

85
20



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Tratamiento Pulpar en Dientes
Primarios.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

Aída Escudero Pérez

MEXICO, D. F.

1987



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.

**TRATAMIENTO PULPAR EN DIENTES
PRIMARIOS.**

I N D I C E

	Páginas
INTRODUCCION	9
TEMARIO	11
CONCLUSIONES	85
BIBLIOGRAFIA	87

T E M A R I O
TRATAMIENTO PULPAR EN DIENTES
PRIMARIOS.

		Página
Cap. 1.	PULPA DENTAL.	12
	1.- Definición de la Pulpa Dental.	
	2.- Anatomía Pulpar.	
	3.- Fisiología Pulpar.	
Cap. 11.	ANATOMIA COMPARATIVA DE LOS DIENTES TEMPORALES CON LOS PERMANENTES.	18
	A.- MORFOLOGIA DE LAS PIEZAS PRIMARIAS SUPERIORES.	
	B.- MORFOLOGIA DE LAS PIEZAS PRIMARIAS INFERIORES.	
Cap. 111.	DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO EN PEDIATRIA.	28
Cap. 1V.	PATOLOGIAS PULPARES.	43
Cap. V.	AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATIVO.	53
	1.- Relativo.	
	2.- Absoluto.	
Cap. VI.	TERAPIA PULPAR.	62
	1.- Recubrimiento Pulpar Directo.	
	2.- Recubrimiento Pulpar Indirecto.	
	3.- Pulpotomía.	
	4.- Pulpectomía.	

C A P I T U L O . I

DEFINICION DE LA PULPA DENTAL

La pulpa dental es un tejido conectivo laxo especializado, que se encuentra en la cavidad central del diente, en la cámara pulpar y conductos radiculares, se encuentra aislada, excepto al nivel - foramen apical, por paredes dentinarias.

Este órgano es el único en la economía que está encerrado en un espacio que él mismo reduce con el tiempo, presenta un color rosáceo y su morfología corresponde a la cavidad de cada diente.

Presenta una porción coronaria y otra radicular, alcanzando su máximo volumen cuando se ha formado toda la dentina primaria.

Esta constituida por un 25% de materia orgánica y un 75% - de agua, la pulpa constituye la parte vital del diente ya que tiene funciones formativas, nutritivas sensoriales y de defensa.

Presenta una porción coronaria y otra radicular, determina da la pulpa coronal y la pulpa radicular, alcanzando su máximo volumen cuando se ha formado la dentina primaria.

La pulpa dental es un sistema de tejido conjuntivo de tipo conectivo laxo, de origen mesenquimatoso, compuesto por células, sus tancias fundamentales, fibras, vasos y nervios.

ANATOMIA PULPAR

CAVIDAD PULPAR.- Es la cavidad central del diente; está rodeada por dentina, con excepción del forámen apical. Puede dividirse en una porción coronaria llamada "cámara pulpar" y otra radicular denominada "conducto radicular". En los dientes anteriores esta división no está bien definida y la cámara pulpar continúa gradualmente en el conducto radicular, en los dientes multirradiculares, la cavidad pulpar presenta una cámara pulpar única y dos o más conductos radiculares. El "techo" de la cámara pulpar está constituido por la dentina que limita la cámara pulpar hacia oclusa o incisal. El "cuerno pulpar" es una prolongación del techo de la cámara pulpar directamente por debajo de una cúspide o lóbulo de desarrollo. El "piso" de la cámara pulpar corre más o menos paralelo al techo y está formado por la dentina que limita la cámara a nivel del cuello, donde el diente se bifurca dando origen a las raíces. Las "entradas de los conductos" son orificios ubicados en el piso de la cámara pulpar de los dientes multirradiculares, a través de los cuales la cámara pulpar se comunica con los conductos radiculares; estos orificios carecen de una delimitación entre la cámara pulpar y los conductos radiculares correspondientes. Las "paredes" de la cámara pulpar reciben el nombre de las caras correspondientes del diente, ejemplo: pared mesial de la cámara pulpar. Los "ángulos" de la cavidad pulpar reciben el nombre de las paredes que lo forman, ejemplo: mesio palatino de la cámara pulpar.

El "conducto radicular" es la porción de la cavidad pulpar que continúa con la cámara pulpar y termina en el foramen apical. Para su estudio se divide en tres segmentos que son; tercio coronario o cervical, tercio medio y tercio apical.

Los "conductos accesorios" son ramificaciones laterales del conducto principal y generalmente se presentan en el tercio apical de la raíz.

El "forámen apical" es una abertura situada en el ápice de la raíz o en su proximidad, ya que en la gran mayoría no se encuentra en un plano perpendicular al eje del conducto dentinario, sino en un plano inclinado, a través del forámen apical entran y salen de la cavidad pulpar los vasos y nervios.

El "ápice radicular" comprende solo dos o tres milímetros terminales de la raíz. El "vértice radicular" es el final del ápice.

La cavidad pulpar es el espacio interior del diente, ocupado por la pulpa; esta rodeado casi totalmente por dentina.

Las características de la cámara pulpar varían según el diente de que se trate, la edad del individuo, el sexo, la raza, etc.

FORMA.- La morfología de la cavidad pulpar, es más o menos similar a la de su pieza dentaria correspondiente.

TAMAÑO.- Sus dimensiones son proporcionales a los del tamaño del diente y a la edad (en la dentición temporal el tamaño es mucho mayor por las paredes delgadas del diente).

LONGITUD.- Guarda relación con el largo del diente, descomponiendo el grosor de la cara oclusal o de la porción incisal.

DIRECCION.- La dirección de la cavidad pulpar es la misma del diente, con excepción del final del conducto, que en la mayoría sufre una desviación hacia distal.

CURVATURA.- Pocas cavidades son rectas, las curvaturas del conducto pueden abarcar un solo tercio, dos tercios contiguos y separados los tres a la vez. La combinación de las diversas desviaciones con o sin fragmentos rectos pueden dar una gran variedad de curvaturas, pero las que predominan son:

- 1.- Una curvatura distal del tercio apical.
- 2.- Otra curvatura distal pero de los dos tercios últimos.

3.- Los tres curvados en el mismo sentido, formando un arco o una encorvatura.

4.- Una "S" itálica, formada de los tres tercios curvos.

DIAMETRO.- El grosor de las paredes que encierran la cavidad pulpar, determina los diámetros de ésta.

CONDUCTO RADICULAR

En general, los caracteres del conducto radicular tienen estrecha correspondencia con los de la raíz.

MORFOLOGIA.- Comúnmente, los conductos tienen la forma de un cono alargado, algo irregular, con base cerca del cuello dentario.

LONGITUD.- El conducto es un poco más corto que la raíz, -- por que empieza algo más allá del cuello dentario y acaba en la mayoría de los casos a un lado de la unión cemento dentina.

SITUACION.- Exceptuando la porción terminal, el conducto se localiza en el centro de la raíz.

DIRECCION.- Sigue por regla general el eje de la raíz, acompañandola en sus curvaturas propias. La situación del forámen, en la mayoría es distal en relación al comienzo del conducto.

LUMEN.- La sección transversal del conducto rara vez es circular; su diámetro está en proporción con los de su raíz, suele variar en algunos puntos donde hay ensanchamientos, estrechamientos, y -- anfractuosidades. A medida que el conducto se acerca al ápice, el lumen tiende a hacerse circular.

RAMIFICACIONES.- Un conducto puede tener ramificaciones, de las cuales Pucci y Reig, con base en la clasificación de Okumura, han logrado una nomenclatura sencilla.

NUMERO.- Depende del número de raíces y de la peculiaridad de las últimas. Las raíces de los dientes se presentan en tres formas fundamentales: Simples, Bifurcadas, o divididas siempre tienen dos -- conductos o uno dividido en dos. La mayoría de las raíces simples y -- buen número de las fusionadas presentan un solo conducto, rara vez -- presentan dos.

FISIOLOGIA PULPAR

La fisiología es la rama de la medicina que estudia la función de los diversos organos de los seres vivos.

Las funciones de la pulpa son cuatro: Formativa, Sensorial, Nutritiva y Defensa.

FUNCION FORMATIVA

La pulpa forma dentina, siendo esta función la mas importante de la pulpa. Existen tres diferentes dentinas, que se distinguen -- por su origen, motivación, tiempo de aparición, estructura, tonalidad, composición química, fisiológica, resistencia, etc..

Kuttler en 1959 propuso las denominaciones de la dentina en Primaria, Secundaria y Terciaria.

FUNCION SENSORIAL

Es llevada a cabo por medio de los nervios de la pulpa dental, bastante abundante y sensible a la acción de los agentes externos.

Todos los estímulos, calor, frío, presión, etc., son recibidos por las terminaciones nerviosas de la pulpa, se interpretan de la misma manera y por lo tanto producen sensación de dolor.

FUNCION NUTRITIVA

Como la dentina no posee su propio aporte sanguíneo, depende de vasos de la pulpa, para su nutrición y sus necesidades metabólicas, es por esto que la pulpa contiene numerosos vasos sanguíneos.

FUNCION DE DEFENSA

Ante un proceso inflamatorio, se movilizan las células del Sistema Reticulo Endotelial, encontrados en reposo en el tejido conjuntivo pulpar, así se transforma en macrófagos errantes, esto ocurre ante todo con los histiocitos y las células mesenquimatosas indiferenciadas. Si la inflamación se vuelve crónica cede la corriente sanguínea -- una gran cantidad de linfocitos, que se convierten en células linfocíticas errantes y estas a su vez se vuelven macrófagos libres de gran actividad fagocítica. en tanto que las células de defensa controlan el proceso inflamatorio.

