

Diagnóstico
152



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología

ENDODONCIA INFANTIL

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
Genoveva Camacho Maury



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.

INDICE

I Estructura de la pulpa dental.	1
II Morfología pulpar de las piezas primarias.	9
Diferencias entre los dientes primarios y secundarios.	18
III Diagnóstico	21
IV Tratamiento	31
A). _ Recubrimiento pulpar indirecto.	33
B). _ Pulpotomías	36
C). _ Pulpectomías	46
V Conclusiones	53
VI Bibliografía	54

I ESTRUCTURA DE LA PULPA DENTAL

Definición de Pulpa

La pulpa dental es un tejido conectivo laxo, que se encuentra en la cavidad central del diente. Está constituida por un 25% de materia orgánica y un 75% de agua, tiene funciones formativas, nutritivas, sensoriales y de defensa del órgano dentario.

Los elementos estructurales básicos de la pulpa dental son:

- a). _ Células
- b). _ Fibras
- c). _ Sustancia Intercelular.

Desarrollo pulpar

La primera señal del desarrollo de un diente humano se observa durante la sexta semana de vida intrauterina; en esta etapa el epitelio oral comienza a engrosarse y adopta una forma de herradura.

Este engrosamiento representa el primer estadio en el desarrollo de la lámina dental y de la lámina vestibular y está constituida por células de la capa basal y del estrato espinoso. Ciertas células en la membrana basal del epitelio oral comienzan a proliferar más rápidamente que las células adyacentes.

Un engrosamiento epitelial toma lugar en la región del futuro arco dental y se extiende completamente a lo largo del margen libre del proceso maxilar y mandibular, esto es el primodium de la porción ectodérmica del diente, la cual es conocida con el nombre de lámina dental.

Anatomía Pulpar

La pulpa dental se encuentra alojada dentro de la cavidad pulpar de un diente.

La cámara pulpar semeja al erupcionar la forma del esmalte y presenta unas extensiones que se dirigen a las cúspides y son llamadas cuernos pulpares.

Al erupcionar el diente la cámara pulpar es grande, pero va reduciendo su tamaño con la edad, debido a la continua - aposición de dentina.

La disminución del tamaño de la cavidad pulpar no es uniforme en todas las paredes de un diente. Al erupcionar el - diente los conductos radiculares son amplios y tienen una - abertura apical ancha limitada por un diafragma epitelial.

Al continuar su desarrollo se forma mas dentina de tal manera que cuando la raíz del diente se ha madurado, el conducto radicular es considerablemente mas angosto.

El cemento va a influir en el tamaño y forma del foramen apical en un diente completamente formado.

Los conductos radiculares siguen mas o menos, la forma de las raíces.

Algunos canales son redondos, pero la gran mayoría son - elípticos. El número de conductos radiculares depende del - número de raíces de un diente; por cada raíz que presente, - tendrá uno o cuando mas dos conductos radiculares y en los dientes cuyas raíces se encuentren fusionadas, prevalece la misma premisa.

La anatomía del foramen apical está determinada por la lo calización del paquete vasculonervioso.

Un foramen regular es muy raro. Algunas veces el foramen apical se encuentra situado lateralmente al ápice, aunque la raíz no sea curva. Frecuentemente hay dos o más forámenes apicales separados por una isla de dentina y cemento o cemento únicamente; la localización y forma del foramen apical, puede estar sujeto a cambios debidos a influencias funcionales sobre el diente.

Células de la pulpa dental

A). Fibroblastos

Son las células más numerosas de la pulpa y se derivan del tejido mesenquimatoso. Observados con los métodos convencionales de microscopía, presentan una forma ovoidea alargada.

Estudios hechos bajo el microscopio electrónico por Ham y sus colaboradoras en 1965, sugirieron que los fibroblastos son activos en la síntesis de colágeno y que presentan bien desarrollados organelos como son:

Retículo endoplasmático grande, con un gran número de vesículas y vacuolas, mitocondrias grandes, y un denso citoplasma con un variado número de fibrillas.

B). Odontoblastos

Son células altamente diferenciadas con características específicas y ligadas a dos diferentes tejidos: la pulpa y la dentina.

En la pulpa, los odontoblastos están colocados periféricamente en empalizada y hay un mayor número de ellos a nivel coronal; el número va descendiendo conforme se acerca al ápice radicular.

Los odontoblastos varían su forma según el nivel en que se encuentran; de esta manera tenemos que a nivel cervical son células columnares altas y forman dentina regular con túbulos dentinarios bien formados.

A nivel medio son células cuboideas

A nivel apical son células aplanadas que elaboran dentina amorfa.

Los Odontoblastos en la dentina presentan una prolongación citoplasmática que penetra a los túbulos dentinarios y se le conoce con el nombre de fibrillas de Tomes.

Los odontoblastos mantienen a la dentina como un tejido vivo y comunican a ésta con la pulpa y son las células encargadas de la elaboración de dentina.

C). Células Defensivas

En la pulpa normal las células de defensa se encuentran en estado de reposo. Dentro de estas células están los histiocitos que se ubican alrededor de los capilares.

D). Células mesenquimatosas indiferenciadas

Son células con una morfología estelar y se encuentran más frecuentemente en tejidos mesodérmicos jóvenes.

En tejidos duros son muy escasas y generalmente se hallan cerca de los capilares.

En la pulpa pueden convertirse en fibroblastos. Además, si los odontoblastos son destruidos, se piensa que las células mesenquimatosas indiferenciadas sufren de morfodiferenciación y sobreviene el reemplazamiento de dichos odontoblastos

La diferenciación de las células mesenquimatosas indiferenciadas es visible, generalmente, en la zona rica en células

Las células mesenquimatosas indiferenciadas son capaces - también de transformarse en cualquier tipo de células defensivas.

Fibras

Las fibras de la pulpa dental son las mismas que se encuentran en cualquier otro tejido conectivo.

Alrededor de los vasos sanguíneos y los odontoblastos encontramos fibras reticulares, estas fibras salen a través de la predentina, formando una maya, y ahí se adhieren.

Se piensa que estas fibras son colágenas y que tienen que ver en la formación de la matriz dentaria.

Sustancia Fundamental

La sustancia fundamental de la pulpa está compuesta de proteínas asociadas con glicoproteínas y mucopolisacáridos ácidos. Es la mediadora del metabolismo de la pulpa y sus elementos.

Dentro de los mucopolisacáridos, los más conocidos son: el ácido hialurónico y el condroitin sulfúrico.

Las glicoproteínas son complejos proteínicos, Para que las células sean alimentadas por los nutrientes de la sangre, es necesario que éstos pasen a través de la sustancia fundamental. Del mismo modo, para entrar a la corriente venosa, las substancias de deshecho deben hacerlo a través de la sustancia fundamental.

Fisiología Pulpar

Función Formativa

La pulpa vive para la dentina y la dentina vive por la gracia de la pulpa.

La formación de dentina es la primera tarea de la pulpa - tanto en secuencia como en importancia; de la masa mesodérmica, conocida como papila dental, se origina una capa de células especializadas que son los odontoblastos y se encuentran situados en la periferia del epitelio dental interno - del órgano del esmalte.

Los odontoblastos inician la formación de dentina por la influencia del ectodermo y el mesodermo y una vez iniciada la formación de dentina, continúa rápidamente hasta que toma la forma de la corona del diente y las raíces se han completado. Entonces el proceso formativo disminuye pero rara vez se detiene por completo. Es decir la función formativa de la pulpa principia cuando los odontoblastos inician la formación de la dentina y continúa durante toda la vida del diente.

Función Nutritiva

El suministro arterial para las pulpas de los dientes se origina de la arteria alveolar superior posterior, la infra-orbitaria y la alveolar inferior, que son ramas de la arteria maxilar interna.

Una arteria o varias pequeñas arterias entran a la pulpa - a través del foramen apical o de las foraminas. El contenido venoso drena en el plexo pterigoideo, localizado en la porción posterior de la tuberosidad del maxilar.

Función Sensitiva

El suministro sensorial de los dientes está dado por ramas del nervio trigémino. Estas ramas se separan aún más al atravesar el hueso.

En la lámina alveolar apical, las ramas entran al ligamento parodontal en cada una de las cuatro superficies del diente. Los nervios penetran por el foramen apical y se unen para formar un nervio pulpar común.

