalidad de la pulpa dental, es uno de los aspectos preventivos más importantes en la odontopediatría.
- 3.- El conocimiento de la pulpa en la terapia pulpar es indispensable ya que es el órgano principal por tratar.
- 4.- Dada la importancia que tiene la conservación de las piezas primarias, con el fin de evitar futuros trastornos, el odontólogo deberá hacer acopio de todos los recursos a su alcance para evitar la pérdida prematura de tales piezas.
- 5.- Cuando resulte verdaderamente imposible conservar una pieza primaria y el profesionista se vea en la necesidad de extraerla, no debe olvidar la inmediata colocación de un mantenedor de espacio.
- 6.- El diagnóstico preciso de los dientes enfermos determinará el tratamiento a seguir y dará como resultado el restablecimiento apetecido y por ende, el éxito del tratamiento elegido.
- 7.- En todos los procedimientos operatorios, es importante tomar en cuenta la forma de la cavidad pulpar y de sus extensiones, así como tener buen conocimiento de la anatomía y fisiología del órgano dentario.
- 8.- Uno de los factores más importantes para que cualquiera de los tratamientos pulpares resulte exitoso, es el de trabajar en un campo aislado y aseptico, para cuyo logro deberá recurrirse a la colocación del dique de hule.
- 9.- Estudios y experimentos comprobados indican que el formocresol es el medicamento de elección para la pulpotomía.

en dientes de la primera dentición.

- 10.- Es indispensable en todo procedimiento clínico seguir - un perfecto orden y no pasar por alto ninguno de los pa sos indicados por la técnica, (diagnóstico, pronóstico-objetivos del tratamiento, así como la restauración final). Ya que de ello depende en gran parte el éxito obtenido.
- 11.- Los tratamientos pulpares en dientes primarios como especialidad odontológica, pertenece a la ciencia de la - salud y se creó para una sociedad que admite y cree en - una salud física, mental y moral; por lo tanto debe ser practicada sin discriminación alguna.

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

- 1.- ESPONDA VILA RAFAEL
ANATOMIA DENTAL
EDITORIAL MANUALES UNIVERSITARIOS
MEXICO 1970
- 2.- FINN SIDNEY B.
ODONTOLOGIA PEDIATRICA
EDITORIAL INTERAMERICANA
CUARTA EDICION 1976
- 3.- HARTSOOK JOSEPH T.
CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICA-PEDODONCIA
EDITORIAL INTERAMERICANA JUNIO 1966
- 4.- KRAUS JORDAN ABRAMS
ANATOMIA DENTAL Y OCLUSION
EDITORIAL INTERAMERICANA
PRIMERA EDICION MEXICO 1972
- 5.- LAW DAVID B. - THOMPSON M. - DAVIS JHON M.
UN ATLAS DE ODONTOPEDIATRIA
EDITORIAL MUNDI BUENOS AIRES
- 6.- MAC. DONALD RALPH E.
ODONTOLOGIA PARA EL NINO Y EL ADOLESCENTE
EDITORIAL MUNDI 1971
- 7.- MORRIS ALVIN L. - BOHANNAN HARRY M.
LAS ESPECIALIDADES ODONTOLOGICAS EN LA PRACTICA
GENERAL.
EDITORIAL LABOR S.A.
PRIMERA EDICION 1974 - 1976
- 8.- ODONTOLOGIA PANAMERICANA - PAIDODONCIA S/A.
VOLUMEN I No. 1 y 2
EDITORIAL PANAMERICANA 1973

9.- QUINTESSENCE INTERNATIONAL DENTAL DIGEST
VOLUMEN 9 MARZO 1978 (artículo original)
DEPARTAMENTO PAIDODONCIA ESCUELA DE ODONTOLOGIA
UNIVERSIDAD DE IOWA U.S.A.

10.- REVISTA OFICIAL DE LA ASOCIACION DENTAL MEXICANA
VOLUMEN XXXIV No. 1 ENERO - FEBRERO 1977
ARTICULO DR. ALEX WEISZ F.