CAPITULO 11

ANATOMIA COMPARATIVA DE LOS DIENTES TEMPORALES CON LOS PERMANENTES.

El propósito de este capítulo es presentar una breve revisión de la morfología de los dientes primarios antes de considerar los procedimientos de restauración en los niños, ya que existen variaciones anatómicas entre los dientes primarios y permanentes.

Funciones de las piezas primarias.- Sirven para la preparación mecánica de alimento del niño, para digerir, asimilar durante un período más activo del crecimiento y desarrollo.

Otra función que tienen estos dientes es la de mantener el espacio en los arcos dentales para las piezas permanentes. Los dientes primarios también tienen la función de estimular el crecimiento de la mandíbula por medio de la masticación, especialmente en el desarrollo de la altura de los arcos dentales.

La pérdida temprana de dientes temporales anteriores puede ocasionar dificultad para pronunciar los sonidos (f,v,s,z,y,t,h).

También se ve afectada la función estética, que mejora el aspecto del menor.

Los dientes primarios se les conoce también como: dientes de leche, desiguales, temporales o caducos.

MORFOLOGIA DE LA CORONA

La corona de los dientes temporales es semejante a un bulbo. Las coronas de los molares son más anchas en sentido mesiodistal que oclusogingival.

El esmalte de los dientes primarios es más poroso, menos mineralizado, el esmalte es uniforme en toda la superficie coronaria; en el cuello forma el esmalte un escalón o estrangulamiento.

En los molares no hay festoneado; los prismas de esmalte a nivel gingival se dirigen hacia incisal, el grosor de la dentina es mucho mayor en los prismas a nivel de las fosetas comparandolo con los permanentes. Los cuernos pulpaes son altos con relación a la corona; significa que la distancia entre la superficie externa del esmalte y la pulpa puede ser muy pequeña. Las raíces no presentan tronco radicular, son más largas, más finas en sentido mesiodistal en comparación con los permanentes. Son divergentes, aplanados en sentido mesiodistal, los apices son aplanados y delgados; los canales radiculares son amplios en sentido vestibulo-lingual y estrechos en sentido mesiodistal.

Las raíces de los molares temporales se ensanchan para permitir el desarrollo de los premolares subyacentes. El implante de la pieza dentaria en el hueso es perpendicular al plano oclusal, las caras oclusales de los molares son pequeñas y convergentes hacia gingival.

**TAMAÑO Y MORFOLOGIA DE LA CAMARA
PULPAR DEL DIENTE TEMPORAL.**

Hay una variación individual considerable en el tamaño de la cámara pulpar y los conductos radiculares de los dientes primarios.

Inmediatamente después de la erupción de los dientes, las -- cámaras pulpares son muy grandes y en general sigue el contorno de la corona.

La cámara pulpar disminuye de tamaño con el paso del tiempo, -- bajo la influencia de la función y la abración de las superficies oclu sales e incisales de los dientes.

La pulpa como antes se menciona es grande en los dientes tem porales y también en los dientes permanentes juvenes. Por ésta razón, -- los dientes de niños y juvenes son más sencibles que los de personas -- adultas frente a cambios térmicos y procedimientos operatorios.

Se recomienda que el cirujano dentista examine las radiograf ías de aleta mordible del niño antes de emprender los procedimientos -- operativos.

DIFERENCIAS ENTRE LOS DIENTES
PRIMARIOS Y PERMANENTES.

1.- Los dientes de la primera dentición son de menor volúmen.

2.- Las coronas de los dientes primarios son más anchas en sentido mesiodistal en comparación con su longitud coronatoria. (a y b).

3.- El reborde cervical vestibular de los molares de la -- primera dentición es más definido y abultado; en particular en los -- primeros molares. (C).

4.- Las caras vestibulares y linguales de los molares temporales son más planas sobre las curvaturas cervicales que en los -- molares de la segunda dentición.

5.- La cara oclusal de los molares primarios es más estrecha si se compara con el volúmen de la corona, en especial el del -- primer molar.

6.- La región cervical de los dientes temporales presenta un estrangulamiento bien definido por la terminación brusca del esmalte.

7.- El espesor del esmalte es muy constante en toda la superficie coronaria. (A).

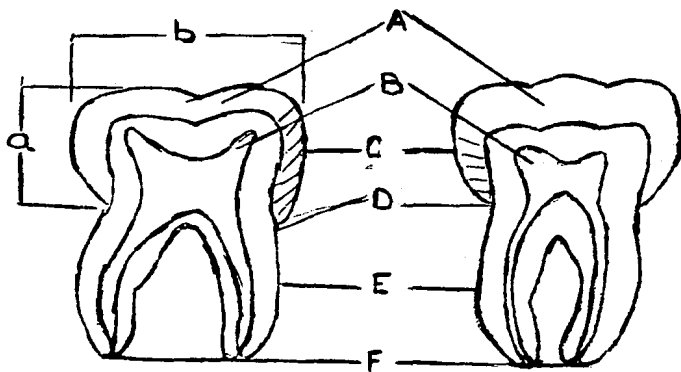
8.- El tamaño de la cavidad pulpar es muy grande en proporción a todo el diente. Los cuernos pulpares de los molares son más -- altos en especial los mesiales. (B).

9.- Las raíces de los dientes anteriores de la primera dentición son estrechas y largas en comparación con el ancho y largo coronario.

10.- Las raíces de los molares primarios son relativamente más largas y finas que las raíces de los molares de la segunda dentición. (E). Asimismo, son aplanadas y muy divergentes. (F).

11.- La bifurcación de las raíces de los molares de la primera dentición, principia inmediatamente en el cuello. No existe tronco rapicular como en los molares permanentes. (D).

12.- Los dientes de la primera dentición tienen un color más claro que los permanentes.



PRIMARIO

PERMANENTE

A) MORFOLOGIA DE LAS PIEZAS
PRIMARIAS SUPERIORES.

INCISIVO CENTRAL SUPERIOR.

Este diente es más amplio mesiodistalmente, es más ancho - que largo. No suelen ser evidentes en la corona las líneas de desarrollo, de modo que la superficie vestibular es lisa. El bordo incisal es casi recto aún antes que haya evidencias de abrasión. Hay rebordes marginales bien desarrollados en la cara lingual y un círculo bien desarrollado. La raíz del incisivo central es cónico.

INCISIVO LATERAL SUPERIOR.

La corona es más pequeña en todas sus dimensiones. Su pared distal y su corona forman un ángulo obtuso, sus líneas son redondeadas. El 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.

CANINO SUPERIOR.

La corona del canino es más estrecha en cervical que la de los incisivos, el brazo mesial es más largo que el distal, sus superficies son más redondeadas; las caras mesial y distal son más convexas.

El canino tiene una larga raíz cónica que supera el doble del largo que el permanente. La raíz suele estar inclinada hacia distal, por la parte apical del tercio medio.

PRIMER MOLAR SUPERIOR.

Presenta cuatro cúspides, el reborde vestíbulo oclusal es más largo, tiene tres focetas marcadas, la cámara pulpar tiene ángulos redondeados; la cara vestibular es más alargada. Tiene una depresión en la parte media, la cara palatina es convexa en sentido mesiodistal, es mucho más pequeña por la convergencia de las caras mesial y distal hacia palatino. Tiene tres raíces y tres conductos. La raíz más larga es la palatina y las dos vestibulares son más cortos.

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR.

Hay un parecido apreciable entre el segundo molar temporal superior y el primer molar permanente.

Existen dos cúspides vestibulares bien definidas, con un surco de desarrollo entre ellas. La corona es bastante mayor que la del primer molar primario.

La bifurcación entre las raíces está próxima a la región cervical. Las raíces son más largas y gruesas en comparación con las del primer molar temporal, la raíz lingüal es la más grande y gruesa de todas.

Hay tres cúspides en la cara lingual, una cúspide mesiolingual esta es grande y bien desarrollada, una cúspide disto-distolingual y una cúspide suplementaria menor que a veces presenta - 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.

B) MORFOLOGIA DE LAS PIEZAS PRIMARIAS INDIVIDUALES INFERIORES.

INCISIVO CENTRAL INFERIOR.

Es más pequeño que el superior, pero su espesor lingua-- vestibular es solo 1 m.m. inferior. Tiene forma de cuña. La cara vestibular es lisa sin surcos de desarrollo, la cara lingual presenta rebordes marginales y cingulo. 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 linguoves-- tilar por la mitad. La raíz tiene más o menos el doble de largo de la corona.

La raíz al hacer un corte es oval y tiene una curvatura - en forma de "S".

CANINO INFERIOR.

Tiene las mismas características que el superior pero es más pequeño, con muy pocas excepciones. La corona es apenas más corta y la raíz puede ser hasta 2 m.m. más corta. No es tan ancho en sentido linguovestibular como su antagonista.

PRIMER MOLAR INFERIOR.

Presenta un reborde marginal mesial muy desarrollado, al punto que parece otra pequeña cúspide lingual. 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 surco de desarrollo entre ellas, la cúspide mesial es la mayor de las dos. Hay una acentuada convergencia lingual de la corona en mesial, con un contorno romboideo en el aspecto distal. La cúspide mesiolingual es larga y bien aguzada en la punta, un surco de desarrollo separa esta cúspide de la distolingual, que es redondeada y bien desarrollada.

Cuando se ve el diente en la parte mesial se nota una gran convexidad vestibular en el tercio cervical.

El largo de la corona es en la zona mesiovestibular superior a la mesiolingual; de tal modo la línea cervical se inclina hacia arriba desde vestibular hacia lingual.

