

375
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



**TERAPEUTICA PULPAR EN
ODONTOPEDIATRIA**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
HONORINA SANCHEZ SANCHEZ



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D.F.

1989



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

INTRODUCCION.

CAPITULO I.- HISTOFISIOLOGIA PULPAR.

- 1.- ELEMENTOS HISTOLOGICOS.
 - 1.1.- ESTOMA CONJUNTIVO.
 - 1.2.- CELULAS PULPARES.
 - 1.2.1.- DENTINOBLASTOS.
 - 1.2.2.- FIBROBLASTOS.
 - 1.2.3.- ODONTOBLASTOS.
 - 1.2.4.- CELULAS DE DEFENSA.
 - 1.2.5.- VASOS SANGUINEOS.
 - 1.2.6.- VASOS LINFATICOS.
 - 1.2.7.- SISTEMA NERVIOSO PULPAR.
 - 1.2.7.1.- FIBRAS NERVIOSAS.
 - 1.2.7.2.- FIBRAS DE KORF.
 - 1.2.7.3.- SUSTANCIA FUNDAMENTAL.
- 2.- FISIOLOGIA DE LA PULPA.
 - 2.1.- FORMACION DE DENTINA.
 - 2.2.- FUNCION NUTRITIVA.
 - 2.3.- FUNCION SENSORIAL.
 - 2.4.- FUNCION DEFENSIVA.

CAPITULO II.- CONCEPTOS BASICOS DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO EN LA DENTICION INFANTIL.

- 1.- CICLO VITAL DEL DIENTE.
 - 1.1.- INICIACION.
 - 1.2.- PROLIFERACION.

- 13.- HISTODIFERENCIACION.
- 14.- MORFODIFERENCIACION.
- 15.- APOSICION.
- 16.- CALCIFICACION.
- 17.- ERUPCION.
- 18.- ABRASION.

CAPITULO III.- ANATOMIA DE LA DENTICION INFANTIL.

1- DESCRIPCION INDIVIDUAL.

- 11.- INCISIVO CENTRAL SUPERIOR.
- 12.- INCISIVO LATERAL SUPERIOR.
- 13.- CANINO SUPERIOR.
- 14.- PRIMER MOLAR SUPERIOR.
- 15.- SEGUNDO MOLAR SUPERIOR.
- 16.- INCISIVO CENTRAL INFERIOR.
- 17.- INCISIVO LATERAL INFERIOR.
- 18.- CANINO INFERIOR.
- 19.- PRIMER MOLAR INFERIOR.
- 110.- SEGUNDO MOLAR INFERIOR.

CAPITULO IV.- PATOLOGIA PULPAR.

1- ETIOLOGIA.

- 11.- CARIES.
- 12.- IRRITACION QUIMICA.
- 13.- CAMBIOS TERMICOS.
- 14.- FRACTURAS DENTARIAS.
- 15.- OBTURACIONES ALTAS.
- 16.- AGRESIONES MECANICAS.

2.- CLASIFICACION DE GROSSMAN.

- 21.- HIPEREMIA.
- 22.- PULPITIS.
 - 22.1.- PULPITIS AGUDA.
 - 22.2.- PULPITIS AGUDA SEROSA.
 - 22.3.- PULPITIS AGUDA SUPURADA.

- 2.3.- PULPITIS CRONICA.
 - 2.3.1.- PULPITIS CRONICA ULCEROSA.
 - 2.3.2.- PULPITIS CRONICA HIPERPLASICA.
- 3.- DEGENERACION PULPAR.
 - 3.1.- NODULOS PULPARES.
 - 3.2.- DEGENERACION CALCICA.
 - 3.3.- DEGENERACION FIBROSA.
 - 3.4.- DEGENERACION ATROFICA.
 - 3.5.- DEGENERACION GRASA.
 - 3.6.- RESORCION DENTARIA.
- 4.- NECROSIS PULPAR.
 - 4.1.- TIPOS.
 - 4.2.- ETIOLOGIA.
 - 4.3.- CARACTERISTICAS CLINICAS.
 - 4.4.- DIAGNOSTICO.

CAPITULO V.- HISTORIA CLINICA.

- 1.- HISTORIA CLINICA (FORMATO).
- 2.- DIAGNOSTICO CLINICO Y RADIOGRAFICO.
- 3.- DIAGNOSTICO EN LA PATOLOGIA PULPAR.
 - 3.1.- DOLOR.
 - 3.2.- MOVILIDAD.
 - 3.3.- EDEMA.
 - 3.4.- PERCUSION.
 - 3.5.- PALPACION.
 - 3.6.- PRUEBAS DE VITALIDAD.
 - 3.7.- RADIOGRAFIAS.

CAPITULO VI.- TECNICAS DE TRATAMIENTOS PULPARES.

- 1.- RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO.
 - 1.1.- INDICACIONES.
 - 1.2.- CONTRAINDICACIONES.
 - 1.3.- VENTAJAS.
 - 1.4.- TECNICA.

- 15.- EVOLUCION POSTOPERATORIA.
- 2.- RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO.
 - 2.1.- INDICACIONES.
 - 2.2.- CONTRAINDICACIONES.
 - 2.3.- TECNICA.
- 3.- PULPOTOMIA.
 - 3.1.- VENTAJAS.
 - 3.2.- INDICACIONES.
 - 3.3.- CONTRAINDICACIONES.
 - 3.4.- PULPOTOMIA CON FORMOCRESOL.
 - 3.4.1.- INDICACIONES.
 - 3.4.2.- CONTRAINDICACIONES.
 - 3.4.3.- TECNICA.
- 4.- PULPECTOMIA.
 - 4.1.- PULPECTOMIA PARCIAL EN UNA SESION.
 - 4.2.- PULPECTOMIA EN UNA O MAS SESIONES.

CAPITULO VII.- RESTAURACION DEL DIENTE PRIMARIO CON TRATAMIENTO PULPAR.

- 1.- CORONA DE ACERO INOXIDABLE.
- 2.- FUNDA DE CORONA ACRILICA FABRICADA.
- 3.- CORONA DE POLICARBONATO.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION

Dentro de la odontología general, se encuentra como especialidad la odontología infantil, encaminada a solucionar los problemas relacionados con el desarrollo de los dientes, ortodoncia preventiva, caries dental, terapeutica pulpar y radicular. se requiere el interes y conocimiento del odontólogo al paciente por medio de un análisis minucioso para dar la prevención y corregir los problemas posteriores que se presentan en la dentición primaria como en la permanente e instituir un tratamiento adecuado y eficaz.

No es solamente de la competencia del cirujano dentista, hacer incapie en la importancia que tiene la dentición primaria, si no que debe incluir también a los padres de familia, educadores y toda persona que tenga a su cargo el cuidado de la educación de un niño.

La pérdida prematura de molares y caninos temporales puede dar por resultado acortamiento de arcos, espacio insuficiente para dientes permanentes, retención de premolares, migración mesial y obstrucción de molares permanentes. desplazamiento de la linea media con la posibilidad de que haya oclusión cruzada y adquisición de ciertas posiciones averrantes de la lengua.

Los tratamientos endodónticos están encaminados a conservar el mayor número de dientes primarios hasta que sean reemplazados fisiológicamente y la dentición permanente.

Mi objetivo principal es recordar la importancia de preservar en la cavidad oral las piezas primarias con pulpas lesionadas utilizando la terapeutica pulpar adecuada.

CAPITULO I.- HISTOFISIOLOGIA PULPAR.

La pulpa dental, de origen mesenquimático, ocupa el espacio libre de la cámara pulpar de los conductos radiculares; está encerrada dentro de una cubierta dura y de paredes inestencibles que ella misma construye y trata de reforzar durante toda su vida. La pulpa vive y se nutre a través de los farámenes apicales; pero éstas exigüas de comunicación con el periodonto dificultan sus procesos de drenaje y descombro. Por tal razón la función pulpar es esencialmente constructiva y de defensa.

La dentina es un tejido vivo, cuyos procesos metabólicos dependen de la pulpa. Luego de erupcionada la corona, la pulpa, en condiciones normales forman dentina adventicia durante toda la vida del diente para mantenerse aislada del medio bucal y compensar el desgaste producido durante la masticación. En los molares, la dentina adventicia suele depositarse abundantemente sobre el piso y en menos cantidad sobre la pared oclusal y paredes laterales de la cámara pulpar que aparece como comprimida en dirección oclusal (Orban, 1957). Tanto ésta dentina como la primitiva, formada hasta que el diente entra en oclusión, son sencibles a la exploración y al corte transmiten a la pulpa la acción de los distintos estímulos a través de los túbulos

dentinarios.

El diámetro de los túbulos dentinarios varía aproximadamente entre uno y cuatro micrones. Su mayor amplitud se encuentra en la zona de la dentina vecina a la pulpa, y su mayor estrechez se aprecia a nivel del límite amelodentinario. Sin embargo, la exquisita sensibilidad en las vecindades del esmalte podría explicarse por las ramificaciones dicotómicas, las anastomosis y el entrecruzamiento de los túbulos dentinarios.

Los túbulos dentinarios disminuyen paulatinamente su luz con la edad y se calcifican parcial o totalmente (dentina opaca y traslúcida).

La disminución del contenido orgánico de los túbulos dentinarios como consecuencia de su estrechamiento (esclerosis de la dentina), acompañada de una reducción de los distintos agentes sobre la pulpa, a través de la dentina (Setzer y Bender).

Cuando la pulpa es excitada por distintos estímulos como consecuencia del menor aislamiento del medio bucal provocado por una abrasión, un desgaste o una caries superficial, generalmente sobrecalcificada e impermeabiliza la dentina primitiva y deposita dentro de ella nuevas capas de dentinas secundarias, más circunscripta y menos permanente (dentinas reparativas). También una irritación lenta y persistente favorece la continua formación de dentina, que reduce gradualmente el volumen de la pulpa, a la vez que estrecha la cámara pulpar. El depósito irregular de dentina secundaria y los nódulos calcícos pueden llegar a ocluir

la cámara.

La biología de la dentina es la de la misma pulpa que la forma, modificada y adaptada a distintas circunstancias. La dentina es el único tejido de origen conjuntivo que, si aísla totalmente la pulpa por calcificación de los tubulos dentinarios, puede permanecer en continuo contacto con el medio bucal sin permitir la entrada de bacterias y la acción de agentes permanentes. (Erausquin 1958).

Así como la actividad calcificadora esencial en la pulpa y como consecuencia de la misma se produce su propia involución los procesos regenerativos y de absorción de las paredes dentinarias son poco frecuentes.

La rica intervención y vascularización de la pulpa explica la intensidad de los dolores provocados por los estados congestivos en una cavidad practicamente cerrada. Sin embargo, la escasa diferenciación y rápida involución de los vasos sanguíneos aclaran su función esencialmente calcificadora.

La amplia comunicación que existe entre la pulpa y el periodonto en el periodo de formación de la raíz, se va estrechando paulatinamente con la edad, hasta constituir una conducta angosta y a veces tortuosa que puede terminar, a nivel del ápice radicular interviene activamente el periodonto, que deposita cemento secundario.

Las variaciones que sufre la estructura radicular tienen la

importancia preponderantemente en la orientación de técnica operatoria durante el tratamiento endodóntico.

La papila dentinara se convierte en pulpa desde el momento en que empieza la dentificación, aproximadamente en el quinto mes de la vida intrauterina.

Microscopicamente, la pulpa es un órgano constituido principalmente por tejido conjuntivo embrionario con amplios espacios libres. Posee algunos caracteres histológicos muy peculiares que lo diferencian de otros tejidos y aun del conjunto mismo.

Microscopicamente, muestra un color rosaceo y su morfología corresponde a la cavidad pulpar por lo mismo a la forma de cada diente, sobre todo en los dientes jóvenes. Se distinguen una porción coronaria con sus cuernos pulpares y otra radicular, también llamado filete o filetes radiculares. Una vez que se ha formado toda la dentina primaria la pulpa tiene su máximo volumen.

1- ELEMENTOS HISTOLOGICOS.

1.1.- ESTOMA CONJUNTIVO.

Formado por una red fibrilar parece poco denso en la pulpa joven. Células pulpares que se distinguen en:

12.- CELULAS PULPARES.

12.1.- DENTINOBLASTOS.

Células formadoras de dentina muy especializadas y exclusivas pulpares y están dispuestos en la hilera culminar periférica a la pulpa, con prolongaciones citoplásmicas hacia la dentina que se llaman fibrillas dentinarias o de Thomas y son la mayor porción del dentinoblasto. Estas células alargadas, con un núcleo bien caracterizado, disminuyen en número y tamaño de los dientes jóvenes a los seniles. Su núcleo es redondo al formarse el dentinoblasto aval en su estado joven y que se empeñe en la madurez.

12.2.- FIBROBLASTOS.

Los fibroblastos son las células más abundantes de la pulpa. - son células activas encargadas directamente de la producción de la colágena. Se encuentran en la sustancia intercelular y disminuyen el tamaño con el avance de la edad del individuo.

12.3.- ODONTOBLASTOS.

Los odontoblastos son células de características e interés singulares, forman parte de dos tejidos, la pulpa y la dentina. Los odontoblastos dependen de la pulpa para su existencia y perpetuación siendo a su vez la base del crecimiento de la dentina.

y de su mantenimiento como tejido vivo.

12.4.- CELULAS DE DEFENSA.

La pulpa como todos los tejidos laxos del organismo responde ante un estímulo provocando inflamación, como los histiocitos, linfocitos, Células mesenquimatosas indiferenciadas, Células plasmáticas, etc. Las células de defensa son pocas en condiciones normales. Cuando se requiere una protección, la cantidad de células de defensa aumenta, ya sea porque emigran desde otros tejidos o por diferenciación de células mesenquimatosas de los lechos capilares. Estas células pueden desarrollarse en odontoblastos, en histiocitos que actúan como fagocitos y en células linfáticas, que funcionan en la producción de anticuerpos.

12.5.- VASOS SANGUINEOS.

La producción vascular se puede explicar por el hecho que la pulpa debe nutrir a la dentina como así misma. Por el forámen apical no pasa uno, sino muchos troncos arteriales y venosas. En el seno de la pulpa hay numerosas anastomosis para facilitar el flujo sanguíneo hacia zonas de mayor demanda. En el margen pulpar donde se realiza el trabajo principal de la pulpa dando aporte sanguíneo a los odontoblastos el lecho capilar es particularmente rico. Las vénulas drenan plexos capilares subodontoblasticos y del centro de la pulpa desembocan en vénulas más grandes para salir

despues por el foramen.

12.6.- VASOS LINFATICOS.