Los troncos nerviosos entran por las raíces con los vasos sanguíneos aferentes y siguen avanzando en dirección coronaria. Cuando alcanzan la porción coronaria del diente, el nervio pulpar se divide en nervios cuspidos. Al ir llegando estos nervios a la zona de Weill, los nervios cuspidos se ramifican repetidamente y dan origen a una cobertura nerviosa.

Función Defensiva

Las reacciones defensivas de la pulpa se manifiestan de diversas maneras:

En caso de presentarse un daño en la pulpa ésta manifiesta una reacción inflamatoria. Aparecen células que comúnmente se encuentran en cualquier estado inflamatorio.

Algunas de estas células defensivas son acarreadas por la sangre desde su lugar de origen en la médula ósea y ganglios linfáticos.

Si las células defensivas logran controlar el daño, la pulpa puede producir esclerosis de la dentina y formar dentina reparativa.

La esclerosis de la dentina consiste en obliterar los túbulos dentinarios y esto sucede usualmente en una área determinada. Los túbulos son obliterados por medio de sales cálcicas, convirtiendo a la dentina en un tejido calcificado y sólido en vez de contener a las prolongaciones citoplásmicas.

ticas. La dentina esclerótica, usualmente se encuentra por debajo de una lesión cariosa y su presencia tiende a retardar el progreso de la destrucción del diente. El estímulo a la pulpa que causa la producción de esclerosis, es recibido y transmitido a través de los túbulos dentinarios, pulparmente a la dentina esclerótica.

La pulpa puede producir diferentes cantidades de dentina reparativa que da a la pulpa una protección adicional contra la irritación externa.

La formación de dentina esclerótica y reparativa, ocurre también en dientes seniles, donde la infección no es la responsable, sino que es consecuencia de la atricción.

II MORFOLOGIA PULPAR DE LAS PIEZAS PRIMARIAS.

Incisivo Central Superior

Presenta una cavidad pulpar sin características particulares, con un diseño en estrecha correlación con su contorno externo. Su cámara pulpar, en el diámetro mesiodistal es muy amplia, estrechándose considerablemente en el diámetro cervical. El conducto radicular sigue sin transición la estrechez cervical y continúa sus paredes, dando un contorno regular en forma de cono, como se presenta la raíz externamente. En el sentido bucopalatino la cámara pulpar no tiene correlación topográfica con el dibujo externo del ángulo palatino, sino que sigue su diseño de curva suave, continuándose sin transición en el plano cervical por el conducto radicular.

Los cambios evolutivos se hacen poco aparentes, debido a que los estímulos funcionales se operan por muy breve tiempo, ya que el niño está en todo su vigor masticatorio a partir del tercer año.

Incisivo Lateral Superior

Ofrece una topografía interna y externa muy semejante a la del central, con la diferencia de que su corona, más pequeña en todas sus dimensiones, es continuada por una raíz proporcionalmente más larga.

Canino Superior

La cavidad pulpar del canino superior, al igual que los incisivos superiores tiene configuración regular y delineamientos menos acentuados que las curvas coronarias exteriores.

La cámara sin delimitación cervical, con paredes rectas, - que convergen gradual y regularmente es continuada de igual manera por las paredes del conducto radicular hasta el forámen.

Primer Molar Superior

La cámara pulpar es muy grande y sigue el contorno de la - unión amelodentinaria pero distorsionada por la longitud que alcanzan los cuernos pulpares.

Presenta cuatro cuernos pulpares: tres vestibulares y uno palatino, siendo el medio vestibular el más largo y de mayor - base, el cuerno distal lo sigue en el tamaño pero es delgado, el cuerno mesial es pequeño y el palatino es conoide pero no tan largo como el mesiovestibular. Sus paredes mesial y distal convergen acentuadamente hacia el plano cervical.

Presenta tres conductos radiculares, uno para cada raíz, los cuales tienen la forma exterior de las raíces y se separan - en ángulo muy abierto. Son muy curvados e irregulares y algunas veces semejan una ranura en vez de un conducto de luz circular.

Segundo Molar Superior

La cámara pulpar es grande y sigue el contorno de la unión amelodentinaria.

Presenta cuatro cuernos pulpares y otro accesorio que el - tubérculo de Carabelli. Los cuernos pulpares son muy alargados y conoides. El más largo es el mesiovestibular, el más - amplio y voluminoso es el mesiopalatino, siguen el distoves- tibular y el distopalatino, siendo este el más pequeño.

Cuando el cuerno pulpar distovestibular se combina con el quinto cuerno pulpar presenta un aspecto bastante voluminoso el piso de la cavidad no es plano sino prominente y la entrada de los cuernos se hace en dirección de la posición divergente de las raíces.

Presenta tres conductos radiculares, uno para cada raíz, los cuales siguen el delineado general de las raíces.

Incisivo Central Inferior

La cámara pulpar sigue el contorno externo de la corona, - siendo mayor su dimensión del cuello al borde incisivo que - su diámetro mesiodistal.

El diámetro del plano cervical de la corona, acentuadamente estrecho, condiciona la convergencia correspondiente de las paredes mesial y distal de la cámara. Con todo no se manifiesta en una constricción muy evidente y, no obstante la amplitud coronaria, se continúa sin transición en un conducto - apreciablemente más amplio que el que ofrece el incisivo permanente.

El conducto radicular ofrece paredes gradual y uniformemente convergentes, sin alternativas, para terminar en un ápice - puntiagudo.

Incisivo Lateral Inferior

Presenta un contorno muy similar al del central. Sin embargo, se diferencia en que su corona es ligeramente más ancha y las curvas bucales y del cingulo más definidas.

La cámara pulpar sigue correlativamente este diseño, no presentando transición de estrechez en el cuello, y continuando

se con un conducto de paredes rectas y gradualmente convergentes hasta el forámen apical.

Canino Inferior

El diseño de la cavidad pulpar del canino inferior, en su delineamiento fundamental, es similar al del canino superior con la diferencia de que el diámetro mesiodistal es marcadamente menor y la medida vestibulolingual coronaria es casi la mitad menos.

Su raíz de forma cónica en todos los sentidos, presenta un conducto cónico, sin alternativas particulares.

Primer Molar Inferior

La cámara pulpar es grande, sigue la unión amelodentinaria y es de forma alargada mesiodistalmente.

Presenta cuatro cuernos pulpares, dos vestibulares y dos linguales, siendo el mesiovestibular el más alto.

Presenta dos conductos radiculares, uno para cada raíz, los dos muy reducidos mesiodistalmente y amplios en vestibulolingual, tanto que llegan a bifurcarse.

El conducto mesial sale de la cámara pulpar hacia mesial y el distal hacia distal, para después tomar la dirección de la raíz hacia apical.

El conducto mesial se continúa casi en la línea recta desde la pared cameral correspondiente, y el distal con una ligera encorvadura, marca con la concavidad de la pared distal de la cámara una alternativa de constricción ovidenta.

Segundo Molar Inferior

La cámara pulpar del segundo molar inferior es de mayores proporciones que los otros dientes infantiles y sigue la -

unión amelodentinaria.

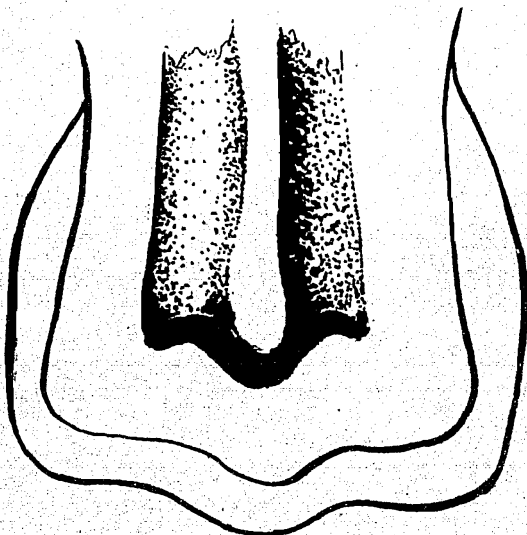
Presenta cinco cuernos pulpaes, uno para cada cúspido, siendo el más alto el mesiovestibular.