Las raíces son largas y finas se separan mucho en el tercio ápical, más allá de los límites de la corona. La raíz mesial, vista desde esta misma superficie no se parece a ninguna raíz primaria.

El contorno vestibular y el lingual caen derecho desde la corona, son esencialmente paralelos por más de la mitad de su largo. El extremo de su raíz es chato, casi cuadrado.

SEGUNDO MOLAR INFERIOR.

Es más redondeado tiene cinco cúspides tres vestibulares y dos linguales. La pulpa es muy cóncava por los cuernos pulpares altos. Existe un parecido con el primer molar permanente inferior, excepto en que el diente temporal es menor en todas sus dimensiones.

La superficie vestibular está dividida en tres cúspides separadas por un surco de desarrollo mesiovestibular y otro distovestibular. Las cúspides tienen un tamaño casi igual. Dos cúspides de casi el mismo tamaño aparecen en lingual y están divididas por un corto surco lingual.

El segundo molar inferior primario, 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 del segundo molar temporal son largas y finas con una separación característica mesiodistal en los tercios y ápical.

C A P I T U L O 111

DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO EN PEDIATRIA

Las radiografías son esenciales para el exacto diagnóstico de la caries y la posible patología pulpar.

Después del exámen, el Cirujano Dentista decidirá qué radiografías están indicadas para cada niño.

Quizá la radiografía represente uno de los primeros servicios de tratamiento que reciba el niño.

Por lo tanto debe ser una experiencia agradable, para que el niño sea un paciente cooperativo, o de lo contrario será un niño difícil de tratar.

Debemos de dar al niño una breve y fácil explicación del método de R.X. que emplearemos. Se le mostrará al niño la película, el aparato de R.X., diciendo que se le tomará una fotografía del diente, y debe permanecer quieto.

Uno de los principales problemas al tomar radiografías en niños es la estabilización de la película, en lo posible esto se logrará por medio de la presión con un sostenedor o portapelículas.

Primero se tomarán las radiografías más sencillas al final las más difíciles. Se recomienda utilizar siempre un mandil de plomo, para la exposición radiográfica.

Durante el lapso en que el niño este sentado frente al aparato de R.X., debemos hablarle constantemente para distraerlo, establecer confianza; no emplear palabras que puedan provocar miedo, la palabra dolor la debemos sustituir por otra, por ejemplo: molestia.

Se recomienda utilizar la técnica de la bisectriz del ángulo con cono corto.

Un conocimiento exacto de los principios y las reglas a seguir dará la confianza para obtener radiografías bastante precisas.

Al sentar al niño frente al aparato de R.X., debe pedírsele que retire cualquier aparato ortodóntico u otro objeto, (mantenedor de espacio, anteojos, etc.), ya que estos objetos pueden aparecer sobrepuestos en la superficie de interés al observar la radiografía resultante.

Debe ajustarse el cabezal del sillón, de manera que la arca que va a exponerse a los rayos X quede paralela al piso cuando el niño abre la boca.

Para la mayoría de los pacientes resulta incómodo y molesta la colocación de la película en su boca. Para aliviar esta incomodidad y para hacer la película más adaptable a los tejidos bucales del paciente, debe suavizarse la película doblando ligeramente las esquinas con los dedos pulgar e índice. Debe tenerse cuidado de no maltratar la película.

La película se coloca en la boca del paciente, centrándola suavemente sobre la superficie de interés, de manera que no irrite los tejidos bucales sensibles. No debe deslizarse de su posición.

Debemos instruir al paciente para que sostenga la película en su posición exacta, empleando su pulgar en todas las exposiciones superiores y su dedo índice para las inferiores. Si por alguna razón el niño no es capaz de detener la película, será necesario el empleo de un porta películas.

Para disminuir la tendencia a algunos pacientes a las náuseas, el procedimiento radiográfico debe comenzar por los incisivos-centrales superiores.

La punta del cono debe hacer ligero contacto con la piel del paciente en cada exposición intrabucal; esto asegura una densidad y contraste adecuados en la película cuando se observan series completas.

Debemos asegurar que el rayo central se dirija hacia el centro de la película en cada exposición.

Al presionar el botón activador debemos mantener la misma presión hasta que la unidad se apague automáticamente.

Si bien es cierto que algunos principios de la técnica radiológica y de la interpretación son iguales para todas las edades, debemos tener presente, que la dentición infantil exhibe condiciones especiales. El crecimiento del esqueleto facial y el desarrollo del sistema dentario permiten distinguir, en principio tres etapas en el desarrollo del niño, radiográficamente diferenciales.

Niño en edad preescolar.- Con dentición primaria.

Niño en edad escolar.- Con dentición mixta.

Adolescentes.- Después del cambio de dientes.

Las observaciones más importantes del exámen radiográfico-
en estos grupos dentarios son:

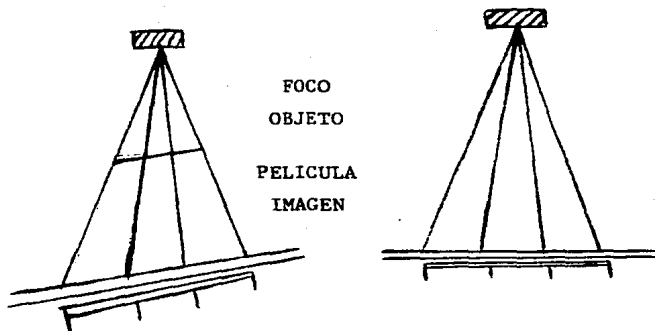
Desarrollo en la dentición y de los órganos masticatorios.
Estado de salud de todos los dientes erupcionados.

Para comprobar el desarrollo del sistema masticatorio son-
útiles las radiografías extrabucales. Para examinar el estado de sa-
lud de los dientes se emplearán los métodos intrabucales, que puedan
proporcionar imágenes nítidas y de tamaño correcto.

TECNICA RADIOGRAFICA

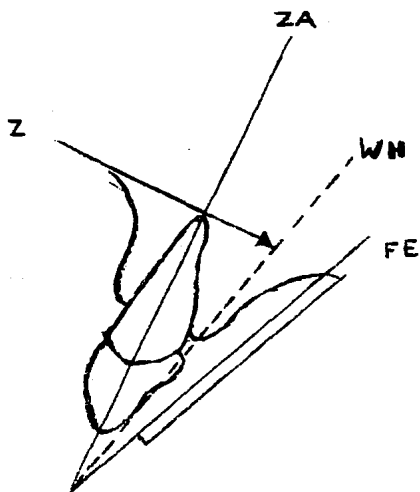
La radiografía muestra en forma dimensional lo que en verdad es tridimensional, es decir, que por cada modificación de la incidencia de los rayos será distinta la reproducción de las relaciones especiales de las regiones tomadas. La forma y el tamaño de un objeto en la radiografía depende, además de la posición de la película, de la incidencia del rayo central como también de la proporción entre la distancia foco-objeto y la distancia objeto-película.

Influencia de la posición de la película sobre la reproducción del objeto.



Técnica de la bisectriz (Cieszynski, 1907,1923). En la más antigua, y la más difundida.

Descripción: Un diente se representa isométricamente cuando el rayo central Z incide en forma perpendicular a través del ápice del diente sobre la bisectriz WH, que divide al ángulo entre el eje dentario y la película FE.



Ventajas: Esta técnica puede usarse siempre y sin necesidad de auxiliares especiales.

Desventajas: No es fácil, ni si quiera el práctico logra calcular en todas las ocasiones correctamente la mitad del ángulo entre la película y eje dentario.

En caso de proyección muy inclinada, el diente resultará demasiado corto, y con proyección muy plana resultará demasiado largo.

A) TECNICA INTRABUCAL (Dentición Primaria)

Todas las películas individuales, intrabucales se colocan - con el borde de la placa a 2 m.m. de la superficie incisal u oclusal - del diente.

Para la serie completa de la primera dentición, usamos dos - películas del número dos, para las proyecciones oclusales anteriores, películas del número cero; para las proyecciones periapicales poste- - riores y proyecciones de aleta mordible o Bite-wing, estas últimas -- son idénticas a las que se toman en pacientes adultos, se utilizan -- lengüetas de mordida.

La posición de la cabeza debe ser con la posición del ala - de la nariz al tragus (plano oclusal), paralela al piso, en todas las películas del maxilar superior y las del tipo Bite-wing.

La línea trago-ángulo, de la boca estará paralela al piso - en todas las películas periapicales del maxilar inferior.

Primera película.- Proyección oclusal superior. Se coloca - la película número dos en la boca, paralela al piso y el niño muerde - sobre ella. El eje mayor de la película se coloca de oreja a oreja. - El rayo central se dirige a la línea media 1 cm. por arriba de la na- ríz formando un ángulo de 60° .

La segunda película es la proyección oclusal inferior, se coloca con el lado sensible de la película hacia los incisivos inferiores.

La posición de la cabeza, se coloca de tal manera que la línea del ala de la nariz al tragus forme un ángulo de 30° con el piso, y se dirige al cono del aparato hacia arriba con una angulación de 30° , que sumen de las dos angulaciones 60° , el rayo central se dirige hacia los ápices de los incisivos centrales.

PROYECCION DE LOS MOLARES SUPERIORES

Las proyecciones de los molares superiores primarios, se emplean películas de número cero. Se puede utilizar un soporte de Rinn-Snap-A-Ray, la parte anterior de la película puede ser doblada para adaptarse mejor a la boca del paciente.