No se ha comprobado si la pulpa posee una red linfática tan elaborada como la de los capilares ya que no se distinguen microscopicamente de los vasos sanguineos, pero es sabido que la red linfática funciona de manera similar a la existente en otras áreas del cuerpo. Hay un drenaje linfático de la pulpa que se encuentra más allá de los dientes.

12.7.- SISTEMA NERVIOSO PULPAR.

12.7.1.- FIBRAS NERVIOSAS.

Las fibras nerviosas sensitivas autónomas tienen su curso y ramificaciones generalmete idénticas a la de las arteriolas que las acompañan. En la pulpa se encuentran nervios mielizados que son los más numerosos y se distribuyen por toda la pulpa y nervios no mielizados, que estimulas a los vasos sanguineos para que se contraigan, controlando así el tamaño del conducto mascular y por lo tanto controlan también el flujo sanguineo. La razón de ser de los vasos sanguineos, plexos nerviosos y el sistema linfático es mantener la pulpa como un tejido capaz de reaccionar para vincular la dentina con el organismo en conjunto.

12.7.2.- FIBRAS DE KORF.

Es probable que son la continuación de algunas de las fibrillas colágenas del interior de la dentina que se transforman en dichas fibras.

12.7.3.- SUSTANCIA FUNDAMENTAL.

Es un complejo de moléculas de consistencia laxa y de carga negativa formada por agua, carbohidratos y proteínas. Desde el punto de vista físico proporciona una unión gelatinosa como complemento de la red fibrosa. Todo proceso biológico que afecta a las células pulpareas se hace por medio de este complejo.

2.- FISIOLOGIA DE LA PULPA.

Basiacamente la pulpa tiene cuatro funciones:

- 1.- Formadora.
- 2.- Nutritiva.
- 3.- Sensitiva.
- 4.- Defensiva.

2.1.- FORMACION DE DENTINA.

Por medio de los odontoblastos la pulpa tiene a su cargo la producción de dentina es la tarea fundamental de la pulpa dentaria es de origen mesenquimatosa y por lo tanto contiene a la mayoría

de los elementos formados como las células y fibras que están presentes en tejido conjuntivo.

2.2.- FUNCION NUTRITIVA.

La nutrición de la dentina es la función de las células odontoblásticas que se establece a través de los túbulos dentarios, mediante las prolongaciones odontoblásticas.

2.3.- FUNCION SENSORIAL.

La intervención del diente está relacionada con los túbulos dentarios prolongaciones odontoblásticas, cuerpos celulares de los odontoblastos, nervios sensitivos de la pulpa, los cuales conducen la sensibilidad a ésta y a la dentina, provocando una respuesta de dolor ante cualquier estímulo debido a que sólo llegan a ella terminaciones nerviosas libres y además porque en la pulpa no existen fibras propioceptivas.

2.4.- FUNCION DEFENSIVA.

La defensa del diente y de la propia pulpa está provista básicamente por la neo-formación defensiva, se inicia por la movilización y diferenciación celular ante los elementos del sistema retículo endotelial como las células indiferenciadas entran en actividad transformandose en fagocitos y macrófagos que junto con los odontoblastos al ser estimulados forman una barrera de dentina reparativa.

CAPITULO II.- CONCEPTOS BASICOS DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO EN LA DENTICION INFANTIL.

En este capítulo su principal interés reside en que ofrece una descripción breve sobre el desarrollo y crecimiento de los dientes primarios que ayudará a una mejor comprensión de los factores etiológicos relacionados con las diferentes anomalías hereditarias y de desarrollo.

1.- CICLO VITAL DEL DIENTE.

En un sentido restringido, la erupción dentaria se trata de un cambio en la posición del diente, relativamente rápido, que se realiza, principalmente en sentido axial, desde su lugar de desarrollo en un maxilar hasta su posición funcional en la cavidad bucal.

Cada órgano dentario pasa por sucesivas etapas de desarrollo. Los dientes tienen origen ectodérmico como mesodérmico. Las células ectodérmicas tienen funciones tales como: formación del esmalte, estimulación odontoblástica y de terminación de la forma de la corona y de la raíz. Las células mesodérmicas funcionan formando dentina, tejido pulpar y hueso alveolar.

11.- INICIACION.

Esta es la primera etapa de crecimiento y se manifiesta durante la 6a. semana de vida embrionaria. El brote del diente empieza con la proliferación de las células en la capa basal del epitelio bucal.

12.- PROLIFERACION.

Esta capa se da al llegar a la décima semana de vida intrauterina. con la rápida proliferación se forma el órgano del esmalte dándole aspecto de copa, de la lámina dental emergen diez brotes en total para convertirse posteriormente en los diez dientes primarios. Durante esta etapa las células mesenquimatosas proliferan formando la papila dental que posteriormente formará la pulpa dental y la dentina.

Existen lugares donde se concentran y proliferan más rápido las células mesenquimatosas y por esa razón, envuelven al órgano del esmalte y la papila, que en el futuro será cemento, membrana periodontal y hueso alveolar.

13.- HISTODIFERENCIACION.

Conforme aumenta el número de células del órgano del esmalte y el órgano crece progresivamente se diferencian varias capas de

células. En esta etapa se forman brotes en la lámina dental, lingual al diente primario en desarrollo, para formar el brote del diente permanente.

14.- MORFODIFERENCIACION.

En esta etapa se adquiere la formación de las células de los dientes en desarrollo, se independizan de la lámina dental por la invasión de células mesenquimatosas en la porción central de este tejido.

15.- APOSICION.

En esta etapa los amelobláastos se van hacia la periferia y depositan durante su viaje matriz de esmalte formando lo que se denomina prismas del esmalte. Los odontobláastos al moverse dejan prolongaciones protoplasmáticas y las fibras de Thomas a la vez que forman un material colágeno y no calcificado llamado preentina que no se calcifica porque se unen glóbulos de material inorgánico creado por la deposición de cristales de apatita en la matriz colagenasa.

La maduración del esmalte empieza con la deposición de cristales de apatita dentro de la matriz del esmalte en existencia.

Este crecimiento apositivo se efectúa a través de diferentes grupos de dientes y en una regular y definitiva secuencia:

Grupo I: Prenatal, los dientes fundamentales inician la aposición desde el incisivo central hasta el segundo molar (entre la 4a. y 6a. semana en útero).

Grupo II: Del nacimiento a los tres meses, en este grupo hacen su aposición, el primer molar permanente y los anteriores permanentes excepto los incisivos laterales superiores que comienzan a los diez meses.

Grupo III: Hacen su aposición entre el año y medio y tres años de edad los premolares, tanto superiores como inferiores los segundos molares permanentes.

Grupo IV: Hacen su aposición entre los 7 y 10 años los terceros molares tanto superiores como inferiores.

Durante estas cinco etapas se efectúa el crecimiento del germen dentario para que se inicie la calcificación, una vez que la matriz orgánica tanto del esmalte como de la dentina, han sido depositados se iniciará la calcificación.

16.- CALCIFICACION.

Es el endurecimiento de la matriz por la precipitación de sales de calcio tanto en el esmalte como en la dentina.

Kraus da el siguiente orden de principio de calcificación de los dientes primarios:

- 1.- Incisivos Centrales (superiores antes que inferiores).

- 2.- Primeros Molares (superiores antes que inferiores).
- 3.- Incisivos Laterales (superiores antes que inferiores).
- 4.- Caninos (los inferiores pueden ser ligeramente antes).
- 5.- Segundos Molares (simultaneamente).

Una vez que se ha terminado la calcificación y empieza la aposición del cemento de la raíz, empieza la etapa eruptiva, la cual es la migración que empieza a efectuarse dentro de los maxilares con objeto de iniciar la salida a la cavidad oral.

17.- ERUPCION.

Es la migración del órgano dentario a la cavidad oral. La erupción atraviesa por varias fases:

1.- Preeruptiva: Es aquella que los órganos dentarios efectúan movimientos hacia oclusal y bucal para irse acomodando conforme van creciendo, se efectúa la aposición del cemento.

2.- Prefuncional: Cuando ha terminado la calcificación de la corona y la raíz esta en formación, hacen su aparición los órganos dentarios en la cavidad oral.

3.- Funcional: Esta se logra cuando los órganos dentarios alcanzan el plano de oclusión, en este momento se inicia dicha fase.

18.- ABRASION.

Es el último estadio del ciclo del órgano dentario y es la disminución del tejido dental debido a la función de estos órganos. principalmente originado por malas oclusiones.

Muchos efectos y aberraciones de los órganos dentarios se producen durante las distintas etapas del crecimiento y desarrollo del diente.

CAPITULO III.- ANATOMIA DE LA DENTICION INFANTIL

Es indispensable el conocimiento, lo más exacto posible, de la morfología de las piezas dentarias y la anatomía de sus cavidades pulpares, antes de emprender la terapia pulpar de un diente humano temporal.

No es posible limpiar, ampliar, terminar y obturar la cavidad pulpar de una pieza dentaria correctamente, sin conocer antes con detalle la anatomía de los conductos radiculares, ya que el operador puede encontrar variaciones en cuanto al número, tamaño, forma, divisiones y diferentes estados de desarrollo.

La forma de los dientes infantiles muy poco difiere en rasgos generales de los dientes del adulto. La corona es más pequeña y redondeada. Las cúspides más agudas, el esmalte es translúcido o azulado. La dentina es muy delgada si se compara con el grosor de las paredes dentinarias de los dientes de la segunda dentición.

La terminación del esmalte del cuello forma un estrangulamiento en forma de escalón. No tiene festones en las caras proximales.

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

corona clínica siempre será más pequeña que la anatómica, a veces hay excepciones. Esto quiere decir que el cuello de estos dientes forma parte de la raíz y que está cubierto por la encía.

En los molares la bifurcación de las raíces principales inmediatamente en el cuello, no existe tronco radicular. En los anteriores tiene forma de balloneta con el ápice inclinado hacia labial. La de los posteriores es muy aplanada y ancha.

El tamaño de la cavidad pulpar es muy grande en proporción a todo el diente, a diferencia de los dientes permanentes que es menor en proporción a todo el diente.

La implantación de las raíces se hace de tal manera que el diente es perpendicular al plano de oclusión.

1.- DESCRIPCION INDIVIDUAL.

11- INCISIVO CENTRAL SUPERIOR.

El diámetro mesiodistal de la corona es mayor que la longitud cérvico-incisal. No suelen ser líneas de desarrollo en la corona; de modo que la superficie vestibular es lisa. El borde incisal es casi recto, aun antes que sea notada abrasión. Hay rebordes marginales bien desarrollados en la cara lingual y un síngulo bien marcado. La raíz del incisivo es cónica y única. Es de forma bastante regular y termina en un ápice bien redondeado.

La cavidad pulpar se conforma a la superficie general exterior de la pieza. La cavidad pulpar tiene tres proyecciones en su borde incisal. La cámara se adelgaza cervicalmente en su diámetro mesiodistal, pero es más ancha en su borde cervical, en su aspecto labio lingual. El canal pulpar único continúa desde la cámara, sin demarcación definida entre los dos. El canal pulpar se adelgaza de manera equilibrada hasta terminar el agujero apical.

12.- INCISIVO LATERAL SUPERIOR.

Su forma es similar a la de el central, pero la corona es más pequeña en todas sus dimensiones. A lo largo de la corona de cervical a incisal es mayor que el ancho mesiodistal. La forma de la raíz es similar a la del central pero es más larga en proporción con la corona.

La cavidad pulpar es muy similar en contorno a los incisivos maxilares centrales excepto que no son tan anchos en el aspecto mesiodistal, su longitud cervici-incisal se equipara a la de los incisivos centrales. Sus superficies labiales están un poco más aplanadas. El singulo de la superficie lingual no es tan pronunciado y se funde con los bordes marginales linguales. Esta cámara sigue el contorno de la pieza al igual que el canal. Existe una pequeña demarcación entre cámara pulpar y canal.

13.- CANINO SUPERIOR.

La corona del canino es más estrecha en cervical que la de los incisivos, y las caras dental y mesial son más convexas. Tiene una cúspide agudizada bien desarrollada en vez del borde recto incisal.

Tiene una larga raíz cónica que supera el doble de largo de la corona, la raíz suele estar inclinada hacia distal, por apical del tercio medio.

La cavidad pulpar se conforma con la superficie general al contorno de la pieza, el cuerno central pulpar se proyecta incisalmente más lejos que el resto de la cámara pulpar. Las paredes de la cámara corresponden al contorno exterior de las superficies distal y mesial. Existe muy poca demarcación entre la cámara del canal. El canal se adelgaza a medida que se acerca al ápice.

14.- PRIMER MOLAR SUPERIOR.

La mayor dimensión de la corona está en las zonas de contacto mesiodistal, y desde estas zonas la corona converge hacia la región cervical.

La cúspide mesiopalatina la mayor es y más agudizada. Cuenta con una cúspide distopalatina mal definida pequeña redondeada. La cara vestibular es lisa, con poca evidencia de los surcos de desarrollo.

Las raíces son tres: una mesobucal, una distopalatina y una

palatina. La raíz palatina es la más larga y diverge en dirección palatina, la raíz distobucal es la más corta.

La cavidad pulpar consiste en una cámara y tres canales pulpares que corresponden a las tres raíces. Puede haber varias anastomosis y ramificaciones. La cámara pulpar consta de tres o cuatro cuernos pulpares, por lo general siguen el contorno de la superficie de la pieza. El mesiobucal es el mayor y ocupa una porción prominente de la cámara pulpar. El ápice del cuerno está en posición ligeramente mesial al cuerno de la cámara pulpar. El cuerno pulpar mesiobucal le sigue en tamaño y es bastante angular y afilado, aunque tan alto como el mesiopalatino. El cuerno distobucal es el más pequeño. Es afilado y ocupa el ángulo distobucal extremo.

La vista oclusal de la cámara pulpar sigue el contorno general de la superficie de la pieza. Los canales pulpares se extienden del suelo de la cámara cerca de los ángulos distobucal y mesiobucal, y en la porción más lingual de la cámara.

15.- SEGUNDO MOLAR SUPERIOR.

Hay un parecido apreciable entre el segundo molar temporal y el primer molar permanente correspondiente. Existen dos cúspides vestibulares bien definidas con un surco de desarrollo entre ellas. La corona es bastante mayor que la del primer molar.

La bifurcación entre las raíces vestibulares está próxima a

la región cervical. Las raíces son más largas y gruesas que las del primer molar temporal, con la lingual como la más grande y gruesa de todas.

Hay tres cúspides en la cara lingual: una cúspide distolingual que es grande y bien desarrollada, una cúspide mesiolingual y una cúspide suplementaria menor (tubérculo de Carabelli). Hay un surco bien definido que separa la cúspide mesiolingual de la distolingual. En la cara oclusal se ve un reborde oblicuo prominente que une la cúspide mesiolingual con la distovestibular.