Presenta tres conductos radiculares, dos para la raíz mesial y uno para la raíz distal. Los dos conductos de la raíz distal, divergen desde el plano cervical en dos ligeras encorvaduras, para terminar en dos forámenes muy próximos, debido a la terminación en punta de la raíz. Estos dos conductos pueden no ser completamente definidos en toda la extensión de la raíz, presentando diversas comunicaciones de acuerdo con el grado de adosamiento de sus paredes.

El conducto mesial en cambio, mantiene un solo conducto amplio hasta el ápice.

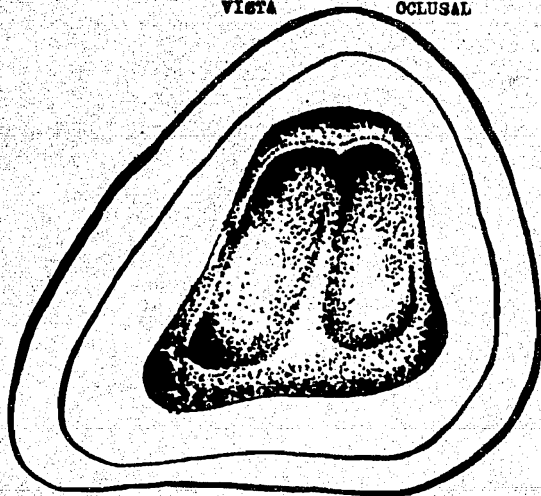
PRIMER MOLAR SUPERIOR PRIMARIO

-14-



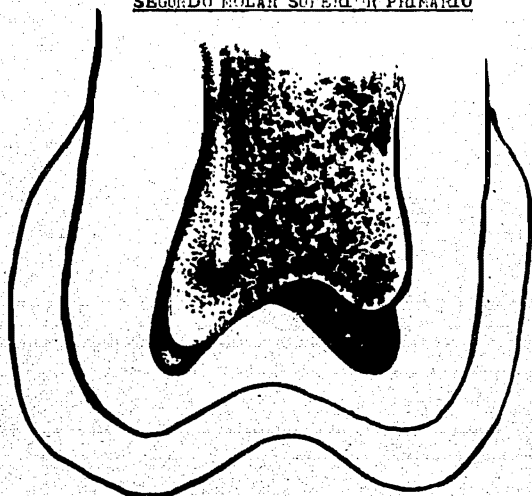
VISTA

OCLUSAL

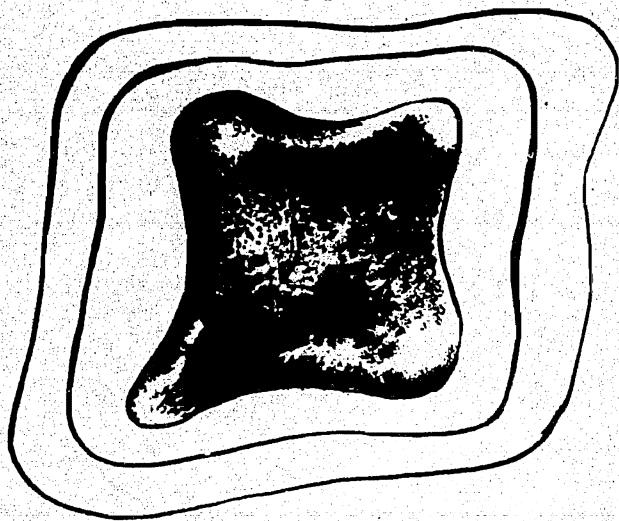


SEGUNDO MOLAR SUPERIOR PRIMARIO

-15-

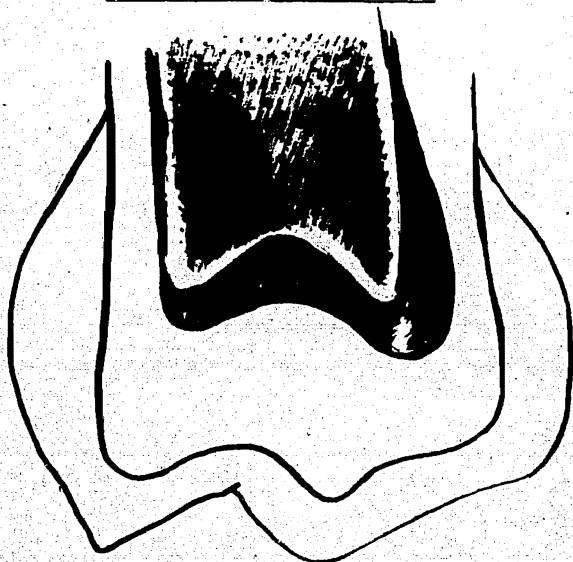


VISTA OCLUSAL



PRIMER MOLAR INFERIOR PRIMARIO

-16-

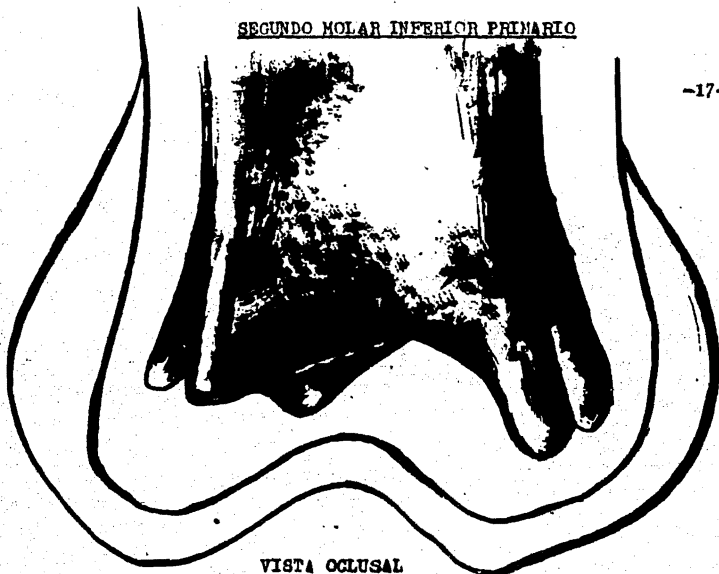


VISTA OCLUSAL

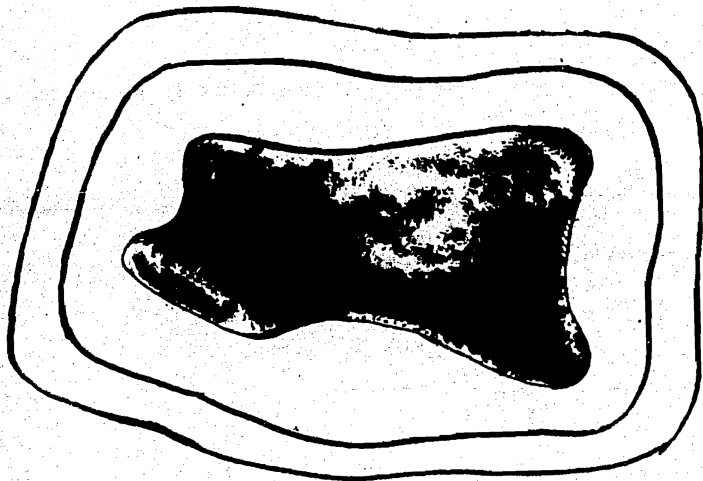


SEGUNDO MOLAR INFERIOR PRIMARIO

-17-



VISTA OCLUSAL



DIFERENCIAS ENTRE LOS DIENTES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS.

Vamos a encontrar diferencias en el tamaño, color, forma de la corona, raíz y pulpa.

Diferencias en tamaño

Los dientes primarios son más pequeños. El espesor del esmalte y la dentina es aproximadamente la mitad de los dientes permanentes. (A).

Los incisivos y caninos primarios son menores mesiodistalmente que los permanentes, los molares primarios son mayores mesiodistalmente que los sucesores permanentes, los premolares.

Diferencias en color

Los dientes primarios son blancos azulados, los dientes permanentes son amarillo grisáceos.

Diferencias en forma

Coronas

Las coronas de los dientes primarios son más pequeñas más bulbosas y con una marcada constricción de campana en cervical, las caras vestibulares y linguales de los molares convergen hacia oclusal formando una superficie oclusal muy angosta. (B).