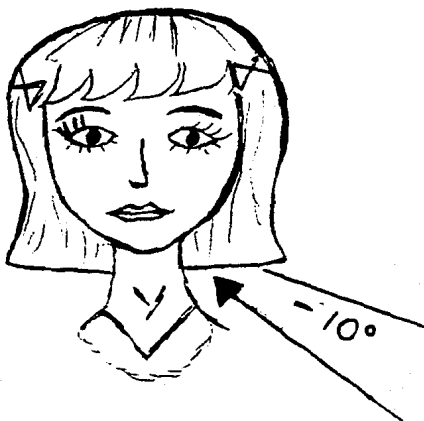
El niño muerde el plástico que sostiene la película dentro de la boca, manteniendo la línea del ala de la nariz al tragus paralela al piso, se dirige el cono a una angulación positiva de 35° , de manera que el rayo central entre por debajo de la pupila del ojo, sobre la línea del tragus al ala de la nariz. Se verá en la película expuesta las coronas y ápices de caninos, molares temporarios, así como sus sucesores permanentes.

PROYECCION DE LOS MOLARES INFERIORES

Para la proyección de los molares inferiores se dobla el ángulo inferior anterior de la película tipo 0, para reducir el mínimo su contacto con los tejidos sublinguales; se puede utilizar también el soporte de película. El paciente ocluye sobre el plástico, se corre el riesgo que el niño mueva la película al cerrar la boca.

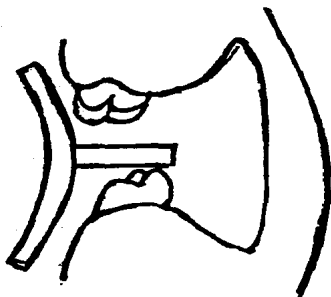
Se utiliza una angulación vertical negativa de 10° .

Si la película presiona sobre los tejidos de la porción anterior del piso de la boca, debemos doblar las esquinas anteriores, para que el niño pueda ocluir bien, y de esta manera se abarque hasta los ápices de los molares.



PROYECCION INTRABUCAL DE ALETA MORDIBLE O DE TIPO BITE-WING

El paciente sostiene la película del número cero, en la boca mordiendo sobre una aleta. Se doblan las esquinas anteriores, para evitar que choquen con la parte anterior del paladar, los tejidos linguales; esto se debe hacer para no provocar molestias al paciente y asimismo al rechazo de la película.



Las áreas de contacto están alineadas en sentido antero-posterior. El rayo central deberá ser dirigido entre las áreas de contacto de los molares temporales, la radiografía mostrará los dientes superiores e inferiores en contacto.

La angulación horizontal se determinará pidiendo que el niño esboce una gran sonrisa de esta forma se alinea el cono del aparato con la dirección de la aleta. Se utiliza una angulación positiva de 10° .

B) MODIFICACION PARA INFANTES.

En los niños menores de tres años de edad se encuentran dificultades para realizar la toma de radiografías que marca el estudio -- para la edad preescolar.

En estos niños será necesario recurrir a la ayuda de los padres, para tomar una radiografía de valor diagnóstico. La madre deberá sostener al niño y la película. Ambos se colocan en el mismo sentido, - la cabeza del niño descansa sobre el hombro de la madre, esta con la mano izquierda, sostiene el cuerpo y los brazos del niño; con la mano derecha, coloca y mantiene la película en su sitio.

Cuando es la madre quien detiene al niño se le preguntará si no esta embarazada, en tal caso, deberá ser reemplazada por otra persona.

Para todas las exposiciones intraorales se usarán películas de tipo O, con preferencia a las de tipo dos.

Frecuentemente resulta para el niño pequeño imposible tolerar las películas periapicales de molares y de aleta mordible. No puede estabilizar la película para molares superiores durante la exposición, por medio de presión digital; asimismo las placas para molares inferiores, resultan intolerables al chocar con los tejidos sublinguales. Se recomiendan las siguientes modificaciones; la placa oclusal superior posterior reemplaza a la molar periapical superior, las de tipo de aleta mordible también se modifica.

OCLUSAL SUPERIOR POSTERIOR.

Puede emplearse películas de tipo cero o tipo dos según la edad del niño y el tamaño que puede tolerar.

El eje longitudinal de la placa debe colocarse en sentido anteroposterior, localizada en la parte anterior de la misma entre el incisivo lateral superior primario y el canino temporal.

La película llegará hasta pasados 2 m.m., de la corona de los molares primarios. Se estabiliza haciendo que el niño muerda por medio de presión digital ejercida por el padre, con la línea del ala de la nariz al tragus, paralela al piso y una angulación de 60°, de manera que el rayo central, pase por los ápices de los molares temporarios.

La cabeza del niño se coloca haciendo que la arcada superior quede paralela con el piso inclinando ligeramente hacia el lado que se va a exponer.

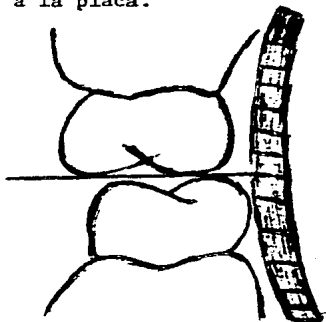
Tratar que le niño junte sus dientes ligeramente al centrarla película de 5 por 7, sobre los dientes posteriores de ambas arcadas. El borde inferior de la película debe encontrarse al mismo nivel que el borde inferior de la mandíbula, una vez logrado lo anterior instruya al niño par que coloque sus dedos contra la película par mantenerla en posición.

La cabeza del tubo se ajusta de manera que el rayo central pase exactamente por debajo del ángulo de la mandíbula de 5 a 10 grados de angulación vertical con respecto al centro de la película. El extremo del cono debe tocar ligeramente la superficie de la piel.

MODIFICACION DE LA RADIOGRAFIA DE ALETA MORDIBLE POSTERIOR.

Se coloca la radiografía de aleta mordible del número cero, para comodidad del paciente se suavisan las esquinas anteriores de la película doblándolas desde el lado de la película donde va la aleta.

La aleta mordible debe descansar en las superficies oclusales de los molares. La angulación vertical será de 17° con el rayo central perpendicular a la placa.



C) TECNICA INTRABUCAL DENTICION MIXTA.

El niño al erupcionarle los molares de los seis años, el niño ya se encuentra sin dentición mixta, se toman dos exposiciones, se utilizan las películas del número dos.

Para los incisivos centrales superiores, la línea del ala de la nariz al tragus, (plano oclusal), se coloca paralela al piso y se utiliza una angulación vertical de 60° con el rayo central dirigido hacia la punta de la nariz. La película se coloca con su eje mayor orientado de atrás hacia adelante de la nariz a la faringe. El borde incisal de los centrales deberá coincidir con el borde de la película.

Para el canino superior.- Se utiliza una angulación vertical de 55° dirigido hacia el ala de la nariz. El rayo se dirige a través - del punto de contacto del molar y el canino.

Para obtener la imagen de los anteriores inferiores.

La línea del ala de la nariz al tragus se coloca a 30°, respecto a la película, pasando a través de los ápices; aunque existe - - acortamiento en esta película es posible observar el diente en su totalidad, junto con sus estructuras periapicales.

Las radiografías de los molares superiores e inferiores se - realizan utilizando el aparato Snap-A-Ray, con películas de número dos, en forma similar al método descrito para la dentición primaria.

La radiografía de alata mordible se hace en forma a la técnica empleada para los molares primarios, salvo que se utilizan películas del número dos.

Aquí también doblamos las esquinas anteriores de la película para comodidad del paciente así mismo evitar que las esquinas choquen - con la parte anterior del paladar.

RADIOGRAFIAS PANORAMICAS.

La importancia de la visión total del órgano masticatorio en conjunto, para el diagnóstico y la terapéutica. Está en auge constante la determinación en cada caso sería el diagnóstico radiográfico completo de los dientes y maxilar. Estas películas son más fáciles de hacer que una serie de radiografías intrabucales, la radiación es menor y -- cubren un área mayor que una serie total intrabucal.

Gracias a los trabajos de Paatero (1949-1952), las excelentes posibilidades diagnósticas han animado la búsqueda de otros procedimientos más para la técnica de radiografía panorámica. La principal desventaja de las películas panorámicas es la falta de detalle, lo que requiere una proyección de aleta mordible par descubrir las lesiones - cariosas incipientes.

Dentro de su actividad profesional, el Odontólogo está obligado a reducir dentro de lo posible la carga por irradiación del paciente. Especialmente en la Odontopediatría, la carga por irradiación debe reducirse al mínimo posible mediante el uso genralizado de delantales protectores apropiados.

CAPITULO 1V
PATOLOGIA PULPAR.

El estudio de las enfermedades pulpares, periapicales proporciona al clínico una base científica para el diagnóstico y tratamiento. El diagnóstico es un medio para evaluar tanto el éxito como el fracaso. Con las siguientes nociones básicas del proceso de la enfermedad, se podrá llegar a una decisión razonable, exacta si la pulpa es apta para una terapéutica preventiva o si requiere un tratamiento endodóntico.

La inflamación es el proceso fisiológico de mayor importancia para los endodoncistas.

Menck definió la inflamación como una compleja reacción tisular, local vascular y linfática de un organismo ante un agente irritador.

La inflamación se considera como una reacción de defensa, la inflamación previene la diseminación de la infección y la destrucción de tejidos.

La caries es la fuente de irritación más común para la pulpa, pero la respuesta puede estar alterada por la severidad y la duración de la irritación.

Las bacterias, sus productos o ambos componentes penetran en el esmalte, en los túbulos dentinarios hasta llegar al tejido pulpar.