La cavidad pulpar consiste en una cámara pulpar y tres canales pulpares. Esta cámara se conforma al delineado general de la pieza y tiene cuatro cuernos pulpares. Puede existir un quinto cuerno que se proyecta del aspecto lingual del cuerno mesiobucal y cuando existe es pequeño. El cuerno mesiobucal es el mayor y se extiende oclusalmente sobre las otras cúspides y es punteaguda. El mesiobucal, es segundo en tamaño y es tan solo ligeramente más largo que el cuerno pulpar distobucal. El cuerno pulpar distobucal es tercero en tamaño como su contorno general es tal que se une al cuerno pulpar mesiobucal en forma de ligera elevación y separa una cavidad central y una distal que corresponde al delineado oclusal de la pieza en esta área. El cuerno pulpar distopalatino es el menor y más corto, y se extiende sólo ligeramente sobre el nivel oclusal. Existen tres canales pulpares que corresponden a las tres raíces. El canal pulpar sigue el delineado de las raíces.

16.- INCISIVO CENTRAL INFERIOR.

Es más pequeño que el superior, pero el espesor linguovestibular es sólo un milímetro inferior. La cara vestibular es lisa sin los surcos de desarrollo. La cara lingual presenta rebordes marginales, o puede existir una superficie aplanada a nivel de los rebordes marginales y singulos. El tercio medio y el tercio incisal en lingual pueden tener una superficie aplanada a nivel de los rebordes marginales, o puede existir una ligera concavidad. El borde incisal es recto y divide la corona linguo-vestibularmente por la mitad.

La raíz tiene más o menos el doble del largo de la corona y está algo aplanada en sus aspectos mesial y distal y se adelgaza hacia el ápice.

La cavidad pulpar sigue la superficie general del contorno de la pieza. La cámara pulpar es más ancha en su aspecto mesiodistal en el techo. Labiolingualmente, la cámara es más ancha en el singulo o línea cervical. El canal pulpar es de especto ovalado y se adelgaza a medida que se acerca al ápice.

17.- INCISIVO LATERAL INFERIOR.

La forma del lateral es similar a la del incisivo central pero es algo mayor en todas las dimensiones, excepto la vestibular-lingual, entre los rebordes marginales. El borde incisal se inclina hacia distal.

La raíz es más larga y también se adelgaza hacia el ápice como la del central. La cavidad pulpar presenta las mismas características que las del central, excepto la demarcación definida de la cámara pulpar y el canal que presenta el incisivo central.

18.- CANINO INFERIOR.

La forma del canino inferior es muy similar a la del canino superior, con muy pocas excepciones. La corona es apenas más corta y la raíz puede ser hasta dos milímetros más corta. No es ancho en sentido linguovestibular como su antagonista.

La cavidad pulpar se conforma al contorno general de la superficie de la pieza, y es aproximadamente igual en su aspecto mesiodistal como en su aspecto labiolingual. No existe diferenciación entre cámara y canal. El canal sigue la forma de la superficie de la raíz general y termina en una constricción definida en el borde apical.

19.- PRIMER MOLAR INFERIOR.

A diferencia de los demás dientes temporales, el primer molar inferior no se parece a ningún diente permanente. La forma mesial del diente, visto desde vestibular es casi recta desde la zona de contacto hasta la región cervical. La zona distal es más corta que la mesial.

Presenta dos claras cúspides vestibulares sin evidencia de un claro surco de desarrollo entre ellas; la cúspide mesial es la mayor de las dos. Hay una acentuada convergencia lineal de la corona en mesial, con un contorno rombóideo en el aspecto distal. La cúspide mesiolingual es larga y bien agudizada en la punta; un surco de desarrollo separa esta cúspide de la distolingual que es redondeada y bien desarrollada; aún al punto en que parece otra pequeña cúspide lingual.

Cuando se ve el diente desde mesial, se nota una gran convexidad vestibular en el tercio cervical. El largo de la corona en la zona mesiovestibular es superior a la mesiolingual; de tal modo, la línea cervical se inclina hacia arriba desde vestibular hacia lingual.

La raíz del primer molar mandibular primario está dividida en dos puntas; una raíz mesial y otra distal. Aunque las raíces se parecen a la del primer molar mandibular permanente son más delgadas y se ensanchan cuando se acercan al ápice para permitir que se desarrolle el germen de la pieza permanente.

La cavidad pulpar contiene una cámara pulpar que vista desde el aspecto oclusal, tiene forma romboidal y sigue de cerca el contorno de la superficie de la corona. La cámara pulpar tiene cuatro cuernos pulpares. El cuerno mesio bucal, que es el mayor, ocupa una parte considerable de la cámara pulpar. El cuerno pulpar disto bucal es el segundo en área, pero carece de la altura de los cuernos mesiales.

El cuerno pulpar mesiolingual, a causa del contorno de la cámara pulpar, yace en posición ligeramente mesial a la cúspide correspondiente. Aunque éste cuerno pulpar es el tercero en tamaño, es segundo en altura; es largo y punteagudo. El cuerno pulpar distolingual es el menor, relativamente pequeño en comparación con los otros tres cuernos pulpares.

Existen tres canales pulpares. Un canal mesiobucal y un mesiolingual confluyen, y dejan la cámara ensanchada bucolingualmente en forma de cinta. Los dos canales pronto se separan para formar un canal bucal y uno lingual, que gradualmente se van adelgazando en el agujero ápical. El canal bucal distal se proyecta en forma de cinta desde el suelo de la cámara en su aspecto distal. Este canal es amplio bucolingualmente y puede estar estrechamente en su centro.

1.10.- SEGUNDO MOLAR INFERIOR.

Hay un parecido con el primer molar permanente inferior, excepto que es menor en todas sus dimensiones. La superficie vestibular está dividida en tres cúspides separadas por un surco de desarrollo mesiobestibular y otro distobestibular. Las cúspides tienen un tamaño casi igual. Dos cúspides tienen un tamaño casi el mismo tamaño aparecen en lingual y están divididas por un corto surco lingual. Visto desde oclusal parece rectangular, con una ligera convergencia de la corona hacia distal. El reborde marginal mesial está más desarrollado que el distal.

Las raíces son dos, una mesial y otra distal. son largas y finas, con una separación característica mesiodistal es los tercios medio y apical. Ambos divergen a medida que se aproxima a los ápices.

La cavidad pulpar esta formada por una cámara y generalmente tres canales pulpares. La cámara pulpar tiene cinco cuernos que corresponden a las cinco cúspides. De hecho la cámara en sí se identifica con el contorno exterior de la pieza y el techo de la cámara es extremadamente cóncavo hacia los ápices. Los cuernos pulpares mesiobucal y mesiolingual son los mayores. El cuerpo distolingual no es tan grande como el mesiolingual. Pero es algo mayor que el distolingual o que el distal. El distal es más corto y pequeño y ocupa una posición distal al cuerno distobucal.

CAPITULO IV. - PATOLOGIA PULPAR.

Las patologías pulpares son trastornos que sufre el tejido pulpar por diferentes causas que ocasionan desde un cambio inflamatorio hasta la necrosis o muerte de dicho tejido.

La pulpa es un tejido conectivo delicado intercalado con minúsculos vasos sanguíneos, linfáticos, nervios mielinizados y células conectivas indiferenciadas. Como otros tejidos conectivos del organismo, reacciona a la infección bacteriana o a otros estímulos mediante la inflamación. Sin embargo, ciertas características anatómicas de este tejido conectivo especializado tienden a alterar naturaleza y curso de esta reacción. El encierro del tejido pulpar dentro de las paredes calcificadas de dentina impide el agrupamiento exagerado del tejido que hay en las fases hiperémica y adematosa de la inflamación en otros tejidos.

El hecho de que los vasos sanguíneos que irrigan el tejido pulpar deban entrar en el diente por un pequeño orificio apical impide que haya un abundante aporte sanguíneo colateral a la parte inflamada.

1.- ETIOLOGIA.

Puede ser por varias causas:

1.1.- CARIES.

La cual provoca invasión bacteriana de dentina y tejido pulpar, la caries incipiente también ocasiona cambios pulpares.

1.2.- IRRITACION QUIMICA.

Es provocada por medicamentos que utiliza el cirujano dentista inadecuadamente, sin tomar en cuenta las alteraciones que provocan al tejido pulpar.

1.3.- CAMBIOS TERMICOS.

A los que está sujeto el tejido pulpar, se presenta en pacientes con obturaciones metálicas amplias sin protección pulpar.

1.4.- FRACTURAS DENTARIAS.

Son ocasionadas por traumatismo de todo tipo, son más comunes en niños. Estas fracturas exponen la pulpa a los líquidos y microorganismos bucales.

15.- OBTURACIONES ALTAS.

Cualquier tipo de material que se emplea para tratamientos o restauraciones de los dientes.

16.- AGRESIONES MECANICAS.

Son ocasionadas por el uso exagerado de la fresa sin irrigación, causando calentamiento del tejido y por lo tanto alteración pulpar.

2.- CLASIFICACION DE GROSSMAN.

Existen diferentes clasificaciones de enfermedad pulpar dadas por diferentes autores.

La clasificación que presentamos a continuación está basada en la sintomatología de cada diente y la que consideramos más aplicada a la práctica clínica.

HIPEREMIA:

PULPITIS:

AGUDA

a) Serosa

b) Supurada

CRONICA

a) Ulcerada

b) Hiperplásica

DEGENERACION PULPAR

- a) Nódulos pulpaes
- b) Cálctica
- c) Fibrosa
- d) Atrófica
- e) Grasa
- f) Resorción interna y externa.

2.1.- HIPEREMIA.

La hiperemia pulpar consiste en la acumulación excesiva de sangre en la pulpa, que trae como resultado una congestión de los vasos pulpaes. En la hiperemia, parte del fluido intersticial es forzado fuera de la pulpa a fin de dar lugar al aumento de flujo sanguíneo.

ETIOLOGIA.- Específicamente puede ser por origen traumático, por ejemplo, un golpe, o alteraciones de las lesiones oclusales; térmica, por el uso de fresas gastadas en el preparado de cavidades; por mantener en contacto la fresa con el diente durante mucho tiempo; por sobrecalentamiento durante el pulido de una obturación; por excesiva deshidratación de la cavidad con alcohol o con cloroformo; por irritaciones de la dentina expuesta en el cuello de un diente; o por una obturación de amalgama en contacto proximal u oclusal con una restauración de oro. El agente irritante también puede ser de origen químico, por ejemplo,

alimentos dulces o ácidos, obturaciones con cementos de silicato o de resinas acrílicas autopolimerizables; o bacteriana, como en la caries. Ciertas perturbaciones circulatorias, las que acompaña a la menstruación o al embarazo, especialmente cuando existen nódulos pulpares puede dar una hiperemia transitoria periódica. La congestión vascular local vinculada con el resfrío o con las afecciones sinusales puede ocasionar una hiperemia transitoria generalizada en las pulpas de todos los dientes o únicamente en los posteriores.

CARACTERISTICAS CLINICAS. - Se caracteriza por un dolor fuerte de corta duración, que puede durar desde un instante, hasta un minuto. El dolor no se produce en forma espontánea, y cesa tan pronto como se elimina la causa. El dolor es provocado principalmente por agua o aire frío así como alimentos dulces o salados y en la pulpitis aguda el dolor puede presentarse sin ningún estímulo aparentemente.

DIAGNOSTICOS. - El diagnóstico se efectúa a través de la sintomatología y de los tests clínicos. El dolor es agudo y de corta duración, desde algunos segundos hasta un minuto y generalmente desaparece al suprimir el estímulo, generalmente es provocado por el frío, los dulces o los ácidos. La hiperemia llegaría a ser más o menos crónica. Los accesos dolorosos son de corta duración, llegan a repetirse durante semanas y aun meses. La pulpa puede recuperarse completamente, o por lo contrario, los accesos dolorosos pueden ser cada vez más prolongados y con intervalos menores, hasta que acaba por sucumbir.

El test pulpar eléctrico, frecuentemente es útil para localizar el diente y hacer el diagnóstico. La pulpa hiperémica requiere menos corriente que la normal para provocar una respuesta. Sin embargo, el frío puede ser un mejor medio de diagnóstico, pues en estos casos la pulpa es sensible a los cambios de temperatura, particularmente al frío. Un diente con hiperemia pulpar se presenta normal al examen radiográfico, a la percusión, a la palpación y a la movilidad.

TRATAMIENTO.- El mejor tratamiento de la hiperemia es el preventivo. Realizar exámenes periódicos para evitar la formación de caries, hacer obturaciones precoces cuando existen caries; desensibilizar el cuello de los dientes en caso de retracción gingival, etc. ya establecida la hiperemia hay que descongestionar la pulpa, ya sea evitar sustancias frías durante unos días, en otros casos se utilizan sustancias sedantes que cubren la dentina, permaneciendo en observación una semana o más, y si es necesario repetir la operación teniendo cuidado de que no intervenga en la oclusión.

2.2- PULPITIS.

2.2.1- PULPITIS AGUDA.

Es una inflamación aguda de la pulpa, caracterizada por exacerbaciones intermitentes de dolor, el que puede llegar a ser continuo. Abandonado a su propio curso, la pulpitis aguda termina

finalmente con la muerte de la pulpa.

2.2.2.- PULPITIS AGUDA SEROSA.

Es una secuela inmediata frecuente de la pulpitis reversible como una exacerbación aguda de un proceso inflamatorio crónico. se caracteriza por exacerbaciones intermitentes de dolor que puede ser continuo.

ETIOLOGIA.- Lo más común es la invasión bacteriana por medio de una caries, por cambios bruscos de temperatura principalmente frío, por alimentos dulces o ácidos, por presión en la cavidad, por succión ya sea de lengua o carrillo, posición decubito, produciendo congestión de vasos pulpares.

CARACTERISTICAS CLINICAS.- Suele presentarse en los dientes contrarios a restauraciones grandes, generalmente el dolor es intenso, pulsátil, puede ser intermitente o continuo y su intensidad aumenta cuando el paciente está acostado y cambia de posición, el dolor aumenta por modificación de la presión dentro de la pulpa y puede presentarse o desaparecer espontáneamente sin causa aparente.

DIAGNOSTICO.- Clínicamente observamos una cavidad profunda, caries por debajo de una obturación puede estar expuesta la pulpa, por medio de radiografías podemos descubrir una cavidad interproximal comprometiendo un cuerno pulpar, la movilidad, percusión y palpación son los elementos que nos proporcionan datos

para el diagnóstico diferencial puede ser confundido con la pulpitis aguda supurativa, pero se diferencia por el dolor ocasional o ligero que aumenta con el calor, o dolor sordo en lugar de agudo, en cambio en la pulpitis aguda supurada el dolor puede persistir tanto al frío como al calor.