Los periquimatos no se observan en los dientes primarios, el esmalte es de apariencia brillante y tersa en las superficies, en los dientes secundarios se observan los periquimatos y el esmalte por ese motivo toma una apariencia menos brillante, las inclinaciones de las caras vestibulares y linguales y el plano oclusal son relativamente planas, en con-

traste con el contorno más curvado de los permanentes. El canino primario tiene más largo el brazo mesial que el distal.

Rafces

Las rafces son más finas, acintadas y largas en proporción a la corona, que en el caso de los correspondientes dientes permanentes. (C).

Las rafces de los dientes anteriores primarios tienen a ser rectas y no presentan la desviación de los apices hacia distal de los permanentes.

En los molares primarios las rafces divergen y se combinan para envolver las coronas en desarrollo de los sucesores permanentes subyacentes, y son frecuentemente aplanadas y divergentes; en los dientes secundarios las rafces son más voluminosas. (D).

La bifurcación de las rafces de los dientes primarios principia en el cuello, no existe tronco radicular; en los dientes secundarios el tronco radicular está perfectamente marcado.

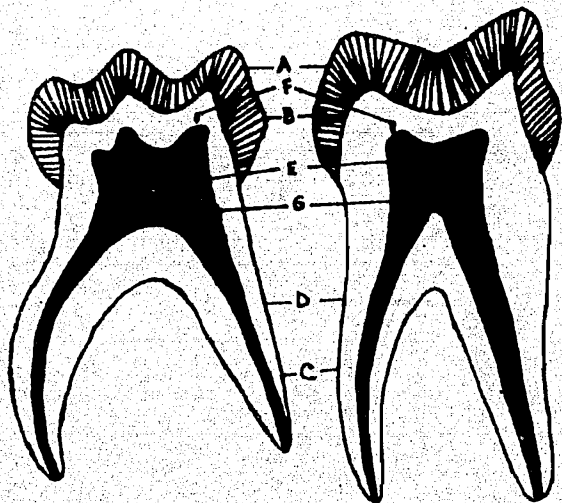
Pulpa

El contorno pulpar sigue la unión amelodentinaria, más exactamente que en el caso de los permanentes. (E).

Los cuernos pulpares sin embargo son más largos y puntiagudos que lo que las cúpidas sugieren. (F).

La pulpa es proporcionalmente más grande. (G).

Los conductos pulpares son más finos y acintados en relación con la forma de las rafces.



III DIAGNOSTICO

Un tratamiento correcto se basa en un diagnóstico correcto. Literalmente diagnóstico significa discernir o reconocer una afección diferenciandola de cualquier otra.

Para llegar a un diagnóstico correcto, es necesaria la aplicación de los conocimientos de las ciencias básicas; dichas aplicaciones conducirán a diagnósticos de mayor responsabilidad en el campo de la diagnosis oral.

Diagnóstico puede referirse, al diagnóstico clínico o al de laboratorio, según se haya logrado, bien a través de los síntomas y examen objetivo del paciente o bien complementando mediante pruebas de laboratorio.

El diagnóstico clínico puede hacerse, por medio de los sentidos o con ayuda de recursos mecánicos simples.

El diagnóstico clínico se basa en la consideración de la historia clínica subjetiva suministrada por el paciente y el examen clínico objetivo efectuado por el Dentista, debe hacerse desde las primeras impresiones que el Dentista observa en el paciente; hábitos exteriores de la persona, constitución, estatura, conformación, actitud, indumentaria y hasta el estado emotivo del paciente. Se trata, así, de formarse un juicio sobre la gravedad del padecimiento y sobre el paciente.

Se observa la cara del paciente, buscando algo que pueda revelar la existencia de una alteración aguda o emergente de odontocia.

Después de la usual presentación y ya el paciente instalado en el sillón dental, si se tiene la seguridad de que fue referido con alteración endodóntica, se le pregunta a los padena la historia de la pieza enferma.

Al clínico le interesa conocer, 1) la causa, 2) iniciación, 3) sitio o pieza dentaria, 4) tiempo, 5) evolución, 6) estado actual, y 7) repercusiones de lo que aqueja al paciente.

De la narración del paciente, unos datos serán precisos y de gran valor, otros habrá que tomarlos con reserva, y finalmente, otros serán desechados.

El examen clínico de un diente con pulpa afectada, o de un diente despulpado, debe incluir varias pruebas que son de utilidad para llegar a un diagnóstico correcto, como son:

1. _ Inspección visual
2. _ Percusión
3. _ Palpación
4. _ Movilidad
5. _ Radiografía
6. _ Prueba pulpar eléctrica
7. _ Prueba térmica
8. _ Transiluminación

Estas pruebas hay que combinarlas, y si fuera necesario, utilizarlas todas a fin de no cometer errores. Ninguna de estas pruebas utilizada aisladamente ofrecen una seguridad completa.

En la mayoría de los casos, un diagnóstico correcto se basa en un buen examen subjetivo y objetivo, complementado por varias pruebas clínicas.

El primer paso para llegar al conocimiento de la enfermedad, es la historia clínica del enfermo, la que forma la base de la clínica.

Para hacer la historia clínica, es necesario proceder ordenadamente y con método, anotando datos que se recogen por medio del interrogatorio, en este caso será la persona que acompañe al niño.

Debe iniciarse el interrogatorio con la ficha de identificación: nombre, edad, lugar de nacimiento, raza, sexo. Nombre de la persona que proporciona la información de esta historia, dirección, ocupación, teléfono.

El Cirujano Dentista deberá observar la tonalidad de la piel: si se presenta pálida como en la anemia, cianótica como en ciertas enfermedades cardíacas, pastosa o ictericia como en los trastornos hepáticos o pigmentada.

Se realizará un estudio minucioso de las condiciones higiénicas de la boca, anotando el número de dientes despulpados, si hay dolor, se analizará: cuando empezó el dolor, tiempo de aparición (horas, días, semanas, meses, años). Si el dolor es espontáneo o provocado. Lugar que ocupa (lado, arcada, pieza dentaria, pulpa, periodonto, irradiado, reflejo). Duración y naturaleza del dolor (si es agudo, pulsátil, sordo o lancinante). Si es instantáneo, a minutos o horas, continuo, intermitente, periódico; si su intensidad es leve, regular, intensa, sorda, fulgurante o paroxística.

Para determinar el estado de la pulpa, nos valdremos de las siguientes pruebas:

1. Examen visual o Inspección

Es el examen más simple. Con la ayuda de la luz concentrada en la boca, se examinan los dientes y los tejidos blandos, secando perfectamente la zona a examinar, si - fuere necesario, a fin de que no pase nada desapercibido. Por medio de este examen se puede apreciar: destrucción cariosa, fractura coronaria, alteraciones de color, fistulas, abcesos submucosos.

Si bien la inspección visual es una simple prueba, no - debe menospreciarse su importancia para lograr un diagnóstico. Está inspección puede ser simple, llamada también directa, o instrumental. La primera se hace por medio de la vista, y, la segunda, por medio de instrumentos. Los resultados que se obtienen por medio de la inspección son nociones de sitio, color, forma, volumen, estado de la superficie y movimientos.

2. Percusión

Es un procedimiento de exploración que consiste en golpear metódicamente, a fin de provocar fenómenos acústicos, producir movimientos o localizar puntos dolorosos en Odontología la percusión es un método de diagnóstico que consiste en dar un golpe rápido y suave sobre la corona de un diente, con la punta del dedo medio o con un instrumento.

Se determina así, si el diente está sensible, es decir, si tiene periodontitis. La periodontitis en general es consecuencia de una mortificación pulpar; pero no debemos

olvidar que puede presentarse en dientes con pulpa viva, en la percusión debe golpearse con cuidado, suavemente, para no provocar dolor intenso en un diente ya sensible. Mejor aún, es proceder a presionarlos ligeramente con los dedos antes de proceder a la percusión; si no hubiera sensibilidad, se puede efectuar sin riesgo.

Muchas veces el diente no acusa sensibilidad al ser golpeado en una dirección determinada, pero en cambio la manifiesta cuando se modifica o invierte la dirección del golpe. Un diente puede estar sensible sólo cuando se le percute o mueve en una dirección determinada.

3. Palpación

Consiste esta prueba, en determinar la consistencia de los tejidos presionandoligeramente con los dedos los tejidos. Se emplea para averiguar la existencia de una tumefacción, o si los tejidos blandos se muestran dolorosos a la presión.