Una vez que el factor irritante afecta el tejido, se pone en movimiento el mecanismo inflamatorio. Si el irritante es relativamente leve, se puede elaborar dentina de reparación en un intento por proteger a la pulpa de nuevas lesiones, esto puede tener éxito o no; pero si la fuente de irritación es más severa o no se elimina, pueden producirse alteraciones inflamatorias ulteriores en la pulpa.

Las causas de la inflamación son físicas, químicas y biológicas. En la agresión de estos agentes hay alteración de sustancias como la histanina y serotonina.

Los factores bacterianos pueden ser germenos patógenos o virus.

Los físicos.- Por causas mecánicas o traumatismos calor, frío, etc..

Los químicos.- Ácidos, minerales, sustancias alcalinas.

Si existen bacterias en el área, estos elementos van a estimular los receptores y se va a presentar un arco reflejo por el daño.

Las fibras aferentes informan al cerebro el grado de contracción y las eferentes ajustar el tamaño de la luz en el vaso. -- Entre estas dos fibras van a dar el grado de contracción de excitación o el espasmo, al presentarse el espasmo se inicia el proceso inflamatorio.

El primer paso de la inflamación es la vasoconstricción, este es de corta duración.

El proceso inflamatorio en la pulpa es básicamente el mismo que en el resto del tejido conectivo del organismo, pero varios factores se reúnen para alterar de algún modo la respuesta.

1.- La respuesta es única en cuanto es un tejido conectivo, íntegramente rodeado por tejido duro en las paredes dentinarias; esto limita el área de expansión del tejido, restringiendo así la capacidad pulpar para tolerar el edema.

2.- La falta casi total de circulación colateral es un factor que limita la capacidad de curación de la pulpa.

Hay pocos vasos que alimentan la pulpa, a través del orificio ápical y algunos vasos pequeños que entran por los conductos laterales accesorios.

3.- La pulpa es el único órgano capaz de producir dentina -- de reparación, procura formar una pared de dentina entre el factor -- irritante y el tejido para protegerse de la lesión.

Anteriormente, se pensaba que la pulpa respondía inicialmente con inflamación aguda, seguida por inflamación crónica, cualquiera que fuera el factor etiológico. Seltzer y Branstrom, demostraron que la respuesta inicial a la caries puede ser una inflamación crónica en razón del progreso relativamente lento del factor irritativo, pero -- los procedimientos operatorios a causa de su rápido efecto, probablemente genera inflamación aguda transitoria.

Casi todos los ataques al diente pueden poner en marcha el proceso inflamatorio. Son tres los caminos hacia la pulpa.

1.- Extensión a través de los túbulos dentinarios por caries o sustancias químicas colocadas en la dentina.

2.- Extensión por el proceso de anacoresis, localización de bacterias transportadas por la sangre en la pulpa.

3.- Extensión de enfermedad periodontal a la pulpa. Estudios recientes muestran que una lesión o enfermedad del ligamento periodontal tiene afecto pulpar.

Los factores etiológicos involucrados en la inflamación de la pulpa o pulpitis, pueden ser agrupados en cuatro categorías generales que son: Bacterianos, Iatrogénicos, traumáticos, e ideopáticos.

FACTOR BACTERIANO.- Las bacterias y sus productos son la causa más común de enfermedad Endodóncica. Kakehashi y colaboradores, de mostraron que las pulpas expuestas sólo en presencia de bacterias podían degenerar y necrosarse totalmente con formación de absesos.

FACTOR IATROGENICO.- La segunda causa más común de enfermedad Endodóncica se produce como consecuencia de los intentos por corre gir los ataques de enfermedades dentarias.

Están bien documentados los efectos de procedimientos operatorios que producen calor excesivo o desecación.

Se ha comprobado que muchos materiales y sustancias químicas usados en Odontología pueden causar irritación de la pulpa.

FACTORES TRAUMATICOS.- La respuesta al traumatismo parece de pender especialmente de la severidad del traumatismo. Un traumatismo -relativamente leve por la oclusión puede causar escaso o ningún efecto, sin embargo, trabajos recientes sugieren que un trauma oclusal más intenso puede tener un efecto pulpar significativo.

Ingle informo de un caso de necrosis pulpar aparentemente consecuencia de bruxismo.

La respuesta de traumatismo de golpes o accidentes puede ser variada; algunas pulpas parecen curar sin efectos adversos, - - mientras que otros se necrosan. Parece haber un punto intermedio en que algunos dientes responden al traumatismo con calcificación pulpar incrementada; puede ésta ser tan extensa que radiográficamente, aparezca todo el conducto calcificado.

El traumatismo que ocasiona el resquebrajamiento o la - - fractura provee secundariamente una vía par que la flora bucal llegue a la pulpa, una vez expuesta la pulpa al medio bucal, la inflamación constituye una complicación predecible.

FACTOR IDEOPATICO.- También se producen alteraciones pulpares por razones desconocidas (Ideopáticas).

Un ejemplo común es el de reabsorción interna, aunque se ha culpado al traumatismo en cierta medida.

Habitualmente estos dientes son asintomáticos, el tejido que reemplaza a la dentina perdida suele tener inflamación crónica, tampoco es raro hallar una radiolucidez periapical asociada a reabsorción interna, lo que significa necrosis pulpar como secuela de - la reacción.

Extensión de la inflamación pulpar.- es una extensión del proceso pulpar. Se piensa que en algún momento del espectro de la - pulpitis, el ligamento periodontal está afectado por la inflamación, así cuando llega el momento en que la pulpa está totalmente necrótica, ya esta en marcha la inflamación periapical. Aunque la respuesta periapical es la misma que en la pulpa, hay dos diferencias ambientales que afectan la respuesta.

Ya no existen paredes duras de dentina que ejerzan una influencia directa, a diferencia de la pulpa, el ligamento periodontal está dotado de una red vascular que provee una rica circulación -- colateral, lo cual refuerza la capacidad de curación del tejido periapical.

La inflamación la podemos clasificar de la siguiente manera: INFLAMACION AGUDA.- Pulpitis aguda serosa, pulpitis aguda supurativa.

INFLAMACION CRONICA.- Pulpitis crónica ulcerosa, pulpitis crónica hiperplástica o polipo pulpar.

PULPITIS AGUDA SEROSA.

La pulpitis aguda serosa es una inflamación aguda de la -- pulpa, caracterizada por exacerbaciones intermitentes de dolor, el -- que puede hacerse continuo. Puede llegar a transformarse en una pulpitis supurada o crónica, que ocasionará finalmente la muerte de la pulpa.

La causa más común es la invasión bacteriana a través de -- una caries, aunque también puede ser causada por cualquiera de los -- factores ya mencionados (químicos, mecánicos).

En la pulpitis aguda serosa el dolor puede ser provocado -- por cambios bruscos de temperatura y especialmente por el frío; por -- alimentos dulces o ácidos; por la presión de los alimentos en una ca -- vidad.

En la mayoría de los casos continúa después de eliminada la causa y puede presentarse y desaparecer espontáneamente, sin causa -- aparente.

EL dolor puede ser, dolor agudo, púlsatil o punzante y generalmente intenso. Puede ser intermitente o continuo, según el grado de afección pulpar y la necesidad de un estímulo externo para provocarlo.

También pueden presentarse dolores reflejos que se irradian hacia los dientes adyacentes.

PULPITIS AGUDA SUPURADA.

La pulpitis aguda superada es una inflamación dolorosa, aguda, caracterizada por la formación de un absceso en la superficie o en la intimidad de la pulpa.

La causa más común es la infección bacteriana por caries. - No siempre se observa una exposición macroscópica de la pulpa, pero generalmente existe una pequeña exposición, o bien la pulpa está recubierta con un capa de dentina reblandecida, descalcificada por caries.

Cuando no hay drenaje, debido a la presencia de tejido cariado o de una obturación sobre la pulpa.

Se observa rara vez en casos de cámara pulpar abierta o de fractura coronaria por traumatismo.

El dolor es siempre intenso y generalmente se describe como lancinante, púlsatil o como existiera una presión constante.

PULPITIS CRONICA ULCEROSA.

La pulpitis crónica ulcerosa se caracteriza por la formación de una ulceración en la superficie de una pulpa expuesta; generalmente se observa en pulpas jóvenes, de personas mayores, capaces de resistir un proceso infeccioso de escasa intensidad.

Es provocada por exposición de la pulpa, seguida de la invasión de microorganismos provenientes de la cavidad bucal. Los gérmenes llegan a la pulpa a través de una cavidad de caries o de una caries con una obturación mal adaptada, la ulceración formada está generalmente separada del resto de la pulpa por una barrera de células redondas pequeñas (infiltración de linfocitos) que limitan la ulceración a una pequeña parte de tejido pulpar coronario. Sin embargo, la zona inflamatoria puede extenderse hasta los conductos radiculares.

El dolor puede ser ligero, manifestandose en forma no muy severa, o no existir.

PULPITIS CRONICA HIPERPLASTICA O POLIPO PULAR.

Es una inflamación de tipo proliferativo de una pulpa expuesta, caracterizada por la formación de tejido de granulación, a veces - epitelio, causada por una irritación de baja intensidad y larga duración. Algunas veces se le denomina de una forma errónea pulpitis hipertrófica, lo que significa aumento de tamaño de las células.

La causa es una exposición lenta y progresiva de la pulpa a consecuencia de la caries. Para que se presente una pulpitis hiperplástica debe existir una cavidad grande, abierta, una pulpa joven, resistente, y un estímulo crónico.