PRONOSTICO.- El tratamiento más empleado es la extirpación pulpar inmediatamente bajo anestesia local, luego de sedar la cavidad durante algunos días, con el fin de descongestionar la inflamación existente, pasados algunos días se extirpará la pulpa, en casos iniciales de la pulpitis aguda serosa que afecta sólo a una zona de tejido, puede dar excelente resultado la pulpotomía o la colocación de medicamentos como hidróxido de calcio que ayuda a la calcificación en la entrada de los conductos radiculares, también dependiendo del caso y el resultado del tratamiento anterior pueden ser tratados por medio de obturación de los conductos radiculares, siempre que puedan ser esterilizados.

2.23.- PULPITIS AGUDA SUPURADA.

Es la inflamación dolorosa aguda, caracterizada por la necrosis o licuefacción (absceso) en la superficie o intimidad de la pulpa.

ETIOLOGIA.- La causa principal es la infección bacteriana por caries, no siempre observamos una exposición macroscópica de la pulpa, pero existe o esta recubierta por una capa de dentina reblandecida.

CARACTERISTICAS CLINICAS.- El dolor es siempre intenso y generalmente se describe como lacinante, tenebrante, pulsátil o como si existiera una presión constante. Muchas veces tiene al paciente despierto durante la noche y continúa hasta hacerse intolerable, en el inicio el dolor puede ser intermitente y en el final se hace constante, aumenta con el calor y a veces se alivia con el frío o lo puede intensificar. La pieza no es sensible a la percusión, el dolor es sordo y pulsátil y los dientes son sensibles a los cambios térmicos.

DIAGNOSTICO.- Para poder realizar el diagnóstico nos basamos en el examen clínico y descripción del dolor, el paciente se presenta con la cara contraída por el dolor y la mano apoyada en la región dolorida, puede llegar pálido, con aspecto de agotamiento por falta de sueño, los tejidos pueden estar quemados por cualquier remedio para el dolor, la radiografía nos revela caries profunda, extensa por debajo de una obturación en contacto con el cuerno pulpar o exposición próxima a la pulpa, la prueba térmica nos ayuda ya que con el frío frecuentemente alivia el dolor y el calor lo intensifica, puede estar ligeramente sensible a la percusión en la pulpitis avanzada, hay que tener cuidado de no confundirlo con la pulpitis serosa y el absceso alveolar. Los siguientes síntomas nos ayudan a diferenciarlos con la pulpitis supurada; tumefacción sensible a la percusión y palpación, movilidad del diente y presencia de una fistula.

PRONOSTICO.- Si bien es favorable para el diente, es desfavorable para la pulpa. En los casos de la pulpitis aguda

supurada claramente definida no debe esperarse resolución.

TRATAMIENTO.- Consiste en proyectar el exudado purulento hacia el exterior para aliviar el dolor, por medio de anestesia local se realiza la apertura de la cámara pulpar para obtener el drenaje, se procede a lavar y colocar una curación, posteriormente entre 24 y 48 horas se extirpa la pulpa, en casos de emergencia se extirpa la pulpa dejando el conducto abierto para drenaje del mismo, siendo de preferencia no instrumentado en esta sesión para evitar una bacteremia transitoria.

2.3.- PULPITIS CRONICA.

Esta puede originarse en una pulpitis aguda previa cuya actividad haya entrado en latencia.

2.3.1.- PULPITIS CRONICA ULCEROSA.

La pulpitis crónica ulcerosa se caracteriza por la formación de una úlcera en la superficie de la pulpa en la zona de una exposición. En general, se le observa en pulpas jóvenes o en pulpas vigorosas de personas mayores, capaces de resistir un proceso infeccioso de escasa intensidad.

CARACTERISTICAS CLINICAS.- El dolor puede ser ligero y manifestarse en forma sorda, o no existir, excepto cuando los alimentos hacen compresión en una cavidad de caries o por debajo de una obturación defectuosa. Aun en estos casos, el dolor puede

no ser severo, debido a la degeneración de las fibras nerviosas superficiales.

ETIOLOGIA.- Exposición de una pulpa, seguida de la invasión de microorganismos provenientes de la cavidad bucal. Los microorganismos llegan a la pulpa a través de una cavidad de caries o de una recidiva de caries por debajo de una obturación mal adaptada. La úlcera formada generalmente está separada del resto de la pulpa por una barrera de células redondas pequeñas (infiltración de linfocitos) que limitan la ulceración a una pequeña zona del tejido pulpar coronario. La zona inflamatoria, sin embargo, puede extenderse hasta la pulpa radicular.

DIAGNOSTICO.- Al abrir una cavidad, especialmente después de remover una obturación de amalgama, puede observarse sobre la pulpa expuesta y la dentina adyacente, una capa grisácea compuesta de restos alimenticios, leucocitos en degeneración, microorganismos y células sanguíneas. La superficie pulpar se presenta erosionada y frecuentemente se percibe en esta zona un olor a descomposición. El examen con un explorador o el toque de la pulpa durante la remoción de la dentina que la cubre no provocan dolor, hasta alcanzar una capa más profunda de tejido pulpar, a cuyo nivel puede aparecer dolor y hemorragia.

El examen radiográfico puede mostrar una exposición pulpar, una caries por debajo de una obturación, o bien una cavidad o una obturación profunda que amenaza la integridad pulpar. Una pulpa afectada por pulpitis crónica ulcerada, puede reaccionar

normalmente, pero en general reacciona al frío a al calor débilmente.

PRONOSTICO.- El pronóstico para el diente es favorable, siempre que se extirpe la pulpa y se realice al tratamiento adecuado.

TRATAMIENTO.- Consiste en la extirpación inmediata de la pulpa o la remoción de toda la caries superficial y la excavación de la porción ulcerada de la pulpa hasta obtener una respuesta dolorosa. El tejido pulpar expuesto se irriga en forma alternada con agua oxigenada e hipoclorito de sodio. Luego, se seca la cavidad y se coloca una curación con cresatina o clofenol alcanforado. Transcurridos algunos días, se extirpa la pulpa bajo anestesia local. En casos seleccionados de dientes jóvenes asintomáticos, puede intentarse la pulpotomía.

2.3.2.- PULPITIS CRONICA HIPERPLASICA.

La pulpitis crónica hiperplásica es una inflamación de tipo productivo de una pulpa joven expuesta, caracterizada por la formación, de tejido de granulación, y a veces de epitelio, causada por una irritación de baja intensidad y larga duración. En la pulpitis hiperplásica hay un aumento del número de células.

ETIOLOGIA.- La causa es una exposición lenta y progresiva de la pulpa, a consecuencia de la caries. Para que se desarrolle una pulpitis hiperplásica se requiere: una cavidad grande y abierta.

una pulpa joven y resistente y un estímulo crónico y leve. Con frecuencia, la irritación mecánica provocada por la masticación y por la infección bacteriana, constituyen el estímulo.

CARACTERISTICAS CLINICAS. - La pulpitis crónica hiperplásica (polipo pulpar) se observa por lo común en dientes de niños y de adultos jóvenes. El aspecto del tejido "polipoide" es clínicamente característico, presentándose como una masa pulpar carnosa y rojiza, que ocupa casi toda la cámara pulpar o la cavidad de caries, y aún extenderse más allá de los límites del diente. Si bien en las etapas iniciales de desarrollo, puede tener el tamaño de una cabeza de alfiler, a veces llega a ser tan grande, que dificulta el cierre normal de los dientes.

Cuando el tejido pulpar hiperplásico se extiende por fuera de la cavidad del diente, puede parecer como si el tejido gingival hubiera proliferado por fuera de la cavidad. En realidad, es la pulpa que ha proliferado por fuera de la cavidad de caries y se ha recubierto con un epitelio escamoso por transplante de células de los tejidos blandos adyacentes. El diagnóstico de pulpitis hiperplásica no ofrece dificultades, y es suficiente el examen clínico. El tejido pulpar hiperplásico que ocupa la cámara pulpar o la cavidad del diente, tiene un aspecto característico. La radiografía muestra una cavidad abierta y grande, en comunicación directa con la cámara pulpar. El diente puede responder a los cambios térmicos a menos que se emplee un frío intenso, como el producido por el spray de cloruro de etilo.

PRONOSTICO.- El pronóstico es desfavorable para la pulpa y es necesaria su extirpación. En casos favorables y bien seleccionados puede intentarse inicialmente la pulpotomía. Si no se logra éxito deberá realizarse posteriormente la extirpación completa.

TRATAMIENTO.- El tratamiento consistirá en eliminar el tejido "polipode" y extirpar luego la pulpa. Una vez removida la porción hiperplásica de la pulpa con una cureta periodontal o un bisturí, se controla la hemorragia con agua oxigenada. A continuación, se extirpa el tejido pulpar o bien se coloca una curación Cresatina en contacto con el tejido pulpar y en la sesión siguiente se extirpa la pulpa. En casos seleccionados, puede intentarse la pulpotomía en lugar de la pulpectomía.

3.- DEGENERACION PULPAR.

Se presenta generalmente en dientes de personas de edad avanzada pero también puede observarse en personas jóvenes, como resultado de una irritación leve y persistente, como sucede en la degeneración cálcica. La degeneración no se relaciona necesariamente con una infección o caries, aun cuando el diente afectado muestre una cavidad o una obturación; comunmente, no existen síntomas clínicos definidos. El diente no presenta alteraciones de color y la pulpa reacciona normalmente a los test térmicos y eléctricos. No obstante, cuando la degeneración de la pulpa es completa, por ejemplo, después de un traumatismo o de una infección, el diente puede evidenciar alteración de color y la

pulpa no responde a los estímulos. Los tipos de degeneración pulpar son los siguientes:

3.1.- NODULOS PULPARES.

Los nódulos pulpares y la degeneración de la pulpa son cambios progresivos que los encontramos en la mayor parte del diente, considerando clínicamente como normales. Los nódulos pulpares son un reemplazo de tejido pulpar por tejido calcificado, puede presentarse libre o adherido en la cámara o conducto radicular. Los podemos encontrar aislados de la pulpa o adheridos a la cavidad formando parte de ella.

Existen dos tipos de nódulos:

- a) Nódulos verdaderos.- Son los que están constituidos por dentina irregular.
- b) Nódulos falsos.- Son aquellos que no tienen estructura dentinaria, si no simplemente una precipitación cálcica en forma de laminillas concéntricas.

Los podemos encontrar también en una precipitación cálcica difusa en forma de agujas como si fueran nódulos finos y alargados.

Están asociados a la formación de los nódulos pulpares, irritaciones prolongadas como sobre cargas de oclusión, caries no penetrantes y obturaciones en cavidades profundas. Los nódulos

pulpaes jamás producen estados inflamatorios en la pulpa, ni son considerados como posibles focos de infección. Con concreciones inócuas que se le atribuyen en algunos casos dolores irradiados por compresión de las piezas adyacentes.

3.2.- DEGENERACION CALCICA.

Es un tipo de degeneración en que una parte del tejido pulpar es reemplazado por material calcificado, es decir, se forman nódulos pulpaes o denticulos. La calcificación puede ocurrir tanto en la cámara pulpar como en el conducto, pero es más comun en la primera. El material calcificado tiene una estructura laminada, semejante a la piel de una cebolla, aislado dentro del cuerpo de la pulpa. Este denticulo o nódulo pulpar puede alcanzar bastante grande de manera que en algunos casos, al extirpar la masa calcificada, esta reproduce la forma aproximada de la cámara pulpar.

Se estima que más del 60% de dientes de adulto tienen nódulos pulpaes. Se consideran concreciones ino cuas, aunque en algunos casos se les atribuyen dolores irradiados por compresión de los filetes nerviosos adyacentes. Su aspecto macroscópico es de una sustancia grumosa, de color amarillento, al tacto de la sensación de arena mojada.

3.3.- DEGENERACION FIBROSA.

Se caracteriza por el reemplazo de elementos celulares por tejido conectivo fibroso. Cuando se extirpan estas pulpas del conducto radicular presentan el aspecto característico de fibras coriáceas.

3.4.- DEGENERACION ATROFICA.

Es un tipo de degeneración que se observa en la pulpa de personas mayores; presenta menor número de células estrelladas y aumento del flujo intercelular. El tejido pulpar. Es menos sensible que el normal. La llamada "atrofia reticular" es probablemente un artefacto de técnica causado por la demora del agente fijador para alcanzar la pulpa.

Generalmente la causa de muchas atrofas pulpares, son traumatismos que los pacientes dicen haber tenido hace mucho tiempo. Las pruebas al calor, frío y corriente eléctrica suelen ser negativas. El diente puede presentar una coloración ligeramente amarillenta. La confirmación del diagnóstico se hace en el momento de abrir la cámara pulpar, la cual se encuentra vacía al igual que el conducto, y solo en la zona apical puede extraerse restos pulpares en el momento de la instrumentación.

TRATAMIENTO.- Si la pieza dentaria tiene un proceso carioso que no interesa la pulpa, se recomienda protegerla con recubrimiento indirecto y controlarla a distancia. En el caso de

la pulpa atrófica expuesta accidentalmente. debe realizarse la pulpectomía.

3.5.- DEGENERACION GRASA.

Es frecuente, en uno de los primeros cambios regresivos que se observan histológicamente. Presenta depósitos grasos en las células pulpares y en los odontoblastos, lo cual inhibe el metabolismo celular.

Las pruebas al frío, calor y corriente eléctrica, son negativas y la pieza está sintomática.

Su pronóstico es favorable.

TRATAMIENTO.- Se informará al paciente de que, aparte de caries coloraciones amarillas que presentan los dientes en una corona, no hay ningún motivo para efectuar algún tratamiento radicular.

3.6.- RESORCION DENTARIA.

Existen dos tipos de resorción dentaria que son interna y externa.

Se le conoce como mancha rosada, es la reabsorción de la dentina producida por alteraciones vasculares en la pulpa. Puede afectar la corona o la raíz de un diente, o ser tan extensa que puede abarcar ambas partes. Ser un proceso lento y progresivo de

uno o más años de duración o evolucionar rápidamente y perforar el diente en el término de meses.

ETIOLOGÍA. - Desconocida, pero a menudo, la lesión está ligada a un traumatismo anterior.

La observamos con frecuencia en los anterosuperiores, el aumento de volumen de la pulpa se aprecia a través del esmalte, observando la corona clínica un color rosado, ocasionando una posible fractura por la ausencia total de síntomas clínicos.