4. Prueba de Movilidad

Consiste en mover un diente con los dedos o con un abatelengua, a fin de determinar su firmeza en el alvéolo. Se denomina movilidad de primer grado, cuando el diente tiene apenas un movimiento perceptible; de segundo grado, cuando tiene una movilidad de 1 mm, de extensión en el alvéolo, y de tercer grado cuando tiene un movimiento mayor de 1 mm. En este caso, no debe realizarse ningún tratamiento de conductos, a menos que pueda reducirse -

con éxito la movilidad. El examen de movilidad debe emplearse únicamente como forma complementaria de diagnóstico. En ciertas ocasiones, la radiografía puede mostrar una reabsorción alveolar pronunciada, y sin embargo, el diente se encontrará firme, por otra parte, un diente con un absceso puede presentar movilidad extrema en el período agudo, afirmandose nuevamente en su alveolo una vez establecido el drenaje y esterilizado el conducto. Se deberá tener en cuenta cuando sean dientes primarios - la época de exfoliación normal de estos dientes.

5. Radiografía

Es el auxiliar más usado en la clínica para poder establecer un diagnóstico. La interpretación radiográfica en los niños es aún más difícil que en los adultos.

En Endodoncia la radiografía es de utilidad para revelar la presencia de una caries que puede comprometer la integridad pulpar, nos revela el número, dirección, forma, longitud y amplitud de los conductos; la presencia de calcificaciones o de cuerpos extraños en la cámara pulpar o en el conducto radicular; la reabsorción de la dentina adyacente a la cavidad pulpar; la obliteración de la cavidad pulpar; la reabsorción del cemento apical; la naturaleza y extensión de la destrucción ósea periapical - etc.; y es de valor inapreciable para la realización de un tratamiento o una obturación de conductos.

Una zona de rarefacción difusa indicará la presencia de un absceso crónico; una zona circunscrita con bordes al-

go irregulares y discontinuos señalará la presencia de un granuloma; y una zona circunscrita bien definida, rodeada por una línea radiopaca continua y uniforme revelará la presencia de un quiste, pero unicamente el examen microscópico podrá confirmar el diagnóstico correcto. Un absceso estéril, producirá radiográficamente la misma sombra que una zona de infección. Un absceso agudo, antes de la destrucción de los tejidos periapicales, no se observe radiográficamente.

Tampoco podran observarse una hiperemia o una infiltración celular. Una zona de rarefacción observada en la radiografía no indicará necesariamente la presencia de una infección, puede significar que existió una infección a pesar de su enorme valor en el diagnóstico clínico, la radiografía tiene sus limitaciones, ya que no siempre será un intérprete fiel de los estados normales o patológicos de las raíces de los dientes desulpados, y no siempre lleva una interpretación correcta.

Por eso será necesario emplear los otros medios de diagnóstico, además de la radiografía, a fin de tener un cuadro mas real de la afección.

6. Prueba pulpar eléctrica

Se ha venido usando la electricidad, para determinar la vitalidad pulpar.

Esta prueba consiste en hacer pasar a través de la pulpa una corriente eléctrica muy débil, cuya intensidad se aumenta poco a poco, hasta llegar al umbral de irri-

tación manifestado por una sensación de cosquilleo, calor o hasta ligero dolor; lo cual es efecto del pequeño choque eléctrico que se produce.

Los aparatos contruidos para la prueba de vitalidad pulpar se basan en cuatro principios: los que utilizan la corriente galvánica, los de corriente farádica, los de alta frecuencia y los de baja frecuencia.

Los más conocidos son el vitalómetro de Burton, el probador Ritter, ambos de alta frecuencia, y el palpómetro - No. 2 A de S. S. White,; de baja frecuencia.

El probador de pulpa "Dentostest", fabricado por Malek-Naepeli, Berlingangen, Suiza, se recomienda por su sencillez, comodidad y economía.

Las técnicas para examinar la vitalidad pulpar vienen descritas en las instrucciones que acompañan cada aparato. El valor de una prueba pulpar eléctrica para determinar el estado de la pulpa de los dientes temporales es cuestionable, si bien dará un indicio de si la pulpa está viva. La prueba no da evidencias de fiar a cerca del grado de inflamación pulpar.

7. Prueba Térmica

Consiste en la aplicación de calor o frío. Es muy útil - como método diferencial cuando se emplea en combinación con la electrorreacción.

El diente sano normal, no ofrece variaciones de sensibilidad a los cambios de temperatura, pero si hay abrasio-

nes del esmalte o exposiciones del cemento gingival, - puede irritarse la pulpa normal si se exceden los límites del frío (5° a 25° C.).

Partiendo de la temperatura normal del organismo, 37° C., las sensaciones de dolor se manifiestan en las afecciones pulpares, por encima o por debajo de la misma.

Walkhoff, en su trabajo sobre el ensayo clínico, de datos sobre la sensibilidad dentaria al calor y al frío, - en relación con la patología pulpar, establece promedios de temperatura necesarios que actúan como estímulo, por encima o por debajo de la temperatura normal de 37° C., en cada estado patológico pulpar.

El tamaño de la cámara pulpar, fue el factor más importante en la determinación de la respuesta térmica, con las cámaras pulpares pequeñas exigentes de un mayor estímulo térmico.

8. Transiluminación

Fue descubierta por Julius Bruck, dentista de Breslau, - Alemania.

Está basada en los siguientes principios: los tejidos blandos normales, al ser atravesados por un haz de luz fuerte, aparecen claros y rosados, mientras que los afectados con procesos patológicos aparecen opacos y más oscuros debido a la desintegración de los glóbulos rojos y tejidos blandos.

La transiluminación de los dientes puede hacerse en un -

cuarto oscuro, o al menos en una habitación oscurecida. El tamaño de la zona oscura o "sombra", generalmente es índice de la extensión del tejido afectado.

Es aconsejable hacer la transiluminación de los tejidos, tanto desde el lado vestibular como desde el palatino, variando la intensidad de la luz.

Un diente con pulpa normal, no mostrará sombras a lo largo de la raíz o en la región apical, mientras que otro con alteraciones apicales mostrará una sombra difusa.

La transiluminación es útil para localizar la entrada de un conducto radicular.

En esos casos, la lámpara de transiluminación se coloca por debajo de la goma del dique, contra los tejidos blandos y a nivel de la raíz, a fin de iluminar la cavidad pulpar.

La entrada del conducto será así más fácil de identificar pues aparecerá más oscura que el resto de la cavidad pulpar.

IV TRATAMIENTO

El tratamiento de la pulpa dental expuesta por caries, por accidente operatorio o por traumatismo y fractura del diente durante mucho tiempo representó un desafío, la investigación de Pfaff desde 1756 informó sobre la terapéutica pulpar.

Aunque se ha establecido que la pulpa es capaz de curar, - hay necesidad de proseguir las investigaciones.

Han de hallarse medicamentos y materiales más eficaces para la protección pulpar, si es que se desea una mayor proporción de éxitos.

El tratamiento Odontológico acertado se basa en diagnóstico exacto y cuidadosa planeación del tratamiento.

Deben evaluarse tres consideraciones antes de llevar a cabo cualquier tratamiento: urgencia, secuencia y resultados - probables.

Una secuencia bien organizada de tratamiento evita muchos falsos comienzos, repetición del tratamiento, y pérdida de tiempo, energías, y dinero.

Por lo tanto, deberán seleccionarse cuidadosamente los hechos en que habremos de basar el diagnóstico antes de empezar a realizar cualquier tratamiento, todos los tratamientos tienen ciertas limitaciones, hasta la fecha no existe método de tratamiento que sea eficaz 100 por 100.

Al elegir el tratamiento habrá que considerar muchos factores, además de la afección que sufre la pulpa dental, los factores más importantes de considerar son: salud general del paciente, edad del paciente, estado de erupción de las piezas.

Un niño con cualquier tipo de discracia sanguínea será considerado mal candidato para terapéutica pulpar, estado de la dentadura, tiempo que permaneciera la pieza en la boca, tipo de restauración, tiempo que requiere la operación, cooperación del paciente y costo del tratamiento

Niños y adultos jóvenes que no recibieron la atención Odontológica temprana y adecuada a menudo se presentan con gran cantidad de caries en los dientes temporales y permanentes.