La pulpitis crónica hiperplástica (polipo pulpar) se observa generalmente en dientes de niños y de adultos jóvenes. El aspecto del tejido polipoide es clínicamente característico, presentándose como -- una excrecencia carnosa y rojiza que ocupa la mayor parte de la cámara pulpar o de la cavidad cariosa, puede extenderse más allá de los límites del diente. Si bien en los estudios iniciales la masa poliposa puede tener el tamaño de una cabeza de alfiler, a veces puede ser tan -- grande, que llega a dificultar el cierre normal de los dientes. Es menos sensible que el tejido pulpar normal y más sensible que el tejido gingival.

HIPEREMIA PULPAR.

La hiperemia pulpar consiste en la acumulación excesiva de -- sangre con la consiguiente congestión de los vasos pulpares.

A fin de dar lugar al aumento de irrigación, parte del líquido tisular es desalojado de la pulpa.

Las causas son: Físicas, Químicas, y Bacterianas.

Las más frecuentes son causadas por caries, especialmente la dentinaria profunda. La descuidada preparación mecánica de una cavidad o muñón, sobre todo con anestesia. La incorrecta inserción de algún material obturante como: Silicato, Oxifosfato y Amalgama.

La inadecuada cementación de una corona. El descuidado calentamiento o al quitar y pulir obturaciones sobre todo las metálicas. El infructuoso recubrimiento directo o indirecto. La fractura de un diente cerca de la pulpa, un golpe sin fractura u oclusión traumática.

Aún la lesión traumática llamada menor produce inmediatamente un estado de hiperemia pulpar; un estado hiperemico puede conducir a la obstrucción y necrosis pulpar.

La hiperemia se caracteriza por un dolor agudo de corta duración desde un segundo hasta un minuto. No se presenta espontáneamente y cesa tan pronto como se elimina la causa.

En la hiperemia el dolor es atribuible a un estímulo cualquiera, tal como agua o aire frío, mientras que en la pulpitis aguda puede aparecer sin ningún estímulo aparente.

El Odontólogo debe conocer las insuficiencias de los métodos actuales para determinar la reacción pulpar inicial a una reacción a distancia de la pulpa y de los tejidos de sostén ante la lesión.

CAPITULO V.

AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATIVO.

La Odontología restaurativa es una forma de cirugía correctora realizada sobre partes vitales de un sistema biológico complejo.

Es importante que el Cirujano Dentista aisle los dientes durante los procedimientos restaurativos dentro de la boca.

El aislamiento permite mejor acceso, visibilidad y la esterilidad en el caso de tener que realizar tratamiento pulpar. En su forma más simple puede hacerse por la retracción por la retracción de los tejidos blandos, por medio de rollos de algodón colocados en los surcos y un espejo para retraer la lengua.

Para la colocación de la reparación el aislamiento no sólo permite mejor acceso, lo más importante es que mantiene seco el campo operativo. Alrededor del 40% de los fracasos en las reparaciones se deben a una defectuosa manipulación del material de obturación. El profesionalista deberá prestar atención a los detalles del manejo del material, para obtener resultados óptimos, deberá asegurarse un aislamiento efectivo.

Existen dos medios para lograr el aislamiento:

1.- RELATIVO.

2.- ABSOLUTO.

1.- AISLAMIENTO RELATIVO.

No sirve para aislar parcialmente piezas dentarias en tratamientos de la cavidad oral o del medio ambiente. El material que se utiliza es eyector, algodón, portarollos e hilo dental.

Los rollos de algodón colocados en los surcos bucal y lingual se pueden emplear como alternativa del dique de goma. A veces se emplean gasas de cinco por cinco centímetros, en rollos bien apretados. Los dientes superiores se aíslan más fácilmente que los inferiores. De tal manera un rollo de algodón colocado al lado del segundo molar temporario, junto con un eyector de saliva, será suficiente aislamiento para los dientes superiores. Los inferiores requieren rollos de algodón en los surcos bucales y lingual. Para mantener en su lugar los rollos de algodón se puede usar un soporte Conduit.

2.- AISLAMIENTO ABSOLUTO.

Esta indicado en heridas o laceraciones pulpares, en Odontopediatría y principalmente en tratamientos endodonticos. Este tipo de aislamiento tiene por objeto separar o aislar totalmente una o varias piezas dentarias del resto de la cavidad bucal, con el objeto de mantener no solamente aislada la pieza, sino también la afluencia de fluidos bucales.

Como el dique de goma proporciona el mejor aislamiento, más sin embargo en la actualidad aún se usa muy poco. Muchos profesionistas piensan que es muy complicado o tardado el colocar el dique de hule en el niño. El uso de dique de goma es todo lo contrario, su colocación es muy práctico, en cuanto a tiempo, aproximadamente el 25%

del tiempo de una consulta se pierde en conversación, en espera que el paciente se enjuague la boca y escupa; los niños utilizan estas — circunstancias como táctica de demora y en una visita de 30 minutos — se desperdician quizá más de dos minutos. Con la práctica diaria, se necesitan menos de 2 minutos para aislar un cuadrante de dos molares temporales y un canino; de modo que los procedimientos para colocar — el dique de hule nos beneficia, permite al operador trabajar más rápido, por ausencia de interrupciones improductivas y por lo tanto ahorra por cuadrante en una sesión.

Las ventajas para el profesional incluyen mejor visión, un campo seco, para la manipulación de materiales restaurativos cuando — el dique de caucho está en el lugar; asimismo, el paciente se beneficia por el aumento de protección al tejido blando y seguridad general.

Birch y Huggins (1973), afirman que aproximadamente el 10% de los niños de siete años aceptan el uso del dique de goma. Agregan que la mayoría de los niños pueden ser controlados y hacer efectivos — otros métodos de eliminación de la saliva; pensamos entonces porqué — no hacerlo con el dique de goma.

Muchos Odontopediatras usan con rutina en su práctica privada el dique de caucho en niños hasta de tres años, porque este asegura un mejor tratamiento del paciente, además de proteger el tejido — blando y favorecer el éxito de tratamientos pulpares y restaurativos.

Para obtener ventaja máxima con el uso de dique de hule deben seguirse ciertos aspectos preliminares. para el paciente no informado quizá sea su primer tratamiento, es necesario una explicación. — El niño temeroso que se enfrenta por primera vez con un pedazo de caucho, puede preguntar ¿ para que sirve ?.

Es suficiente una simple explicación de las ventajas del dique de hule o dique de goma, haciendo hincapié sobre seguridad, diagnóstico más completo, tratamiento más eficaz y sobre todo un campo seco.

Con el paciente infantil e incluso a veces con los adultos, favorece la aceptación del dique si lo considera como una servilleta o impermeable de goma blando, se puede eliminar la aprensión de los pacientes al percibir la blandura del dique de caucho.

Es importante ser discreto al dar la nomenclatura con respecto a las grapas retenedoras, deberán denominarse retenedores o sillas de plata, ya que engrapar implica un proceso doloroso.

VENTAJAS E INDICACIONES DEL DIQUE DE GOMA.

- 1.- Mejor acceso.
- 2.- Retracción y protección de los tejidos blandos.
- 3.- Proporciona un campo operatorio seco.
- 4.- Provee un medio aséptico.
- 5.- Evita la ingestión de cuerpos extraños.
- 6.- Ayuda en el manejo del paciente.

T E C N I C A .

Dientes que se van a sujetar, dependiendo de cuales dientes van a ser tratados se procederá a aislar.

Cuando se efectuará una sola restauración superficial, sólo se tendrá que aislar el diente afectado.

Cuando se tiene que aislar un cuadrante posterior se coloca la grapa en el más distal, los dientes anteriores individuales se aíslan introduciendo el dique de goma en el surco gingival, ayudado cuando es preciso por cuñas.

El aislamiento incluirá todos los dientes a ser tratados y los dientes adyacentes en las lesiones de la clase II.

SELECCION DE GRAPAS.

Se fabrican con diversidad de formas para adecuarlas a la mayoría de los dientes.

La selección de la grapa se basa en si el diente está intacto o fracturado, si es pequeño o grande, si está en posición o mal alineado, etc.. Dos formas básicas son: Las grapas con aletas y las grapas sin aletas. Cada operador tiene su propia preferencia en cuanto a grapas.

Un enfoque científico para la selección ha sido descrito por Wiland (1973). En Odontopediatria bastarán bastarán las siguientes grasas con aleta.

Ash 14 .- Para segundo molar temporal.

Ivory 14 .- Para primer y segundo molares permanentes.

Ivory 14 A .- Para primer y segundo molares permanentes, parcialmente erupcionados.

Ivory 8 A .- Para segundo molar permanente estrecho (en sentido mesio-distal) parcialmente erupcionado, y segundo molar temporal.

Ivory 2 y 2 A .- Premolares, primer molar temporario.

210 y 212 .- Anteriores.

Ash 8a y 0 .- Para primeros molares temporales.

Se necesita anestesia bucal y lingual para colocar las grasas en dientes temporales y permanentes parcialmente erupcionados. En nuestra práctica consideramos de rutina el complemento de infiltración del maxilar superior un anestésico palatino y bloqueo adveolar inferior. - Para superiores utilizamos medio cartucho, en inferiores de 3/4 de cartucho, en niños vamos a utilizar siempre aguja de calibre corto. Es un tanto difícil fijar los molares, caninos, y los incisivos temporarios- deben usarse ligaduras en lugar de sujetarlos con grasas.

PERFORACION DEL DIQUE DE HULE.

La goma para dique es de material constituido por goma látex disponible en hojas precortadas o en rollos. El dique varía de grosor y color.

Es preferible el obscuro y grueso, porque se adapta al diente más firmemente, con menos posibilidades de filtración de saliva, en cuanto el color contrasta con la superficie dentaria clara.