El diagnóstico es casual por medio de los estudios radiológicos de rutina, o estudios radiográficos de dientes vecinos o es aspecto clínico.

TRATAMIENTO. - Consiste en extirpar la pulpa, deteniendo el proceso, conservamos la pieza por medio del tratamiento endodóntico.

Debido a su sintomatología avanza la degeneración hasta que la dentina y el cemento llegan a ser perforados realizando la extracción como último tratamiento.

Radiográficamente observamos la cámara pulpar o conducto radicular ensanchados en una parte o con la forma típica de una ampolla.

EXTERNA. - En la reabsorción externa, la zona erosionada es algo cóncava en relación con la superficie de la raíz, mientras que en la reabsorción interna, es convexa. Está presente la

resorción externa cuando el hueso continuo o la lesión está afectada y la zona reabsorbida tiene la forma cóncava en la parte externa, observándola radiográficamente encontramos bordes de la zona de resorción, y regulares en el interior, apreciamos distinta radiopacidad. Podemos pensar en una resorción cementodentinaria externa que no abarque la pulpa, o bien en una comunicación de la pulpa con el periodonto a través de la dentina y el cemento.

El tratamiento consiste en realizar un colgaje, después procedemos a formar una cavidad en la lesión, obturando.

DIAGNOSTICO.- Por medio de la radiografía observamos una cavidad u obturación grande, una comunicación en el periodonto. Ocasionalmente puede haber dolor intenso de algunos minutos o algunas horas de duración, desapareciendo completamente. Cuando se esta ante una pulpa necrótica no hay respuesta al frio, pero a veces responde en forma de dolor al calor.

Es necesario hacer un diagnóstico entre la necrosis de un absceso alveolar agudo, o pulpitis, en casos dudosos debe tallarse una pequeña cavidad para tener el diagnóstico correcto.

PRONOSTICO.- Favorable, siempre y cuando se realice una terapéutica radicular adecuada.

TRATAMIENTO.- Es la preparación biomecánica y química seguida de la esterilización del conducto radicular. Con amalgama y procedemos a suturar el colgajo, si la lesión es muy extensa su tratamiento consiste en la extracción.

4.- NECROSIS PULPAR.

La necrosis es la muerte de la pulpa; puede ser parcial o total según esté afectada una parte o la totalidad de la pulpa. La necrosis es una secuela de la inflamación a menos que la lesión traumática sea tan rápida, que la destrucción pulpar se produzca antes de que pueda establecerse una reacción inflamatoria. La necrosis se presenta según dos tipos generales, por coagulación y por licuefacción.

4.1.- TIPOS.

En la necrosis por coagulación, la parte soluble del tejido sufre una precipitación o se transforma en material sólido. La calcificación es una forma de necrosis de coagulación en que los tejidos se convierten en una masa semejante al queso, formada principalmente por proteínas coaguladas, grasa y agua.

La necrosis por licuefacción se produce cuando las enzimas proteolíticas convierten el tejido en una masa blanda o líquida, como sucede en la necrosis pulpar con licuefacción, o en la licuefacción de la pulpa y de los tejidos periapicales adyacentes vinculados con un absceso alveolar.

4.2.- ETIOLOGIA.

La necrosis pulpar puede ser causada por cualquier agente que

daña la pulpa, particularmente una infección, un tratamiento previo, una irritación provocada por un ácido libre o por los silicofluoruros de una obturación de silicato mal mesclado o de composición inferior, una obturación de acrílico autopolimerizable o una inflamación de la pulpa que termine con su mortificación. La necrosis pulpar también puede ser consecuencia la aplicación de arsénico, paraformaldehído u otro agente cáustico empleado para desvitalizar intencionalmente la pulpa. El tipo de necrosis presente, no interesa desde el punto de vista clínico y la consistencia del tejido pulpar mortificado.

Cuando la necrosis de la pulpa de un diente entero, es seguida de una intensa exacerbación, el acceso microbiano a la pulpa habrá tenido lugar a través de la corriente sanguínea o por el surco gingival.

4.3.- CARACTERISTICAS CLINICAS.

Un diente afectado con pulpa necrótica o putrescente puede no presentar síntomas dolorosos. A veces el primer índice de mortificación pulpar es el cambio de coloración del diente. En algunos casos, se debe sólo a la pérdida de translucidez normal. Otras veces, el diente puede tener una coloración definida grisácea o pardusca, principalmente en las mortificaciones pulpares, causadas por golpe o por irritación debida a obturaciones de silicato. Una pulpa necrótica o putrescente llega a descubrirse unicamente por la penetración indolora a la cámara

pulpar durante la preparación de una cavidad o por su olor pútrico, aunque en la mayoría de los casos existe una cavidad o una recidiva de caries por debajo de una obturación. El diente puede doler únicamente al beber líquidos calientes que producen la expansión de los gases, los que presionan las terminaciones sensoriales de los nervios de los tejidos vivos.

4.4.- DIAGNOSTICO.

El examen radiográfico por lo común muestra una cavidad u obturación grande, una comunicación amplia con el conducto radicular y el espesamiento del ligamento periodontal. En algunos casos, no existe una cavidad ni tampoco una obturación en el diente, y la pulpa se ha modificado (mortificado) como resultado de un traumatismo. Ocasionalmente puede existir un antecedente de dolor intenso de algunos minutos o de algunas horas de duración, seguida de la desaparición completa del dolor. El paciente logra tranquilizarse con un falso sentido de seguridad, creyendo que todo ha vuelto a la normalidad. En otros casos, la pulpa ha sucumbido en forma lenta y silenciosa sin dar ninguna sintomatología, de manera que el paciente no ha percibido ningún tipo de dolor ni malestar.

Un diente con pulpa necrótica no responde al frío, aunque en algunas veces responde en forma dolorosa al calor.

CAPITULO V.- HISTORIA CLINICA.

La historia médica también tiene que ver directamente con el problema principal y puede conducir a la determinación de una etiología general. No se puede pasar por alto la superposición de historia médica y odontológica. El odontólogo debe recordar que muchas enfermedades tienen su iniciación en la niñez y que pueden no haber sido diagnosticadas previamente. La primera visita odontológica es un hito de salud de la vida de un niño y la regularidad de experiencia odontologica ofrece al odontólogo una oportunidad para identificar problemas relacionados con la salud general del niño. Un odontólogo debe ser capaz de discernir en una historia médica y evaluar la respuesta del paciente para mayor investigación y clarificación. Los datos históricos pueden conducir a una derivación al médico para una consulta o elaboración completa.

La historia de la salud bucal es parte inextricable de la historia de salud general y debe ser vista como subconjunto en la experiencia de salud general del niño, especialmente importante para el odontólogo que tratará al niño.

Al bosquejar una historia de la salud bucal, el odontólogo debe tener en primerísimo lugar en su mente los objetivos de

práctica y tratamiento que se haya propuesto. 1) Debe servir para el diagnóstico. Debe apuntar a la enfermedad existente, sus síntomas o problemas experimentados por el niño. 2) Debe servir para el pronóstico y proporcionar al odontólogo una impresión del éxito de la pasada intervención profesional e involucración paterna.

CITAS DE EMERGENCIA.

Generalmente está limitada a un diagnóstico inmediato que nos lleve a un tratamiento rápido y a la eliminación de la queja principal. Tratándose de un niño que asiste de emergencia procuraremos pasarlo lo más pronto posible, enseñándole brevemente nuestra área de trabajo, como el instrumental y equipo que usaremos, esto se hará para que el miedo disminuya y así ganarnos su confianza, a continuación nos enteraremos del problema que aqueja al paciente procurando al hacerlo molestarlo lo menos posible, en esta forma se disminuye la molestia y se le prepara mentalmente para la subsecuente sesión, después se les explicará a los padres la necesidad de un tratamiento dental adecuado, pues generalmente cuando un paciente acude de emergencia es por que los padres han dejado avanzar el mal hasta llegar a una situación grave. Nuestra obligación es indicarle la conveniencia de lograr la salud dental de sus hijos y encaminarlos a un futuro de salud.

CITAS DE RECONOCIMIENTO O PERIODICAS.

Es una sesión de continuación, después de una sesión inicial de examen completo. El propósito de esta cita es observar cambios que han ocurrido desde que terminó en tratamiento anterior. El examen periódico se realiza generalmente cada cuatro o seis meses. Estos pacientes generalmente no vienen alterados por ninguna molestia, ya que son enviados por su médico general o son traídos por alguna inquietud de los padres. En esta cita como en la anterior se le mostrarán los instrumentos y aparatos que emplearemos con el objeto de que se familiarice con ellos y pierda el miedo.

Trataremos de seguir cuidadosamente los siguientes pasos. A continuación presentaremos un ejemplo de historia clínica que nos será útil para establecer el diagnóstico y el plan de tratamiento adecuado.

1.- HISTORIA CLINICA (FORMATO).

Nombre del niño: _____ Edad: _____ Sexo: _____ Lugar de nacimiento: _____

Fecha de nacimiento: _____ Número de miembros de la familia: _____

Nombre del médico: _____ Dirección: _____ Teléfono: _____

Razón para la consulta dental: _____

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| - - - Hígado | - - - Gastrointestinal |
| - - - Glándulas endócrinas | - - - Piel |
| - - - Vejiga-riñon | - - - Músculos |
| - - - Sistema nervioso | - - - Huesos |
| - - - Aparato respiratorio | |

ENFERMEDADES

¿En alguna ocasión le han diagnosticado al niño cualquiera de las condiciones siguientes?:

Sí No ?

- - - Escarlatina

- - - Sarampión

- - - Varicela

- - - Difteria

- - - Tos ferina

- - - Neumonía

- - - Paperas

- - - Retraso mental

- - - Parálisis cerebral

- - - Poliomielitis

- - - Tétano

- - - Alérgia

- - - Asma

- - - Convulsiones

Sí No ?

- - - Desvanecimiento

- - - Hepatitis

- - - Autismo

- - - Diabetes

- - - Trastornos emocionales

- - - Fiebre reumática

- - - Anemia

- - - Ictericia

- - - Sangrado excesivo

- - - Otros _____

MEDICACION

¿Ha tenido el niño reacciones extraordinarias a lo siguiente?:

Sí No ?

Anestésicos locales (novocaína)

Penicilina

Otras medicinas o alimentos, explicar: _____

Comentarios de los padres: _____

Firma: _____ Fecha: _____

Parentesco con el niño: _____

¿Se hace usted responsable legalmente por el niño? _____

INFORMACION DENTAL

Nombre del dentista: _____ Dirección: _____ Teléfono: _____

Ultimo examen: Fecha: _____ Razón: _____

¿Su niño ha experimentado cualquier reacción desfavorable o molesta de cualquier atención previa médica o dental?

Sí No

¿Algún miembro de la familia tiene antecedentes dentales extraordinarios como dientes faltantes o supernumerarios?

Sí No Explicar: _____

¿Los dientes del niño han tenido alguna lesión por caída, resquebrajamiento, golpe u otra causa?

Sí No Explicar: _____

¿En ocasiones anteriores ha cooperado su niño con los dentistas o médicos? Si No

¿Su niño está tomando fluoruro? Si No ?

¿El niño ha recibido tratamiento de fluoruro con un dentista? Si No ?

¿Este niño ha vivido en una comunidad con agua fluorada? Si No ?

¿Este niño ha usado pasta dental que contenga fluoruro? Si No ?

¿El niño ha realizado cualquier actividad de las siguientes?

Si No ?

 Rechinar los dientes

 Chuparse el pulgar o un dedo cualquiera

 Masticar o morder sus uñas

 Morder o chuparse sus labios

 Respirar por la boca

 Otros hábitos bucales: explicar: _____

NOTAS ESPECIALES DEL EXAMINADOR:

Revisado para recordatorio Fecha _____ Firma del paciente _____

Comentarios: _____

Revisado para recordatorio Fecha _____ Firma del paciente _____

Comentarios: _____

Revisado para recordatorio Fecha _____ Firma del paciente _____

Comentarios: _____

2.- DIAGNOSTICO CLINICO Y RADIOGRAFICO.

A menos que esté contraindicado por las circunstancias como en una enfermedad o una situación de emergencia, las radiografías de la boca deberán acompañar a la visita inicial al consultorio y son esenciales para el examen preliminar de las caries, los problemas periodontales, el crecimiento y el desarrollo de los dientes y la oclusión. Deberán tomarse para confirmar el diagnóstico clínico oral. Se harán modelos de diagnóstico si existe un problema de oclusión.

Recopilando y analizando los datos, deberá hacerse un diagnóstico de los problemas dentales inmediatos y de larga duración del paciente. Sólo con un diagnóstico basado en el examen total de los problemas extra e intrabucuales, puede planearse un tratamiento adecuado. Esto con una historia clínica ya efectuada.

3.- DIAGNOSTICO EN LA PATOLOGIA PULPAR.

El diagnóstico toma en consideración la historia clínica subjetiva, obtenida del paciente y el examen clínico objetivo efectuado por el dentista. El examen clínico de un diente con pulpa afectada o de un diente despulpado, debe incluir tests de utilidad para llegar a un diagnóstico, tales como:

- | | |
|---------------|--------------------------|
| 1.- Dolor | 2.- Edema |
| 3.- Movilidad | 4.- Percusión |
| 5.- Palpación | 6.- Pruebas de vitalidad |

7. - Radiografías

3.1.-DOLOR.

El dolor no relacionado con la patología pulpar o periapical puede tener diversos orígenes. Con frecuencia, un absceso periodontal es confundido con un absceso alveolar agudo (periapical). A veces, un trauma oclusal o incisal ocasiona una reacción pulpar, generalmente una hiperemia, que desaparece aliviando la oclusión. La sinusitis maxilar, con frecuencia provoca dolor en los dientes posteriores. La pericoronitis puede dar origen a síntomas pulpares, o sus manifestaciones confundirse con las de un absceso periapical. La sensibilidad, resultante de la exposición de la dentina o cemento, especialmente después de una cirugía periodontal, o una erosión cervical, también puede hacer que el paciente acuda al dentista en busca de tratamiento. A veces, es una sensibilidad o un dolor indefinido durante la masticación que suele ser resultado de una grieta que se extiende profundamente en la dentina.

Según Hurwitz, el dolor que simula el causado por una afección pulpar o periapical, puede tener su origen en una neuralgia trifacial, neuralgia atípica, dolor cardiaco, o artrosis temporomandibular.

En ocasiones, resulta difícil para el paciente determinar el lugar exacto del dolor. El puede señalar un cuadrante de los maxilares e indicar únicamente si el diente responsable es

anterior o posterior sin poder identificarlo. Otras veces, después que el dentista ha hecho el diagnóstico e identificado al diente responsable, el paciente se muestra sorprendido pues tenía la seguridad que el diente causante del dolor era algún otro de la zona.