Muchas de las lesiones se verán en la radiografía peligrosamente cerca de la pulpa aún llegarán a ella, el 75% de los dientes con caries profundas demuestran que tienen exposiciones pulpares.

Es muy posible que varias o muchas otras piezas no puedan ser salvadas y puedan ser reemplazadas por una prótesis, es necesario comparar las necesidades de éxito con las de fracaso.

A). RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO

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

Está es acaso la técnica más empleada en Odontología esporádicamente, desde 1866 Atkinson, conciente o inconcientemente, puesto que la mayoría de los Dentistas ponemos siempre o casi siempre, una base antes de obturar una pieza dentaria cariada.

Indicaciones

1. Caries profundas
2. Dientes fracturados sin exposición pulpar
3. Dientes con pulpa ligeramente inflamada por caries profundas pero sin comunicación.
4. Casos de hiperemia arterial y algunos de serosa.

Contraindicaciones

Las contraindicaciones que tiene está técnica son las comunes ante todo patología pulpar y metaendodóntico.

Ventajas

La ventaja de preservar la vitalidad pulpar, ser sencilla y pronta en su ejecución y evitar las alteraciones de color de la corona.

Desventajas

No presenta ninguna desventaja grave o notoria

Técnica

- 1._ Anestesia, si el caso lo requiere de preferencia no se emplea.
- 2._ Dique de goma, no siempre es necesario.
- 3._ Eliminación de caries y tejido reblandecido, hasta encontrar dentina sana.
- 4._ Lavado de la cavidad con agua destilada.
- 5._ Secar la cavidad con torundas de algodón esteril, y nunca con aire o soluciones deshidratantes.
- 6._ Colocar los apósitos, en esta parte es donde se puede fracasar ya que es necesario conocer las propiedades de cada uno de los elementos que se emplean:
 - a)._ Hidróxido de Calcio en suspensión
Esto se utiliza para recalificar la dentina, endureciéndola y formando neo-dentina secundaria, la suspensión se utiliza para que entre y cubra los tubulos dentales esta capa debe tener un grosor de 1.5 a 2 mm.
 - b)._ Hidróxido de Calcio en pasta
La utilidad es la misma, pero la pasta tiene por objeto darle consistencia y fuerza al endurecer.
 - c)._ Oxido de Zinc y eugenol
Esta pasta tiene muchas cualidades y usos (sedante, sellador, desinfectante etc.). sirviendo en este caso como sellador ya que al secar sella herméticamente la cavidad.
 - d)._ Cemento de Fosfato o Carboxilato
Lo empleamos para proteger las bases anteriores y -

dar a la pieza cierta resistencia, lo mismo que proporcionar una base firme a la obturación final.

7.- Obturación final está puede hacerse inmediatamente o pasado algún tiempo convenientemente según el caso la anamnesis, el tipo de obturación es de acuerdo con la destrucción de la pieza.

Una vez hechos todos estos pasos se toma una radiografía de control y se vigila durante las siguientes 6 o 8 semanas, tomando finalmente otra radiografía al cabo de este tiempo para comprobar el éxito del tratamiento.

B). PULPOTOMIAS

Seguramente la pulpotomía es el tratamiento más adecuado y usado en los dientes primarios. Haciendo historia nos encontramos que en Alemania, Adolfo Witzel comienza hacer pulpotomías, esto fué en 1886 en la segunda mitad del siglo XIX empieza a ser usada más a menudo la pulpotomía desde entonces se ha ido mejorando notablemente.

1. PULPOTOMIA CON HIDROXIDO DE CALCIO

Es una intervención endodóntica quirúrgica que comprende - la amputación de la pulpa cameral vital bajo bloqueo por infiltración anestésica en forma aséptica y la protección del remanente pulpar radicular con un material que permita o contribuya a la cicatrización de la herida pulpar con tejido calcificado.

Indicaciones

1. En fracaso de recubrimiento pulpar.
2. Comunicación pulpar mecánica o por caries en la que no se daba hacer un recubrimiento pulpar.
3. Cuando se puede lograr el bloqueo por infiltración anestésica.
4. Cuando solo se dispone de una sola cita.
5. Que no haya antecedentes de dolor de más de tres días.
6. Dientes con resorción radicular sin que pase de un tercio de la longitud de la raíz.
7. Que en la radiografía no se observen manifestaciones de

patología pulpar.

8. _ Estado general bueno del paciente.

Contraindicaciones

1. _ Cuando la resorción radicular es mayor de un tercio del tamaño de la raíz y el diente permanente está cercano para erupcionar.
2. _ Cuando no es posible lograr un buen bloqueo de la insensibilidad del diente.
3. _ Cuando hay radiográficamente y clínicamente datos de patología periapical o alveolar.
4. _ Cuando la salud general del paciente no es buena.
5. _ Cuando la pulpa esté gangrenada o purulenta.
6. _ Cuando no se pueda controlar la hemorragia, ya que algunos autores nos indican que una hemorragia no controlable: inalteración pulpar.

Ventajas

1. _ Conservar la vitalidad del remanente radicular.
2. _ Se realiza en una sola cita.
3. _ Se evita que se irrite el parodonto al no usar sustancias químicas.

Desventajas

Prácticamente no hay ninguna. La que pudiera presentarse es la del temor del niño a la inyección por medio de la cual logramos el bloqueo de la sensibilidad del diente.

De presentarse este caso, lo explicaremos al niño el porqué de la inyección, haciendo que el pierda el temor.

Puede estimular resorción externa o interna o degeneración

cálcica cuando se utiliza hidróxido de calcio.

Técnica

- 1._ Debemos contar con la historia clínica, seguida de un buen diagnóstico.
- 2._ Bloqueo de la sensibilidad del diente con una solución anestésica, según el caso local o regional, podemos reforzar el bloqueo que debe ser profundo con puntos transcaptales. Comprobar la insensibilidad del diente.
- 3._ Aislar con dique de hule, asepsia y antisepsia del campo operatorio con tintura de metafén.
- 4._ Ampliar la cavidad en caso necesario con una fresa de bola 6 o 8 y con cucharilla eliminar la dentina cariada y reblandecida.
- 5._ Localización de los cuernos pulpares.
- 6._ Usaremos los cuernos pulpares que están como puntos sangrantes con fresa de fisura número 700. Se retira el techo pulpar con una cucharilla.
- 7._ Amputación de la cámara pulpar por medio de una cucharilla y de una sola intención, también podemos utilizar una fresa de bola de tamaño adecuado según el diente de que se trate. Este corte lo debemos prolongar a 1 o 1.5 milímetros en la entrada del conducto.
- 8._ Lavar con suero fisiológico, con el fin de arrastrar los restos de la pulpa y sangre que haya quedado en la cavidad, esto lo podemos lograr con una jeringa hipodérmica o torundas de algodón estériles embebidas en el suero. Secamos con torundas de algodón estériles.

- 9._ Control de la hemorragia, con una torunda de algodón estéril colocándola en el fondo de la cámara pulpar, haciendo una mínima presión y dejando la torunda por unos cinco minutos. En caso de no controlar la hemorragia debemos desistir de la técnica.
- 10._ Colocación del apósito: Colocar hidróxido de calcio en contacto con el remanente radicular (algunos autores recomiendan no usarlo por las desventajas anteriores mencionadas, usan óxido de zinc y eugenol), esperamos que seque, una vez seco se elimina el exceso con cucharilla. En seguida, o como primer pasta en contacto con el remanente radicular se coloca una pasta de consistencia cremosa de óxido de zinc y eugenol en un espesor de 2 a 3 milímetros y se termina de obturar la cavidad con cemento de fosfato de zinc tomando en cuenta la oclusión.
- 11._ Se toma una radiografía de control.
- 12._ A los tres o cuatro días se toma una prueba de vitalidad pulpar, el diente debe responder a mayor corriente que el testigo. Algunos autores dicen que si a los 28 días han desaparecido los síntomas se puede obturar. Sin embargo parece que lo mejor es esperar de 6 a 8 semanas debemos tener un control radiográfico del diente a los dos y cada seis meses.

Evolución Posoperatoria

Los primeros días pueden presentarse síntomas de una hiperemia y hasta una congestión periapical observable en la radiografía, aunada a una molestia tenue a la percusión, estos

síntomas deben desaparecer poco a poco por lo general en tres o cuatro días.