El dique puede ser dividido en cuatro cuadrantes iguales, izquierdo, derecho, superior e inferior; perforar los orificios convenientemente. Los dientes posteriores están más próximos a la línea media horizontal y los incisivos se acercan a la línea media vertical.

Hay que tener en cuenta las áreas desprovistas de dientes para dejar mayor espacio entre los orificios.

Otro procedimiento implica el empleo de un molde, el molde permite que el Odontólogo, ubique el orificio con exactitud. Es más fácil perforar los orificios teniendo la goma en tensión en su marco.

Los molares permanentes requieren el orificio más grande, los segundos molares primarios la medida que le sigue y así sucesivamente hasta los incisivos temporales a la que corresponde la medida más pequeña.

La distancia entre los orificios deberá ser de 2 m.m..

METODOS DE APLICACION.

METODO 1 .- Se coloca la grapa en el orificio adecuado del dique que ya estará estirado en el arco. Puede estirarse el dique entre el pulpar y el índice, de manera que sus aletas queden sujetas por la goma, entonces se coloca la grapa en el diente correspondiente.

Una vez bien asegurada está, se libera la goma de las aletas por medio de un instrumento de plástico. Se efectúa inmediatamente la ligadura de los dientes individuales. La seda dental encerada pasada por los espacios interdentarios ayuda a la retracción del dique por las áreas de contacto anchas y planas del molar temporario. Los caninos temporarios proporcionan una buena retracción del dique y estos dientes deben ser ligados primero. La principal ventaja de este método es que puede ser aplicado sin ayuda, la técnica se aprende rápidamente, es segura y se recomienda para su uso general.

METODO ll .- Este difiere del anterior, como alternativa sólo se sujeta el dique al arco de la grapa, dejando la goma por arriba de ella. Se colocan en el diente la grapa, el dique, y el arco se aplica después. La ventaja consiste cuando se aplica el dique, no se encuentra bajo tensión.

METODO lll .- Se coloca la grapa en el diente apropiado, se estira sobre la grapa el dique de goma, previamente perforado, entonces se coloca el arco. Las grapas sin aleta significan menos estiramiento, también es posible el uso de grapas con aletas. Si no se asegura la grapa se corre el riesgo de inhalación o ingestión. Por este motivo hay que atar a ésta una seda dental para poderla retirar fácilmente en caso de desplazamiento, por lo tanto, no se recomienda como primera elección; puede ser el único recurso para aislar un diente destruido cuando los tejidos del carrillo dificultan la visibilidad si se usa el método.

INCONVENIENTES.

La incorrecta manipulación del porta grapas puede traumatizar el labio del arco opuesto al que se trata.

Las grapas y ligaduras colocadas incorrectamente pueden traumatizar las encías, estas lesiones son pasajeras.

Las grapas mal aseguradas o seleccionadas están propensas al desplazamiento y así el peligro de su ingestión e inhalación. Como mencionamos anteriormente el arco de sostén del dique de goma puede provocar marcas por su presión sobre la cara, se evita colocando rollos de algodón debajo del mismo.

Los orificios incorrectamente preparados, dan lugar al dique a cubrir la nariz, esto se suprime cortando la goma que cubre los orificios de la nariz.

La aceptación del dique de caucho por el paciente, no será un problema para el Odontopediatra experto. La colocación del dique de goma se mostrará como parte normal de la operatoria.

El uso de rutina del dique de goma es uno de los grandes adelantos de la operatoria dental en pediatría, tanto para el Odontólogo como para el niño.

CAPITULO VI.
TERAPIA PULPAR.

Como medios de prevención de mayor importancia en la Odon
tología Pedíatrica, está la conservación de la salud dentaria.

Al cuidar la salud dentaria de los niños, la preservación de las piezas primarias con la pulpa lesionada por caries o traumatismos, es un problema de importancia.

Un tratamiento pulpar conveniente en dientes temporales es uno de los servicios más valiosos que puede prestarse a un paciente infantil, porque no hay mejor conservador de espacio que un diente de la primera dentición.

El objeto en Terapéuticas Pulpares realizados por el Cirujano Dentista, ha sido siempre efectuar tratamientos acertados de - pulpas afectadas por caries, para que las piezas puedan permanecer en la boca en condiciones saludables y no patológicas.

De esta manera los dientes primarios cumplirán con sus -- funciones de mantenedores de espacio, un buen papel masticatorio, - fonación, y mejor apariencia del niño.

De alguna manera se pueden controlar mejor los los factores de comodidad, ausencia de infección y prevención de hábitos abe
rrantes, tales como empujes de la lengua al retener ls piezas prima
rias en el arco dental.

Se han aconsejado diferentes drogas y medicamentos par se
guir estas técnicas y llegar al éxito.

NECESIDADES DE TERAPEUTICA PULPAR.

Por la anatomía que tienen las piezas primarias, específicamente, el esmalte y la dentina son solo la mitad de espesor que en las piezas permanentes. La pulpa por lo tanto, está proporcionalmente más cercana a la superficie exterior, la caries puede penetrar más fácilmente.

Se puede seleccionar Terapéutica Endodóntica como tratamiento elegido, ya que Ingle y otros han informado el éxito en casi 95% de los casos así tratados.

Las dificultades en terapéutica endodóntica se deben a la especial anatomía de los dientes temporarios.

Las raíces, especialmente de los molares, son largas, delgadas; los canales estrechos y aplanados. Los canales auxiliares, - la constante resorción de las puntas de las raíces aumentan aún más el problema de terapéutica endodóntica eficaz en piezas primarias.

Existe exposición pulpar cuando se quebranta la continuidad de la dentina que rodea a la pulpa por medios físicos o bacterianos. Un golpe que fractura parte de la porción coronaria de la pieza, la penetración demasiado profunda, de instrumentos de rotación de mano, y la invasión de caries dental, son causas comunes de exposición de la pulpa dental.

La exposición pulpar generalmente se explica como la destrucción directa de la integridad de la dentina que rodea a la pulpa misma.

ELECCION DE TRATAMIENTO.

La base para tratamiento eficazmente de cualquier enfermedad es el diagnóstico acertado de la afección existente.

La penetración de caries, bacterias en la cámara pulpar puede ser superficial, suficientemente lenta para permitir que los mecanismos de defensa protejan la pulpa; pero la profundidad real, la rapidez de penetración son clínica y radiográficamente impredecibles. Por lo tanto deberán seleccionarse cuidadosamente los hechos en que habremos de basar el diagnóstico antes de empezar a realizar cualquier tratamiento.

Todos los tratamientos tienen ciertas limitaciones; al elegir el tratamiento, habrá que considerar muchos factores, además de la afección que sufre la pulpa dental; estas serían: Tiempo que permanecerá la pieza en la boca, estado de la dentadura, salud general del paciente, tipo de restauración que habrá de emplearse para volver el diente a su estado más normal; uso a que será sometida la pieza, tiempo que requiera la operación, cooperación que se puede esperar del paciente y costo del tratamiento.

Habrà que determinar el estado de salud genral del paciente. Un niño leucémico, un hemofílico o uno que sufra cualquier tipo de discrasia sanguínea será considerado mal candidato para terapéuticas pulpares.

Es aconsejable determinar previamente la función futura de la pieza afectada al tomar la decisión sobre factibilidad de la terapéutica pulpar.

La cooperación del paciente es una necesidad en cualquier procedimiento en que se necesite campo estéril y precaución.

PRINCIPIOS GENERALES DE TRATAMIENTO.

Existen varias técnicas aplicables a todas las formas de tratamiento que afectan a la pulpa dental.

En primer lugar, se debe lograr una técnica indolora, -- para lograr esto, deberá aplicarse una anestesia profunda y adecuada.

Usando anestésicos locales, cuando el aspecto indica que la pulpa está afectada, se tendrá que aplicar una cantidad suficiente de anestésico en un principio del tratamiento.

En segundo lugar después de realizar la aplicación del anestésico local, se procederá al colocar el dique de hule, para así poder lograr obtener todas las ventajas de la aplicación del dique de goma.

De esta manera se ha experimentado que las terapéuticas pulpares pueden manejarse rápida y eficazmente sin necesidad de -- provocar tensiones indebidas en el paciente.

En todo momento deberá observarse la mayor higiene, en condiciones casi estériles al operar dentro de la cámara pulpar. -- Este es uno de los requisitos para lograr un tratamiento en condiciones adecuadas y así poder obtener éxito en el tratamiento pulpar.

1.- RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO.
(DIENTES TEMPORARIOS Y PERMANENTES)

El procedimiento de protección pulpar ha sido ampliamente practicado durante mucho tiempo y aún es uno de los tratamientos favoritos de muchos profesionistas que tratan exposiciones pulpares vitales.

En general, se está de acuerdo ahora en que los procedimientos de protección pulpar deben ser limitados a las exposiciones pulpares pequeñas, que fueron producidas accidentalmente durante la preparación cavitaria, por traumatismo a las verdaderas exposiciones en punta de alfiler por caries, rodeadas por dentina sana.

Las contraindicaciones tanto para dientes primarios como para permanentes son:

- 1.- Dolor espontáneo, dolor nocturno...
- 2.- Edema.
- 3.- Fístula.
- 4.- Sensibilidad dolorosa a la percusión.
- 5.- Movilidad patológica.
- 6.- Reabsorción radicular externa.
- 7.- Reabsorción radicular interna.
- 8.- Radiotransparencia periapical o interradicular.
- 9.- Exposiciones mecánicas por haber llevado inadvertidamente un instrumento hasta la pulpa.
- 10.- Hemorragia profusa del sitio de exposición.
- 11.- Pus o exudado en el sitio de exposición.