Dolor Reflejo: El dolor de origen dentario, puede reflejarse en varias partes de la cabeza. Las enfermedades de la pulpa o de ligamento periodontal en los dientes anterosuperiores, puede reflejarse en el ojo causando temblor en los párpados y/o sensación de dolor en el ojo. Cuando los dientes posterosuperiores están afectados, el dolor puede irradiarse hacia un lado de la cabeza. El dolor causado por los dientes posteriores, puede reflejarse hacia el oído o la nuca. A veces el paciente está convencido que tiene una afección en el oído y consulta con un otólogo. A la inversa, afecciones del seno maxilar o un resfrío pueden provocar un dolor reflejo en los dientes superiores, mientras la otitis media causa dolor reflejo en los dientes inferiores.

El dolor fugaz, pero repetido, primero en un diente y después en otro, puede ser sintomático de una afección del sistema nervioso central. Algunas enfermedades generales como la malaria, fiebre tifoidea, gripe, anemia, hipertensión o neurastenia, pueden causar un dolor generalizado en todos los dientes. El comienzo de la menstruación, igualmente provocaría dolor periódico generalizado en todos los dientes. El dolor reflejo en los dientes también puede ser causado por disfunciones de la articulación temporomandibular.

o todo lo contrario.

El infarto de miocardio o la angina de pecho podrían ocasionar dolor reflejo en los maxilares sin los síntomas usuales de pecho.

Una radiación intensa suele causar síntomas semejantes a la hiperemia o a la pulpitis, como por ejemplo, sensibilidad al frío y al calor, a los dulces y al cepillado en los cuellos dentarios. A veces el diente puede sentirse con sensibilidad disminuida como "adormecido" o aun alargado.

3.2.- MOVILIDAD.

Con fines de diagnóstico dentario, este test consiste en mover un diente con los dedos o con una bajalengua, para determinar su firmeza en el alveolo. Complementando con la radiografía es útil para determinar si existe suficiente inserción alveolar como para justificar un tratamiento endodóntico. Se denomina movilidad de primer grado, cuando el diente tiene un movimiento apenas perceptible en el alvéolo; de segundo grado, cuando el movimiento alcanza hasta 1mm de extensión; y de tercer grado, cuando presenta un movimiento mayor de 1mm, o cuando el diente puede ser movido verticalmente. Un tratamiento endodóntico no debe realizarse en dientes con movilidad de tercer grado, a menos que puedan ser tratados con éxito para reducir la misma.

La movilidad de un diente temporal puede ser consecuencia de

causas fisiológicas o patológicas. La evaluación radiográfica de la corona remanente de un diente temporal, la posición de la corona y el grado de formación de la raíz del sucesor permanente, permitirá al operador decidir si la movilidad es fisiológica o patológica. La reabsorción fisiológica de la raíz de más de la mitad de la longitud de la misma, contraindicado el tratamiento pulpar y ha de pensarse en la extracción. La movilidad patológica se debe a la reabsorción o del hueso o de ambos y va acompañada de una pulpa desvitalizada. La reabsorción ósea se identifica radiográficamente por radiotransparencia aparece en la bifurcación.

3.3.- EDEMA.

El edema puede presentarse intraoralmente, localizado en el diente infectado o extraoralmente en forma de celulitis. Es provocado por el exudado inflamatorio que acompaña a un diente muerto. Como en el momento del examen puede no haber infección, en el odontólogo interrogará exhaustivamente al niño y al padre para descubrir antecedentes a este respecto. La inchazón intraoral se observa, por lo común, en la cara vestibular, aunque en raros casos puede presentarse en lingual o palatino. En vestibular existe menos hueso que en lingual o palatino y a través de éste penetran los productos inflamatorios de las regiones periapicales o intraradiculares, siguiendo el camino de menos resistencia. La presión del edema dará por resultado, eventualmente el drenaje espontáneo si no se realiza el tratamiento. El drenaje puede

producirse a través de una lesión abierta del diente y es más frecuente que el drenaje se produzca hacia adentro, sea a través del borde gingival o por la producción de una fistula. La fistula es un pequeño nódulo de tejido elevado que se abre para permitir el drenaje. El tejido adyacente a una fistula está frecuentemente inflamado, dando la imagen de un nódulo blanco rodeado por una base eritematosa. Cuando hay fistula, la infección ya no es aguda por que se ha producido el drenaje.

El edema extraoral se presenta como celulitis, cuya localización depende de la difusión de la infección a lo largo de los planos de la facia. En el arco inferior está comunmente comprendida la región submaxilar, en el caso de los segundos molares primarios y primeros molares permanentes desvitalizados. En el arco superior, el edema por caninos temporales y primeros molares temporales desvitalizados puede ser tan severo como para cerrar el ojo al niño. El drenaje del edema extraoral se produce eventualmente a través de via de menos resistencia que, desgraciadamente, puede ser la piel.

La pulpa de un diente con hinchazón intra o extraoral o con fistula muerta, sin embargo, es posible que haya tejido con vitalidad aunque inflamado en un conducto, mientras que el adyacente esté desvitalizado, la fistula se hallará en la adyacencia del conducto muerto. Con fines al tratamiento debe considerarse muerta toda la pulpa.

3.4.- PERCUSION.

La percusión es un método de diagnóstico dental 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 determinará así si el diente está sensible, es decir, si tiene periodontitis. La periodontitis en general, es consecuencia de una mortificación pulpar; pero puede presentarse en algunos casos, en dientes con pulpa viva. La percusión, en el mejor de los casos, es de gran utilidad para determinar la existencia de una periodontitis. Es conveniente percutir primero, los dientes normales adyacentes, para que el paciente pueda percibir la diferencia de intensidad del dolor o las molestias. Así mismo, en lugar de preguntar al paciente si el diente presenta sensibilidad inmediatamente después de percutir un diente único, se percutirán varios en forma sucesiva, mientras el profesional asigna un número a cada diente; luego se le preguntará a través del número asignado, en cual de ellos acusa sensibilidad.

La percusión debe realizarse con cuidado, golpeando suavemente, para no provocar dolor exagerado en un diente ya sensible. Un mejor procedimiento, consiste en presionar ligeramente el diente con el dedo, antes de proceder a la percusión; si no hubiera sensibilidad, podrá efectuarse la percusión sin riesgos. Muchas veces el diente no presenta sensibilidad al ser golpeado en una dirección determinada, pero la tiene en cambio, cuando se modifica o invierte la dirección del

golpe. Cuando se sospecha la presencia de una grieta en dientes posteriores, se percutirá la superficie oclusal, dirigiendo el instrumento en la zona de la grieta, primero hacia bucal y luego hacia lingual, para provocar una reacción.

En muchos casos de absceso alveolar agudo, la inspección palpación y percusión, son suficientes para establecer un diagnóstico previo. No obstante, debe tenerse presente que la periodontitis puede estar vinculada con lesiones periodontales, y que durante las etapas finales de la pulpitis supurada aguda o de la necrosis pulpar, el diente puede presentar sensibilidad a la percusión. Serán necesarios tests adicionales para establecer el diagnóstico definitivo.

3.5.- PALPACION.

La palpación consiste en determinar la consistencia de los tejidos mediante el tacto o una ligera presión con los dedos. Se emplea para averiguar la existencia de una tumefacción, si el tejido afectado se presenta duro o blando, áspero o liso, etc. La palpación se utiliza, generalmente, cuando se sospecha la presencia de un absceso, ejerciendo una ligera presión con la punta del dedo sobre la encía o mucosa a nivel del diente afectado observando si existe una tumefacción, o los tejidos blandos responden a la presión.

La palpación también puede emplearse para determinar si los ganglios linfáticos de la zona están inflamados. Sin embargo, en

casos de absceso agudo, los ganglios linfáticos no deben manipularse en exceso, pues el traumatismo resultante podría liberar microorganismos allí retenidos.

3.6.- PRUEBAS DE VITALIDAD.

Las pruebas de vitalidad, sean térmicas o eléctricas, tienen poco valor en dientes temporales. Si bien a veces pueden ser un índice de vitalidad pulpar, la respuesta no identifica el grado de patología. El verdadero valor de los test de vitalidad, sean ellos térmicos o eléctricos, están en los dientes permanentes. El ejemplo incluye incisivos traumatizados, en las que el test seriado revelaría que un diente fracturado exige una corriente adicional del vialómetro efectuar una respuesta comparable a la de su antímetro no traumatizado.

3.7.- RADIOGRAFIAS.

El auxiliar más usado en la clínica para establecer un diagnóstico es, sin duda, la radiografía. Ella constituye un aporte de inestimable valor, al dotar al hombre de un sexto sentido que le permite penetrar en las fronteras de lo desconocido. Sin ayuda de la radiografía, difícilmente puede practicarse odontología de manera adecuada o proporcionar al paciente un servicio de salud bucal satisfactorio. En endodoncia, la radiografía es de utilidad para revelar:

- 1.- La presencia de una caries que puede comprender o amenazar la integridad pulpar.
- 2.- En número, dirección, forma, longitud y amplitud de los conductos.
- 3.- La presencia de calcificación o de cuerpos extraños en cámara pulpar o en el conducto radicular.
- 4.- La reabsorción de la dentina adyacente a la cavidad pulpar.
- 5.- El espesamiento del ligamento periodontal o la reabsorción del cemento apical.
- 6.- La naturaleza y extensión de la destrucción ósea periapical.

La radiografía es útil para establecer un diagnóstico y formular un pronóstico. Es de valor incalculable en el curso de un tratamiento o en la obturación de un conducto radicular.

La radiografía pese a su enorme valor para el diagnóstico clínico, tiene sus limitaciones. No siempre señala con exactitud la existencia de estados normales o patológicos en las raíces de los dientes despulpados. Sugiere pero no es exacta.

No puede darnos un cuadro real del estado bacteriológico más que por deducción. Y las reducciones, no siempre son correctas. Un absceso estéril, por ejemplo, producirá en la radiografía la misma sombra que una zona de infección. Un absceso agudo antes de la desintegración de los tejidos periapicales, no se observará radiográficamente. Tampoco puede observarse una hiperemia o una infiltración celular. Pueden existir zonas patológicas y estar enmascaradas por la cortical ósea.

CAPITULO VI.- TECNICAS DE TRATAMIENTOS PULPARES

Los procedimientos terapéuticos aplicados en dientes temporales es una forma de prevención, para las que las piezas pueden permanecer en la cavidad oral en condiciones saludables y no patológicas, para poder cumplir con su función de componente útil en la dentadura primaria. Es obvio que la pieza primaria que ha sido preservada de esta manera no solo multiplicará su papel masticatorio, si no que también actuará de mantenedor de espacio para la dentadura permanente.

A continuación 4 técnicas de terapéutica pulpar:

- a) Recubrimiento pulpar indirecto.
- b) Recubrimiento pulpar directo.
- c) Pulpotomía y Pulpotomía con Formocresol.
- d) Pulpectomía.

1.- RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO.

Es la protección o recubrimiento pulpar indirecto con un medicamento conveniente sobre la dentina cariada parcialmente excavada. Esto es aplicado a los dientes temporales y permanentes jóvenes con vitalidad que presentan lesiones de caries en la

proximidad de la pulpa.

El ataque inicial de la caries no enferma tanto a la pulpa como para que pueda cicatrizar o apartarse del proceso mediante el depósito de una barrera calcificada.

11. INDICACIONES.

- 1.- Dolor leve, sordo y tolerante relacionado con el acto de comer.
- 2.- No presenta dolor espontáneo intenso.
- 3.- Caries grande con posibilidad de exposición pulpar por sí misma.
- 4.- Aspecto normal de la encía adyacente.
- 5.- Espacio periodontal normal.
- 6.- Sin patología periapical.
- 7.- Lámina dura normal.

12.- CONTRAINDICACIONES.

- 1.- Dolor nocturno prolongado.
- 2.- Pulpalagia aguda y penetrante que indica inflamación pulpar o necrosis.
- 3.- Movilidad del diente.
- 4.- Absceso en la encía, cerca de la raíz del diente.
- 5.- Fístula.
- 6.- Caries grande que produce una definida exposición pulpar.

- 7.- Lámina dura interrumpida.
- 8.- Cambio de color del diente.
- 9.- Espacio periodontal ensanchado.
- 10.- Radiotransparencia periapical.
- 11.- Calcificaciones pulpaes.

13.- VENTAJAS.

- a) Se detiene el proceso de deterioro en cada tratamiento o se retarda.
- b) Se reduce el contenido bacteriano en la cavidad oral, el medio bucal no facilitará el metabolismo activo de la placa bacteriana.
- c) Cerrando todas las lesiones, se dispone de tiempo para establecer criterios de prevención y para evaluar la respuesta del paciente a los mismos.
- d) La boca recupera su función y se reduce o suprime la amenaza de dolor dentario.
- e) Se evita la exposición de la pulpa por medio del tratamiento pulpar indirecto.

14.- TECNICA.

El procedimiento clínico involucra la remoción de la caries mayor con la ayuda de fresas redondas grandes o con una cucharilla filosa, dejando la cantidad de caries sobre el cuerno pulpar que si se eliminara, provocaría una exposición de la pulpa. Las

paredes de la cavidad deben ser alisadas con una fresa de fisura, hasta no dejar caries dentaria ni adamantina que pudiera interferir en el buen sellado durante el periodo de reparación. La caries remanente en la base de la cavidad, será entonces secada y cubierta con una curación germicida de hidróxido de calcio. Algunos prefieren aplicar óxido de zinc y eugenol sobre la caries remanente, lo cual es tan eficaz como el hidróxido de calcio. Esto es cubierto por una mezcla de óxido de zinc y eugenol, dando cierta forma a la restauración como para que no resiva esfuerzos durante la masticación.

Se ha probado que la capa de dentina cariada residual podrá ser esterilizada o que la cantidad de microorganismos podrá ser reducida en ambas pastas.

Esto confirma la recomendación de que en la primera visita sean eliminadas las capas necróticas de dentina y que la cavidad sea sellada, lo cual da lugar a una esclerosis de dentina de reparación. No se volverán a abrir los dientes tratados para completar la eliminación de la cáries hasta por lo menos seis u ocho semanas después. En ese tiempo, el proceso de caries de la capa profunda se detendrá y muchos de los microorganismos remanentes habrán sido destruidos por la acción germicida del óxido de zinc y eugenol.