Si la pulpotomía vital fue un éxito se observa que al evolución clínica del órgano pulpar remanente es semejante a la que se lleva a cabo en un recubrimiento pulpar, con la dentina de neoformación, esta capa es posible que se observe al mes, a los dos meses, por medio de las radiografías.

En caso de no observarse esta dentina, no significa que el tratamiento haya fracasado, ya que muchas veces no es visible en la radiografía.

Resultados

Los resultados suelen ser buenos en un 85%.

2. PULPOTOMIA CON FORMOCRESOL

La pulpotomía con formocresol. Es la intervención endodóntica quirúrgica que consiste en la amputación de la pulpa coronal, bajo bloqueo de la sensibilidad del diente por medio de una solución anestésica, en forma aséptica, logrando por medio del formocresol que el tejido pulpar remanente quede fijo en vivo e incapaz de autólisis.

Indicaciones

Las indicaciones son las mismas que la pulpotomía con hidróxido de calcio, ya que es la misma técnica, solo varía en el aposito, que es hidróxido de calcio o el óxido de zinc y eugenol y en esta última, el aposito consta además de formocresol.

Contraindicaciones

Las mismas que para la pulpotomía con hidróxido de calcio o óxido de zinc y eugenol.

Ventajas

1. fijación del remanente pulpar en vivo.
2. formación de tejido de granulación que va a reemplazar al tejido pulpar remanente.

Desventajas

Prácticamente ninguna, la que pudiera presentarse es el temor del niño a la inyección.

Técnica

1. Historia Clínica, seguida de un buen diagnóstico.
2. Bloqueo de la sensibilidad del diente por medio de una

solución anestésica. debe ser profundo.

- 3._ Ampliar la cavidad en caso necesario con una fresa de bola del número 6 o 8, eliminar tejido reblandecido con cucharilla. Se debe dejar preparada la cavidad en su forma definitiva.
- 4._ Se coloca el dique de hule y se hace la asepsia y la antisepsia del campo operatorio.
- 5._ Localización de los cuernos pulpares con fresa de bola, debemos cambiar nuestro instrumental por otro estéril.
- 6._ Unimos los cuernos pulpares con una fresa de fisura del número 700, levantamos el techo pulpar por medio de una cucharilla.
- 7._ Amputación de la cámara pulpar por medio de una cucharilla y de una sola intención.
- 8._ El tipo de sangrado de la pulpa debemos tomarlo muy en cuenta, así como el color, cuando el sangrado es fácil de cohibir y de color claro hay un 99% de posibilidades de éxito, en caso de no cohibir el sangrado y este sea de color obscuro será un fracaso la técnica por lo que hay que desistir de ella.
- 9._ Lavar la cavidad con suero fisiológico empleando una jeringa hipodérmica sin presión, o bien, por medio de torundas embebidas en el suero.
- 10._ Debemos cohibir la hemorragia con una torunda de algodón ejerciendo una presión mínima en el fondo de la cavidad, dejarla unos minutos hasta haber cohibido la hemorragia.
- 11._ Colocamos una torunda esteril de algodón embebida en formocresol, se deja en contacto con el remanente radicular

por un lapso de cinco minutos, se retira la torunda.

- 12._ Colocación del apósito: En el fondo de la cavidad en contacto con el remanente pulpar se coloca una pasta de óxido de zinc y eugenol con una gota de formocresol, de consistencia cremosa, de un espesor de 2 a 3 milímetros.
- 13._ En seguida colocamos una pasta de cemento de fosfato de zinc con la cual podemos llenar toda la cavidad, pero es preferible dejar este como base y obturar está misma citta con amalgama de plata o cementar una corona de acero cromo.
- 14._ Tomar radiografías de control, una al mes y cada seis meses.

Evolución Posoperatoria

Si la técnica fue un éxito no debe existir ningún síntoma y mucho menos dolor a la presión.

Fórmula del formocresol de Buckley:

Tricresol	35ml.
Formolina	19ml.
Glicerina	25ml.
Agua	21ml.

Con el hidróxido de calcio tras una amputación pulpar se puede esperar un puente de dentina secundaria una vez reiniciada la odontogénesis, cuando se emplea formocresol no se forma el puente sobre la pulpa.

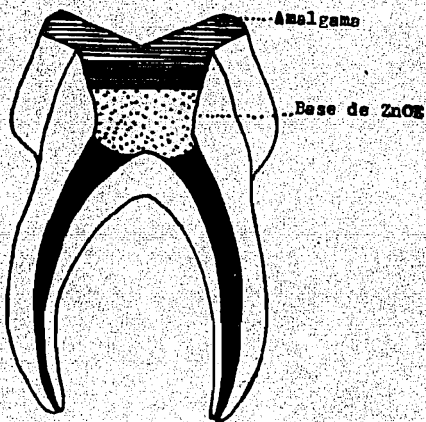
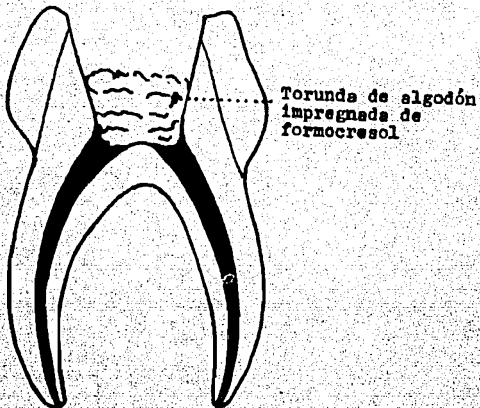
Además, en la dentición temporal, donde el peligro de resorción interna limita el uso eficaz del hidróxido de calcio y otros agentes después de la amputación pulpar coronaria, el

empleo de formocresol reduce al mínimo o elimina este peligro. La formalina del formocresol fija el tejido pulpar adyacente por interacción entre los medicamentos y las proteínas celulares.

La formalina al inducir la formación de trombos, produce zonas de isquemia que terminan en necrosis por coagulación de los tejidos pulpaes circundantes privados de su nutrición y respiración normal.

Así la curación en el sentido aplicado a la pulpa después de las amputaciones con óposito de hidróxido de calcio, no se producen cuando se emplea formocresol. Sin embargo puede producirse una reparación en segunda instancia por una penetración de tejido de granulación en los conductos radiculares lo cual demostraría que reemplaza el tejido pulpar necrótico después del uso de formocresol.

Como todo tratamiento de pulpas vivas expuestas, el uso de formocresol no asegura el éxito de la terapéutica. El interés por las alteraciones periapicales que el medicamento pudiera producir está promoviendo investigaciones.



C). PULPECTOMIAS

La pulpectomía es la eliminación de todo tejido pulpar, de la pieza, incluyendo las porciones coronarias y radiculares.

El tratamiento pulpar de la pulpectomía es un intento más del Cirujano Dentista para tratar y salvar un diente que de otra manera está destinado a la extracción. La experiencia muestra que, en casos bien seleccionados, el porcentaje de éxitos será por lo menos de un 75% por lo tanto será lógico esperar algunos fracasos. Existe interés renovado por las posibilidades de retener las piezas primarias en vez de crear los problemas de mantenedores de espacio a largo plazo. Andrew y Rabinowitch han defendido largo tiempo las pulpectomías en molares y también las de incisivos, en casos de piezas primarias.

1. PULPECTOMIA VITAL

Es la amputación o eliminación de toda la pulpa dentaria en forma aséptica y bajo un previo bloqueo por infiltración anestésica.

Indicaciones

1. En todos los tipos de pulpitis
2. En grandes exposiciones pulpares causadas por caries o por traumatismos.
3. En fracaso de pulpotomía.

Contraindicaciones

1. Cuando la resorción radicular sea mayor de las dos ter-

ceras partes de la raíz y el diente permanente esté próximo a erupcionar.

- 2._ En presencia de quistes.
- 3._ Perforación del piso de la cámara pulpar por un falso - conducto.
- 4._ Pérdida de sustancia en torno al ápice.
- 5._ Cuando se ha fracturado
- 6._ Cuando el diente presenta una exagerada movilidad.
- 7._ En alteraciones paraendodóncicas.

Ventajas

- 1._ Poder salvar dientes con alteraciones pulpares, que de otra manera estarían condenados a la extracción.