Si la pulpa no fue expuesta por el proceso de caries, tendrá una oportunidad de formar una capa protectora de dentina secundaria durante el período de espera. Si el proceso de caries

invadido ya la pulpa y causó una inflamación pulpar. La colocación de una restauración de amalgama sobre la protección pulpar indirecta será una decidida ayuda para mantener el material terapéutico durante el período de observación más largos.

Al término del periodo mínimo de espera de seis u ocho semanas, se anestesia al diente, se le aísla con dique de goma y se retira la curación. La eliminación cuidadosa del material remanente de caries, ahora algo endurecido y detenido el proceso, puede revelar una base sólida de dentina sin exposición de la pulpa, se complemente la preparación cavitaria y se restaura el diente de la manera convencional. Si se hallara una pequeña exposición pulpar, habrá que emplear un tipo diferente de tratamiento, basados en los signos y síntomas clínicos.

15.- EVOLUCION POSTOPERATORIA.

El éxito del tratamiento pulpar indirecto se evalúa por la ausencia de signos y síntomas, la evidencia radiográfica de formación de dentina secundaria o reparadora, y la retención de la lesión a juicio clínico y por el estudio bacteriano a microrresistencia. Antes de la segunda visita se controlarán los signos y síntomas, como la evolución preoperatoria. Se volverá a tratar el diente en un mínimo de 6 semanas, cuanto más fino quede el piso pulpar más rápido se da el ritmo de formación de dentina preparadora. Siempre que la obturación temporaria se mantenga íntegra no hay peligro de dejarla hasta un año.

En la segunda sesión, el material cariado por debajo de la sub-base aparecerá menos húmedo, de color castaño oscuro o gris, y mucho más duro. Estos allazgos clínicos indican el éxito del tratamiento. Se quitará todo resto de dentina blanda con fresas redondas de baja velocidad; es aceptable dejar material manchado pero firme sobre el piso pulpar, pero no alrededor de la unión amelodentinaria.

Se ha demostrado la reducción del contenido bacteriano de la dentina residual después del tratamiento pulpar indirecto con el uso de hidróxido de merancelulosa.

El hidróxido de calcio ha sido usado con éxito, así como óxido de zinc-eugenol, y el monoclórofenol alcanforado.

2.- RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO.

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

En la dentina primaria es rara la formación de dentina secundaria, sobre la que se basa el éxito del recubrimiento. Es probable que esto se deba a la capacidad reactiva de la pulpa, en particular a los molares temporales en la dentición de recambio.

Por esta razón en caso de exposición pulpar, aunque sea en poca extensión deberá recurrirse a la amputación vital.

2.1.- INDICACIONES.

- a) En dientes primarios, se logran mejor los recubrimientos pulpares solo en aquellas piezas cuya pulpa dental ha sido expuesta mecánicamente con instrumentos cortantes al preparar la cavidad.
- b) Estas exposiciones deben ser de menos de un milímetro cuadrado y rodeadas por dentina limpia, en estos casos la probabilidad de invasión bacteriana es mínima.
- c) En dientes que caerán en poco tiempo.

2.2.- CONTRAINDICACIONES.

- a) Exposición mecánica por haber llegado inadvertidamente un instrumento hasta pulpa.
- b) Exudado purulento en el sitio de la exposición.
- c) Evitar la presión sobre la pulpa expuesta.

2.3.- TECNICA.

- a) Aislamiento del campo operatorio.
- b) Lograr anestesia adecuada.
- c) Se irrigará la cavidad con solución fisiológica o con agua bidestilada, se detendrá la hemorragia con una ligera presión con torunditas de algodón esterilizadas. Se recomienda para

este tipo de recubrimiento pulpar los compuestos de hidróxido de calcio aunque se ha recomendado otros materiales como los que contienen formol cementos con corticosteroides/antibióticos (ledermix).

- d) Se aplica una pequeña cantidad (1mm de espesor) de hidróxido de calcio sobre la exposición. Esto se logra en forma de polvo seco llevando al lugar con una cucharilla o transportador de amalgama, o también se puede mezclar el polvo con agua esterilizada hasta formar una pasta espesa aplicable con un brufidor de bola.
- e) Después se coloca una capa de cemento de óxido de zinc.
- f) Se coloca una amalgama u otro material restaurativo.

3.- PULPOTOMIA.

La pulpotomía puede definirse como la remoción quirúrgica de la porción coronaria de la pulpa, manteniendo vital el tejido pulpar de la zona radicular, por medio de la colocación previa de un medicamento en el sitio de amputación.

La finalidad principal de la técnica de la pulpotomía es la eliminación del tejido pulpar inflamado e infectado en la zona de la exposición y al mismo tiempo permitir que el tejido pulpar vivo de los conductos radiculares cicatrice. La conservación de la vitalidad de este tejido puede depender del medicamento usado y el tiempo que permanece en contacto.

3.1- VENTAJAS.

- a) No hay necesidad de penetrar en el conducto radicular.
- b) Las ramificaciones apicales, cuya limpieza mecánica y obturación es difícil, quedan con una obturación de tejido vivo.
- c) No existen riesgos de accidente, tales como rotura de instrumentos, o perforaciones de conducto.
- d) No hay peligro de dañar los tejidos periapicales con medicamentos o instrumentos.
- e) Se evitan las obturaciones incompletas o las sobreobturaciones, pues el conducto queda obturado con la pulpa.
- f) La pulpotomía puede realizarse en una sola sesión.
- g) Si la pulpotomía fracasara después de un tiempo de realizada la intervención, todavía podría hacerse el tratamiento de conductos. Durante ese lapso, los dientes cuyo ápice no se hubiera formado completamente, habrán tenido oportunidad de completar su desarrollo.

Los fármacos actualmente empleados para el tratamiento de pulpotomía son el cemento de óxido de zinc-eugenol o hidróxido de calcio, pero es preferible el uso de hidróxido de calcio ya que el óxido de zinc-eugenol puede producir inflamación crónica y son mínimas las posibilidades de formación del puente dentario, otro fármaco que ha tenido gran aceptación y se emplea como sustituto del hidróxido de calcio es el formocresol.

3.2.- INDICACIONES.

- a) Casos en que la pulpa radicular, supuestamente sana, sea capaz de mantener su vitalidad y formar un puente de tejido calcificado a la entrada de conductos.
- b) Se realizan en dientes temporales con exposición pulpar reversible, como son pulpitis incipientes.
- c) Caries profunda en dientes jóvenes y con proceso pulpar.
- d) En exposición pulpar de dientes causados por la fractura coronaria por accidente, o con herida o exposición pulpar o que ha alcanzado la dentina profundidad prepulpar.

3.3.- CONTRAINDICACIONES.

- a) En dientes adultos con ápices calcificados y conductos bastante estrechos.
- b) En procesos inflamatorios pulpares como pulpitis irreversibles, necrosis y gangrena pulpar.

3.4. PULPOTOMIA CON FORMOCRESOL.

El formocresol se emplea recientemente con más frecuencia como sustituto del hidróxido de calcio, al realizar pulpotomías en piezas primarias. La droga es una combinación de formaldehído y tricresol. Además de ser bactericida fuerte, tiene efecto de unión proteínica. Es aconsejable realizar el tratamiento en dos visitas, especialmente cuando existen dificultades para contener la

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

hemorragia. En todos los estudios en los que se ha comparado con el hidróxido de calcio, el formocresol ha arrojado más porcentaje de éxito. En contraste con el hidróxido de calcio, generalmente el formocresol no induce formación de barrera calcificada o puentes de dentina en el área de amputación.

Crea una zona de fijación de profundidad variable en áreas donde se tró en contacto con tejido vital. Esta zona está libre de bacterias, es inerte, es resistente a autóclisis y actúa como impedimento a infiltraciones microbianas posteriores. El tejido pulpar bajo la zona de fijación permanece vital después del tratamiento con esta droga, y en ningún caso se han observado resorciones internas avanzadas.

3.4.1.- INDICACIONES.

- a) En dientes de niños, cuando el extremo apical aún no ha terminado su formación.
- b) En exposiciones pulpares de dientes anteriores causados por la fractura coronaria.
- c) Cuando la remoción completa de la caries expondría la pulpa.
- d) En dientes posteriores, en que la extirpación pulpar completa sea difícil.
- e) Debe realizarse únicamente en casos de pulpas sanas, con hiperemia persistente o pulpas ligeramente inflamadas.

3.4.2.- CONTRAINDICACIONES.

- a) Contraindicada en presencia de infección.
- b) Sensibilidad al calor y frío, o presencia de una odontaigia.
- c) Alteraciones radiográficas periapicales.
- d) Sensibilidad a la percusión o palpación.
- e) Constricción acentuada de la cámara pulpar o del conducto radicular.

3.4.3.- TECNICA.

Debe tomarse radiografía para determinar el acceso a la cámara pulpar, la formación y el tamaño de los conductos radiculares, el estado de los tejidos periapicales y otros aspectos pertinentes al caso por tratar. Se prueba la vitalidad del diente y se anota el número en que se obtiene la respuesta. Se anestesia el diente con un anestésico local, empleando anestesia regional o infiltrativa. Se coloca el dique, y se esteriliza el campo operatorio con un antiséptico adecuado.

Con escavadores o fresas se remueve la mayor cantidad posible de dentina cariada, teniendo cuidado de no contaminar la pulpa, con una exposición inmediata. Cuando se emplea una fresa, se la accionará a baja velocidad y se la mantendrá sobre el diente solo unos instantes cada vez, para evitar el sobre calentamiento de la pulpa; si trabajara a gran velocidad, podría generar calor suficiente como para causar un daño irreparable a la pulpa a menos

que se emplee el atomizador de agua. Debe tenerse gran cuidado al fresar un diente bajo anestesia local, pues la vaso constricción causada por la epinefrina de la solución anestésica perturba temporalmente el metabolismo normal. Luego se obtiene el acceso a cámara pulpar a través de líneas rectas, para lo cual se comienza por el punto de exposición y se remueve todo el techo de la cámara con una fresa estéril. Se extirpa la porción coronaria de la pulpa con un escavador grande estéril en forma de cucharilla, o con una cureta para periodoncia. Para la remoción del tejido pulpar, con una cucharilla de cuello largo. En los dientes anteriores en los cuales la cámara pulpar es pequeña y se continúa con el conducto sin límites precisos, puede necesitarse una fresa para extirpar la pulpa coronaria. En los dientes posteriores, se debe remover toda la porción pulpar contenida en la cámara, hasta la entrada de los conductos; en los anteriores se extirpará hasta el tercio medio del conducto, sin extenderse más. Se lava la cámara pulpar abundantemente con agua estéril, con agua oxigenada o con una solución anestésica proyectada con una jeringa.

Se seca luego la cámara pulpar con algodón estéril y se examina si han quedado restos de tejido pulpar. La hemorragia puede controlarse con torundas de algodón estéril, dejadas en contacto con el muñon pulpar durante dos o tres minutos.

Una vez lavada y seca la cámara pulpar, se intrduce una torunda de algodón embebida en la solución de formocresol que se deja 5 minutos sobre los restos de pulpa en las entradas de los conductos, al retirarse la torunda los muñones de pulpa radicular

aparecerán de color castaño oscuro o negro como resultado de la fijación provocada por la droga, observamos tres capas, necrosis, fijación y granulación.

Nuevamente se lava y seca la cavidad, para después colocar una capa de 2mm de espesor formada por una pasta F.C. que consta de una gota de formocresol más una gota de eugenol y polvo de óxido de zinc con algunos cristales de acetato de zinc cubriendo en especial las entradas de los conductos radiculares.

Encima se coloca cemento o se procede a la reconstrucción con una corona de acero.

4.- PULPECTOMIA.

Es la eliminación o la exéneresis de toda la pulpa, tanto coronaria como radicular, complementadas en la preparación o rectificación de los conductos radiculares y la medicación antiséptica.

El objetivo de esta técnica es mantener al diente en el arco dentario en un estado no patológico.

El operador clínico deberá evaluar sus ventajas antes de extraer una pieza primaria. Deberá considerarse cuidadosamente la pulpectomía de piezas primarias no vitales especialmente en el caso de segundos molares, cuando el primer molar permanente no ha hecho erupción.

La pulpectomía es la más discutida de todas las técnicas terapéuticas de terapéutica pulpar para los dientes primarios debido al daño potencial que podría inferirse a la estructura dental subyacente al desarrollo. Los tres puntos de discusión más expuestos por los críticos de este procedimiento son la presencia de infección en los canales radiculares, la instrumentación excesiva de los conductos durante el tratamiento, o el uso de materiales de obturación de los conductos que pueden ser tóxicos para los tejidos circundantes.

Los dientes que se eligen para aplicarles esta técnica son los que tienen tejido necrótico o carantes de vitalidad en la cámara pulpar coronal y en los conductos radiculares. Se determina el estado del diente después de excavar la lesión cariosa y eliminar el techo de la cámara pulpar. Con mucha frecuencia la cámara aparece vacía por que los tejidos de la pulpa han degenerado. La evidencia radiográfica de resorción radicular interna avanzada o de resorción externa y la movilidad exagerada del diente constituyen contraindicaciones de esta técnica. Los dientes que presentan estos síntomas son tributarios de la extracción.

Deberá tenerse en cuenta varios puntos importantes al realizar tratamiento endodóntico en piezas primarias:

- a) Primero deberá tenerse cuidado de no penetrar más allá de las puntas apicales de la pieza al alargar los canales. Hacer esto puede dañar el brote de la pieza permanente en

desarrollo.

- b) Deberá introducirse el material de obturación en el canal presionando ligeramente, de manera que nada o casi nada atraviese el ápice de la raíz.
- c) Deberá de usarse un compuesto resorsible, como pasta de óxido de zinc y eugenol, como material de obturación.
- d) La eliminación quirúrgica del final de la raíz de la pieza, es decir la apicectomía, no deberá llevarse a cabo excepto en casos en que no exista pieza permanente en proceso de desarrollo.

4.1.- PULPECTOMIA PARCIAL EN UNA SESION.

INDICACIONES.

- a) Pulpitis incipiente.
- b) Hiperemia pulpar.
- c) Hemorragia no detenible en la amputación vital.

CONTRAINDICACIONES.

- a) Necrosis pulpar parcial (el primer signo de una translucidez en la bifurcación, visible en la radiografía).

TECNICA.

Se utiliza anestesia local y se coloca el dique de goma. La pulpectomía parcial es exactamente igual a la amputación, solo que los puntos de amputación, se hayan dentro de los conductos

desarrollo.

- b) Deberá introducirse el material de obturación en el canal presionando ligeramente, de manera que nada o casi nada atraviese el ápice de la raíz.
- c) Deberá de usarse un compuesto resorsible, como pasta de óxido de zinc y eugenol, como material de obturación.
- d) La eliminación quirúrgica del final de la raíz de la pieza, es decir la apicectomía, no deberá llevarse a cabo excepto en casos en que no exista pieza permanente en proceso de desarrollo.

4.1.- PULPECTOMIA PARCIAL EN UNA SESION.

INDICACIONES.

- a) Pulpitis incipiente.
- b) Hiperemia pulpar.
- c) Hemorragia no detenible en la amputación vital.

CONTRAINDICACIONES.

- a) Necrosis pulpar parcial (el primer signo de una translucidez en la bifurcación, visible en la radiografía).

TECNICA.

Se utiliza anestesia local y se coloca el dique de goma. La pulpectomía parcial es exactamente igual a la amputación, solo que los puntos de amputación, se hayan dentro de los conductos

radiculares, más o menos distantes del ápice, según la morfología y el grado de resorción.

Después de haber eliminado el tejido pulpar de los conductos se puede irrigar con jeringa tipo Luer Lock, con agua oxigenada al 3% seguida por hipoclorito de sodio (sonite); o bien con solución fisiológica, a continuación se sacan los conductos con puntas de papel. Después se introduce una punta de papel embebida en formocresol en cada conducto y se deja allí durante 5 minutos, luego se secan los conductos y se llenan con pasta de óxido de zinc que sea algo reabsorbible.

La obturación se realiza mejor con una jeringa delgada o mediante un léntulo; con este último debe cuidarse que el material no llegue más allá del ápice. Las entradas de los conductos y la cavidad pulpar se llenan con una pasta de óxido de zinc más dura, conviene tener una radiografía de control antes de la obturación definitiva.

Se puede emplear limas Kerr finas para llevar la pasta a estas paredes. Las paredes de los conductos serán recubiertas por la pasta llevada por medio de una punta de papel y con la cual se aplica en los conductos. Después se prepara una mezcla espesa y se le da forma de cono que se condensará en los conductos con un atacador de conos.

Se debe tomar una radiografía en dos ángulos diferentes para evaluar el éxito de una obturación total de los conductos. Posteriormente de restaurar el diente.

42- PULPECTOMIA EN UNA O MAS SESIONES.

INDICACIONES.

- a) En dientes primarios con pulpa inflamada necrótica y o gangrenosa.

CONTRAINDICACIONES.

- a) En dientes temporales con fistula.
- b) En dientes temporales con mayor movilidad.
- c) Radiolucidez visible en la región del ápice o de la bifurcación
- d) Dientes con raíces cuya forma hace imposible la remoción completa del material necrótico o gangrenoso.

La pulpectomía se podrá realizar en una sesión siempre y cuando no exista infección y existan dos tercios de la raíz. La pulpectomía en los dientes temporales es parcial, por las ramificaciones múltiples de la pulpa radicular.

TECNICA.

- a) Se utiliza anestesia local.
- b) Aislamiento con dique de hule.
- c) Se hace el acceso. Se elimina el techo con una fresa de fisura.
- d) Se elimina la cámara pulpar con una cucharilla filosa y el tejido pulpar de los conductos se elimina con lima Hedstrom.
- e) Se liman los conductos, no hace falta tomar conductometría, simplemente se compara visiblemente la lima y el largo del conducto radicular en la radiografía preoperatoria.

- f) Ya limado el conducto se lava con hipoclorito de sodio sin hacer presión y secamos los conductos con puntas de papel.
- g) Una vez secados los conductos se obturan con una pasta reabsorbible que puede ser óxido de zinc, eugenol y formocresol. Se puede obturar con una jeringa hipodérmica desachable inyectando la pasta en los conductos.

Si el diente tiene movilidad, hay edema o fistula o si se encuentra pus en los conductos, se deja drenar el diente en la primera sesión y en las sesiones subsecuentes se coloca una torunda embebida de yodoformo con formocresol (dos gotas) y se deja de curación, se indica el tratamiento con antibiótico; será la penicilina (de primera elección), si existe mal olor será lincomicina.

CAPITULO VII. - RESTAURACION DEL DIENTE PRIMARIO CON TRATAMIENTO PULPAR

En el momento actual, las técnicas más adecuadas para las restauraciones de dientes con tratamiento pulpar, son las coronas de acero inoxidable, ya que los dientes tratados endodónticamente sufren una deshidratación y se vuelven más frágiles. Hay casos en que puede ser aceptable demorar la colocación de la corona o dejar el diente con una obturación de amalgama.

Después de realizar la terapéutica pulpar y obtener una buena retención se puede aplicar alguno de los siguientes tipos de restauración.

- 1.- Coronas de acero inoxidable, con o sin ventanas labial.
- 2.- Coronas de funda de acrílico prefabricadas utilizando molde de seluloide.
- 3.- Coronas preformadas de policarbonato.

1- CORONAS DE ACERO INOXIDABLE.

CORONA. - Es una restauración que va a cubrir la totalidad de la corona de los dientes ya sea anteriores o posteriores.

INDICACIONES.

- 1.- Restauración de los dientes primarios y permanentes inmaduros intensamente atacados por la caries que las restauraciones de amalgama serían de un tamaño muy grande.
- 2.- Los dientes que hayan sido sometidos a una terapéutica pulpar.
- 3.- Restauraciones de dientes deformados por defectos o anomalías del desarrollo, como displasias adamantinas o dentinogénesis imperfecta.
- 4.- Restauraciones preventivas de caries recidivantes en dientes ya tratados con amalgamas.
- 5.- En pilas de mantenedores de espacio.
- 6.- En casos de bruxismo.

VENTAJAS.

- 1.- Son de bajo costo.
- 2.- Fáciles de colocar.
- 3.- En los dientes se tiene que hacer poco desgaste.

DESVENTAJAS.

- 1.- El color que no armoniza con los tejidos dentarios.
- 2.- Hay problemas de adaptabilidad con problemas de caries extensa o profunda.

TÉCNICA:

La preparación y la mayor parte de la adaptación inicial de la corona se realizan con dique de goma y anestesia local para

evitar cualquier dolor que pudiera ocasionar al trabajar en la región gingival. Después de colocar el dique y las cuñas, el paso inicial es eliminar toda la caries profunda. Después de la remoción de la caries y la terapéutica pulpar, si fuera necesario se podrá reconstruir la zona antes cariada con un cemento de óxido de zinc y eugenol reforzado y de fraguado rápido o con cemento de fosfato de zinc o ambos. Con fresa número 89L o 189L y alta velocidad, se reducen las superficies mesial y distal, con cuidado de no dañar los dientes adyacentes. Las reducciones deben ser casi paralelas al eje longitudinal del diente. La reducción llega subgingivalmente para despejar el área de contacto para poder pasar libremente un explorador entre los dientes (ambos). Se podrá cuidar en crear un borde en filo de cuchillo, sin que esté permitido nada de hombre y chamfle. Con la misma fresa se reduce la altura oclusal 1-1.5mm, con un contorno oclusal final que en lo posible sea paralelo a la forma oclusal original del diente, aunque esto no será posible siempre.

La reducción de las caras vestibular y lingual es innecesaria o infima, pues la retención natural de estas caras ayuda en la retención de la corona. En algunos casos, sobre todo en el primer molar primario, puede ser necesario reducir el gran volumen vestibular. Con la misma fresa No 89L o 189L recién utilizada se alisarán todos los ángulos diedros y triedros muy aguzados y seleccionar la corona pertinente, es importante que ajuste estrechamente sobre el diente preparado. En esta etapa es preciso retirar el dique de goma y se verifica directamente el ajuste

correcto, oclusión y la extensión gingival, se ha de asegurar un explorador para asegurarse la ausencia de bordes subgingivales, en vez de recurrir a las radiografías posoperatorias. Se retira la corona y se recortan todos los bordes con piedra verde que no caliente y rueda de goma. Se ha de obtener un brillo intenso antes de cementada. Se cementa con fosfato de zinc previamente aislada la pieza dental.

2.- FUNDA DE CORONA ACRILICA FABRICADA.

Al fabricar una corona, la primera consideración en su aspecto estético, pero no se puede utilizar en piezas pequeñas o en piezas extensamente fracturadas donde no hay suficiente estructura dental para asegurar la detención, tampoco se usará en pacientes con sobremordida vertical profunda y sobremordida horizontal pequeña o leve, o en pacientes con bruxismo.

TECNICA:

- 1.- Se corta una forma de corona de celuloide de la misma dimensión mesiodistalmente que la pieza a tratar aproximadamente uno o dos milímetros más larga que la longitud de la corona.
- 2.- Se reduce aproximadamente 2mm el borde incisal de la pieza, se preparan las superficies axiales para recibir la corona de funda acrílica excepto la lingual. las superficies mesial y distal deberán ser paralelas. Se usará una fresa de fisura delgada.

- 3.- Se prueba la forma de corona sobre la pieza preparada, deberá ajustar en la superficie mesial, distal y labial, pero no se ajustará en lingual.
- 4.- Se controla la hemorragia taponando la fosa gingival con un cordón hemostático.
- 5.- Se lubrica la pieza preparada.
- 6.- Se obtura la forma de corona con el tono apropiado de acrílico, se hacen pequeñas adiciones de polvo y líquido para evitar formaciones de burbujas, se espera un minuto aproximadamente hasta que se escarcha y se asienta firme en la pieza lubricada.
- 7.- Se mantiene estacionada la corona dos o tres minutos con presión digital y después la retiramos cuidadosamente, en esta etapa el acrílico se encuentra elástico para poder retirarse de los socavados.
- 8.- Se deja la corona en un vaso con agua caliente durante diez o quince minutos, al retirarla el acrílico estará duro, por lingual se presentará un borde excesivo de acrílico enrollado, éste se recortará con los márgenes para nivelarlo, después de establecer los márgenes gingivales se retira la forma de celuloide con un escapelo y se liman los márgenes con piedra pómez pulverizada.
- 9.- Se coloca la corona en la pieza, si el socavado impide un asentamiento apropiado se recorta el borde del acrílico con el área socavada hasta lograr un asentamiento adecuado, se retira y se prepara la corona para la cementación, si se va a utilizar cemento de fosfato de zinc, se deberá recubrir la

pieza con barniz para cavidades.

- 10.- Se cementa la corona de acrílico en la pieza utilizando cemento de fosfato de zinc.

3.- CORONA DE POLICARBONATO.

Las coronas de policarbonato es otra técnica para dientes anteriores primarios y están indicadas en:

- a) En caries remanente.
- b) Abrasión.
- c) Dientes manchados.
- d) Hipoplasias adamantina.
- e) Caries extensa.
- f) Fracturas.
- g) Síndrome de lactancia.
- h) Dientes tratados endodónticamente.
- i) Caries interproximal.

CONTRAINDICACIONES.

- En pacientes con bruxismo.
- O en una mordida que apoya profundamente.

TECNICA.

- 1.- La corona apropiada se selecciona antes de preparar el diente, utilizando el ancho mesiodistal como guía.
- 2.- Se administra la anestesia y se realiza el aislamiento del

campo operatorio.

- 3.- Las reducciones mesial y distal se hacen con una pequeña fresa de fisura de diamante o de carbono.
- 4.- Las superficies se mantienen tan paralelas como sea posible para facilitar la retención, y se les termina con un chaflán de 0.5 mm bajo la cresta gingival. Las superficies labial y lingual son reducidas 0.5-1.0 mm y también se termina en un chaflán de 0.5 mm bajo la encía. Los contornos superficiales preparados deben seguir la forma del diente natural.
- 5.- El esmalte incisal se reduce 1.0-1.5 mm.
- 6.- La caries remanente no se retira hasta después de haber ajustado la corona.
- 7.- La corona se adapta a la altura oclusogingival apropiada utilizando una piedra de esmeril en frío y recortando los bordes gingivales de la corona. Estos bordes se recortan hasta que el borde incisal del diente queda al mismo nivel que el de el diente contralateral, ajustando también en el borde gingival de la preparación.
- 8.- Ahora se lubrica el diente con un material adecuado (por ejemplo, vaselina).
- 9.- El interior del molde de la corona se limpia y rellena con una mezcla de metacrilato de metilo. La superficie del metacrilático se observa hasta que el brillo comienza a desaparecer y entonces se asienta la corona en lugar sobre la preparación. El exceso de acrílico se puede remover con un explorador.
- 10.- La corona se retira de la preparación cuando el acrílico en

exceso alcanza una consistencia "ahulada". La corona se coloca en un vaso con agua tibia durante 10 minutos para permitir la polimerización completa.

- 11.- Después de que la polimerización ha terminado, el acrílico en exceso es removido y los bordes se reclinan utilizando piedras de esmeril en frío y discos de lija recubiertos en vaselina.
- 12.- Antes de poner el cemento se elimina la caries remanente y se colocan bases si es apropiado.
- 13.- Para cementar la corona se utiliza resina compuesta previamente aislada la pieza dental.

CONCLUSIONES

La terapia pulpar tiene gran importancia en los dientes temporales, ayudandonos a conservar dentro de la cavidad oral las piezas primarias que hayan sido afectadas por cualquier agente causal.

Para lo cual se ha presentado la oportunidad de mencionar los diferentes tratamientos endodónticos para corregir o aliviar la anomalía que se encuentra alterando los tejidos del diente y su respectivo desarrollo.

Con una técnica adecuada en los tratamientos pulpares como son: recubrimientos pulpares, pulpotomias y pulpectomias, estos tratamientos en la mayoría de los casos han dado buenos resultados.

Consideramos que el éxito no solo depende de el Cirujano Dentista si no también de los padres o personas que acompañan al niño a la cita. Así como la colaboración del paciente en cuanto a higiene, dieta y puntualidad en futuras sesiones, al combinar todos estos factores habrá un mejor resultado en el tratamiento.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- *Odontologia Pediátrica.*
Raymond L. Braham.
Editorial Panamericana.
Primera Edición 1984. Buenos Aires.

- 2.- *Pulpa Dental.*
Seltzer Samuel.
Editorial Manual Moderno. S.A. de C.V.
Tercera Edición 1987.

- 3.- *Odontologia Pediátrica.*
Thoma K. Barber y Larry S. Luke.
Editorial El Manual Moderno. S.A. de C.V.
Segunda Edición 1987. México D.F.

- 4.- *Práctica Endodóntica.*
Grossman I. Luis y Lea Febirger.
Editorial Mundi. S.A.
Buenos Aires, 1973.

- 5.- *Odontologia para el niño y el adolescente.*
Ralph E. Mc.Donald y David R. Avery.
Editorial Mundi. S.A.I.C Y F.
Cuarta Edición.

- 6.- *Tratado de Histologia.*
Ham W. Artur.
Editorial interamericana.
Octava Edición.