Desventajas

Pérdida de la vitalidad del diente.

Técnica

- 1._ Historia clínica, convicción de un buen diagnóstico.
- 2._ Bloqueo por infiltración anestésica.
- 3._ Aislar con dique de hule, asepsia y antisepsia con tintura de metafén.
- 4._ Se abre ampliamente la cavidad para obtener el acceso, - según del diente de que se trate, esto lo debemos efectuar con una fresa de bola del número 6 u 8, siempre y - cuando el diente nos lo permita, eliminamos dentina reblandecida con la ayuda de una cucharilla. El techo pulpar debe quedar descubierto de la misma forma que las pulpotomías.
- 5._ Eliminar toda la porción cameral de la pulpa con una cu-

charilla afilada. Eliminar el contenido de los conductos por medio de un tira nervios.

- 6._ Determinar la longitud relativa de los conductos, valiendonos de una radiografía, sobre la cual pondremos una sonda, tomando la medida desde la cara oclusal, incisal del diente a el ápice del mismo, esta sonda la llevamos sobre una regla tomamos su medida con respecto a las marcas que le hemos hecho sobre la radiografía y así obtenemos la longitud relativa del conducto. Esta longitud no es vital en los niños por la resorción radicular.
- 7._ Por medio de una jeringa hipodérmica y suero fisiológico lavamos los conductos, introducimos la aguja en el conducto y sin hacer demasiada presión introducimos el suero. Debemos procurar que el suero fluya sobre un algodón que tendremos a la mano para no ocasionar el mal sabor que deja el suero en la boca del niño.
- 8._ Secamos la cámara pulpar por medio de torundas de algodón y los conductos con puntas de papel estériles y absorbentes.
- 9._ Dentro de los conductos dejamos puntas de papel embebidas en paramonoclorofenol alcanforado, una pequeña torunda de algodón embebida en la misma solución, se coloca una torunda seca y se sella la cavidad con cemento temporal.
- 10._ Se cita al paciente dos días después.
 - 2a. Cita:
 - 1._ Se aísla con dique de hule, asepsia y antisepsia del diente, retirar el apósito temporal.

2. _ Procedemos a la obturación de los conductos de la siguiente manera:

Preparamos una pasta de óxido de zinc y eugenol de consistencia cremosa. Esta pasta será llevada al interior de los conductos por medio de un léntulo, el cual debe quedar 2 o 3 milímetros más corto que la longitud del conducto, esta medida será marcada en el léntulo por medio de un tope de hule. Llevamos el léntulo a la pasta ya preparada, lo introducimos en el conducto y lo hacemos girar en dirección opuesta a las manecillas del reloj, así una y otra vez, el llenado completo de los conductos será cuando la pasta fluya de los conductos. La pasta puede quedar más allá del ápice de la raíz, lo cual no nos ocasiona ningún problema, ya que la pasta que queda fuera del conducto se resorbe.

Con la misma pasta pero la mayor consistencia obturamos toda la cavidad. Debemos tomar en cuenta la oclusión ya que de haber puntos altos puede haber molestias a la masticación, dejamos así el diente por espacio de 10 días, después de los cuales en ausencia de síntomas procedemos a obturar definitivamente la cavidad con amalgama de plata o corona de acero cromo.

Para la obturación de los conductos debemos usar un compuesto resorbible; como la pasta de óxido de zinc y eugenol, debemos de evitar las puntas de plata o de gutapercha, ya que no pueden ser resorbidas y actúan como irritantes.

Resultados

Se ha logrado cierto grado de éxito, pero la forma estrecha, tortuosa y acordonada de los canales hacen este tratamiento muy delicado en el mejor de los casos. En caso de resultados favorables se obtiene un diente que desempeña su función masticatoria y al mismo tiempo el lugar del permanente que de otra manera se pudo haber perdido.

2. PULPECTOMIA NO VITAL

Es la amputación o eliminación de toda la pulpa del diente en forma aséptica sin recurrir a la insensibilización del diente.

En algunas ocasiones al estar eliminado el tejido dentario reblandecido de una cavidad, se produce una exposición pulpar y sin embargo no hay sensación dolorosa, ni hemorragia.

Este diente puede tener una pulpa putrescente o gangrenosa que ha estado devitalizada durante bastante tiempo. Cuando una pulpa devitalizada sin absceso agudo es abordada a través de la dentina, ó está expuesta no experimenta ni dolor ni hemorragia.

Generalmente existe una historia de absesos periapicales y los síntomas pueden haber desaparecido y vuelto a aparecer varias veces.

El plan de tratamiento es el mismo que en la pulpectomía vital desde luego sin recurrir a la previa insensibilización del diente.

Puede presentarse el caso de que un absceso crónico en un momento dado se haga agudo y el niño recurre a nosotros con un fuerte dolor, percutimos el diente verticalmente y hay dolor. Es este el momento de aliviar el dolor al niño, procedemos a hacer el acceso en el que no debemos hacer demasiada presión para evitar el dolor, al llegar a la pulpa nos damos cuenta de que esta se encuentra licuada y en la radiografía observamos rarefacción periapical, en este momento el dolor desaparece ya que lo que lo ocasionaba era la presión de los gases encerrados en ese diente que hacían

presión en los tejidos vecinos, lo que estamos haciendo es drenar el absceso, en este caso lo indicado es dejar unas puntas de papel embebidas en paramonoclorofenol alcanforado en los conductos radiculares, en la cámara pulpar una torunda de algodón seco y sellar con una torunda de algodón embebida barniz de copalite, la que se adhiere a las paredes de la cavidad sellando la misma para evitar la entrada de los alimentos o el empaquetamiento de los mismos, así mismo nos deja salir los gases evitando el dolor, este apósito debe cambiarse cada tres días hasta eliminar el estado agudo.

Nunca deben lavarse estos conductos en esta situación ya que ocasionaríamos serfa llevar la infección a los tejidos vecinos. Una vez eliminado el estado agudo procedemos como en el caso de la pulpectomía vital.

V CONCLUSIONES

El Cirujano Dentista tratará siempre de proteger y preservar la vitalidad pulpar valiéndose de todos los medios que estén a su alcance, los procedimientos para la terapéutica pulpar en Odontopediatría.

Es innegable que se debe de hacer el mayor esfuerzo en lograr la conservación de los dientes primarios, debido a la necesidad de mantener el mayor tiempo posible los dientes primarios en la arcada, pues su pérdida prematura ocasiona casi siempre trastornos graves de la oclusión y de la posición de los dientes primarios.

La incapacidad del niño para masticar alimentos, ya sea debida a la retención de los dientes primarios infectados, o a la pérdida prematura de dientes, puede tener un efecto profundo sobre el patrón fisiológico y de conducta total del niño.

Es obvio que la pieza primaria que ha sido preservada por medio de los tratamientos pulpares mencionados, no solo cumplirá su papel masticatorio, sino que también actuará de excelente mantenedor de espacio para la dentadura permanente, también se podrán controlar mejor los factores de comodidad, ausencia de infección, fonación y prevención de hábitos aberrantes tales como empuje de la lengua, al retener el diente en el arco dental.

VI BIBLIOGRAFIA

- 1._ Brauer, John, Charles, "Odontología para niños"
Argentina, editorial Mundi, cuarta edición, 1959.
- 2._ Esponda, Villa, Rafael, "Anatomía Dental"
México, Dirección general de publicaciones, U.N.A.M.
tercera edición, 1975.
- 3._ Finn, B. Sidney, "Odontología Pediátrica"
México, nueva editorial Interamericana, S.A. de C.V.
cuarta edición, 1976.
- 4._ Lasala, Angel, "Endodoncia"
Caracas, Venezuela, impreso por Cromotip, C.A.
segunda edición, 1971.
- 5._ Mc. Donald, E. Rafael, "Odontología para niños y adoles-
centes", Argentina, editorial Mundi, 1975.
- 6._ Pucci, M. Francisco y Reig, Roberto, "Conductos Radicu-
lares", Vol. 1, Primera Parte, Montevideo Uruguay, edi-
torial Médico Quirúrgica.
- 7._ Seltzer, Samuel, D.D.S., "La Pulpa Dental"
editorial Mundi, S. A.I.C. y F. segunda edición 1976.