Si la exposición es pequeña y si hay corona suficiente para retener una restauración temporal, que mantenga el material de recubrimiento e impida el ingreso de los líquidos bucales, el tratamiento de elección es el pulpar directo.

El tratamiento pulpar directo también se convierte en el tratamiento de elección cuando queda corona suficiente para permitir la restauración del diente con un ángulo de acrílico o con una funda.

Si la restauración final del diente exigiera la utilización de la cámara pulpar o del conducto para un perno, en este caso el tratamiento será la pulpotomía o la pulpectomía.

Cuando la pulpa en el lugar de exposición estuvo en contacto con el medio bucal, por un cierto tiempo, aún en este caso el diente debe ser aislado con dique de goma y el tratamiento se realizará dentro de la mejor asepsia quirúrgica.

Cuando una pulpa es expuesta durante la preparación de una cavidad o en la última etapa de la eliminación de caries, invariablemente penetrarán restos de dentina en el tejido pulpar. La presencia de inflamación pulpar de grado variable, reabsorción, encapsulamiento de los restos de dentina después de la protección demuestra una reacción por cuerpo extraño, cuya severidad es proporcional al número de fragmentos y limallas de dentina presentes. El material necrótico introducido con los abundantes restos de dentina contaminada producirán una pulpitis difusa o un absceso.

Por todo esto se reduce la posibilidad de éxito en el tratamiento de recubrimiento pulpar directo, en este caso se pensará en realizar la pulpectomía.

La protección pulpar directa o recubrimiento pulpar consiste en la colocación de material sobre una pulpa con vitalidad, expuesta.- Se hace con el objeto que la pulpa responda manteniéndose libre de patología y deposite dentina secundaria. Para que tenga éxito, la pulpa adyacente al sitio de exposición debe mantener su vitalidad y capacidad de reparación.

T E C N I C A .

En primer lugar se anestesia al paciente, se coloca el dique de hule. Se elimina toda la caries existente con una fresa del número seis redonda. Se debe remover toda la caries reablandecida, si existe caries sobre el tejido pulpar se elimina hasta donde sea posible. Se lava la cavidad con soluciones salinas como: Solución Fisiológica o -- Cloramina T. Estas soluciones se emplean para mantener la pulpa húmeda mientras de está formando el coágulo, antes de aplicar el material protector.

No se deben emplear medicamentos caústicos con el propósito de cauterizar el tejido pulpar expuesto antes de la protección. El delicado tejido pulpar será dañado por estos medicamentos, con reducción del potencial de curación.

Posteriormente del limpiado de la cavidad, se coloca hidróxido de calcio, este es el material de elección pulpar directo en el tejido pulpar vital normal.

El requisito primordial para la curación pulpar es un buen sellado contra los fluidos bucales. Por lo tanto, se ha de colocar inmediatamente una restauración que proteja el tratamiento directo, hasta que este bien avanzado el proceso de curación.

Si se emplea hidróxido de calcio como material de recubrimiento, en el transcurso de dos meses, una delgada capa de tejido dentinario, deberá recubrir la pulpa viva.

El éxito del tratamiento depende de:

- 1.- efectuar una evaluación preoperatoria correcta.
- 2.- Prevenir que las bacterias lleguen a la pulpa.
- 3.- Evitar la presión sobre la pulpa expuesta, también se evitará la presión al colocar el material de recubrimiento pulpar.

El diente traumatizado constituye una buena indicación para el tratamiento pulpar directo (protección pulpar).

La pulpa permanecerá viva, con capacidad de reparación, se formará dentina secundaria que permitirá que se realice una reconstrucción angular acrílica o una funda.

2.- RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO.

Es el procedimiento en el cuál consiste en remover toda la caries reblandecida, y el sellado de la cavidad con un agente germicida.

La finalidad de este tratamiento es quitar el tejido cariado, y proteger a la pulpa para que pueda reconstruirse produciendo dentina secundaria. De esta manera se evitará la exposición pulpar.

Los estudios de laboratorio y la evidencia clínica favorable justifican, por cierto, su uso rutinario. Solo aquellos dientes que se puedan considerar libres de síntomas de pulpitis deben ser elegidos para este procedimiento.

El trabajo operatorio clínico, involucra la remoción de la caries mayor con la ayuda de fresas redondas grandes o con cuchillas filosas. Previamente se debe anestesiar al paciente y aislar el campo operativo.

Las paredes de la cavidad deben ser alisadas con fresas de fisura, hasta no dejar caries dentinaria ni adamantina, quitar la caries periférica con una fresa redonda, la unión amelo dentinaria debe quedar libre de material blando y de manchas. Debe ser extraída toda la caries, salvo la que se encuentre inmediatamente sobre la pulpa, para no provocar una exposición pulpar.

Se da forma a la cavidad, se cuida que todos los bordes queden con soporte adecuado.

Se coloca una base protectora pulpar, como el óxido de zinc o el hidróxido de calcio (estimulan la formación de dentina secundaria) sobre las caras profundas de la cavidad, cuyos bordes tendrán un buen sostén y estarán bien terminados. Se coloca una obturación temporal o permanente, según el procedimiento que se emplee de una o dos visitas. Pudiéndose obturar en la misma sesión.

Se debe tener en cuenta que la restauración no quede muy alta para que no reciba esfuerzos durante la masticación.

Cuando la técnica de las dos sesiones de corona una obturación temporaria, debe asegurarse su retención y el sellado marginal de la misma. El fracaso de la obturación antes de la segunda sesión provocará una innecesaria irritación pulpar y un riesgo aumentado de fracaso del tratamiento pulpar indirecto.

La eliminación de la mayor parte de las bacterias de la lesión y un sellado eficiente de la obturación, disminuirá la frecuencia de progresión de la caries.

Como ya la lesión no afecta la pulpa, existe la posibilidad que responda fisiológicamente a la capa protectora, depositando dentina secundaria, en vez de hacerlo patológicamente si la lesión quedará sin tratamiento; para que este tenga éxito, la pulpa debe tener vitalidad y no estar inflamada, por lo menos si hay inflamación debe ser reversible, de manera que la dentina secundaria puede actuar como una barrera para posteriores agresiones.

Estudios realizados por Traubman, indicaron que un tratamiento con hidróxido de calcio en metilcelulosa aumentaría el depósito de dentina secundaria (esclerótica). La rapidéz de formación de dentina regular durante el tratamiento pulpar indirecto, fué mayor durante el primer mes. Pero continuó la observación durante un año. Al final de la observación, se observó que algunos dientes habían formado hasta 390 micrones de dentina nueva en el piso de la cavidad.

La colocación de una restauración de amalgama sobre la protección pulpar indirecta será una gran ayuda para mantener el material terapéutico durante periodos de observación más largos.

Al término del período mínimo de espera de 6 a 8 semanas, se anestesia el diente, se aísla con dique de goma y se retira la curación.

La eliminación cuidadosa del material permanente de caries, ahora algo endurecido y detenido el proceso, puede revelar una base sólida de dentina sin exposición de la pulpa; si una capa de dentina sana cubre la pulpa, se aplica un material de recubrimiento que contenga hidróxido de calcio, completando la preparación cavitaria, se restaura el diente de manera convencional.

Si hubiese una pequeña exposición pulpar habrá que emplear un tipo diferente de tratamiento, basado en los signos y síntomas -- clínicos presentes.

Las contraindicaciones en este tratamiento pulpar indirecto son:

- 1.- Dolor espontáneo, dolor nocturno.
- 2.- Edema.
- 3.- Fístula.
- 4.- Sensibilidad dolorosa a la percusión.
- 5.- Movilidad patológica.
- 6.- Reabsorción radicular interna.
- 7.- Reabsorción radicular interna.
- 8.- Radiotransparencia periapical o interradicular.
- 9.- Calcificaciones pulpares.

3.- PULPOTOMIA.

Pulpotomía es la extirpación de la pulpa con vitalidad de la cámara coronaria, se realiza colocando un medicamento sobre los muñones de la pulpa radicular que estimula su reparación, fija o momifica la pulpa radicular vital restante, y luego la ubicación final de la obturación.

La pulpotomía ha llegado a ser un procedimiento aceptado para el tratamiento de dientes temporales y permanentes con exposiciones pulpares.

La justificación de este procedimiento es que el tejido pulpar coronario, tejido adyacente a la exposición por caries, su ele tener microorganismos, dará muestras de inflamación y alteración degenerativa.

El tejido pulpar es eliminado, la cicatrización podrá - producirse a la entrada de los conductos pulpares, en una zona de tejido pulpar esencialmente normal.

PULPOTOMIA PARCIAL.

Las pulpotomías parciales o curetajes pulpares, signifi can la expansión deliberada de una pequeña exposición cariada antes de aplicar la medicación.

Quienes abogan por las pulpotomías parciales, sugieren que al eliminar sólo el material infectado en el área expuesta, - se reducirán al mínimo traumatismos quirúrgicos y resultarán mejor es curaciones.

Desgraciadamente, el Operador Clínico no puede determinar con certeza el grado exacto de penetración bacteriana en el - área de exposición a la caries.

PULPOTOMIA CON HIDROXIDO DE CALCIO.

Se recomienda más para tratamientos de los dientes permanentes con exposiciones pulpares por caries cuando hay una alteración patológico en el punto de exposición.

La técnica se determina en una sola sesión. Se tomarán en cuenta para este tratamiento sólo los dientes libres de pulpitis dolorosa.

Este procedimiento incluye la eliminación completa de la porción coronal de la pulpa dental, seguida de la aplicación de un medicamento adecuado que ayude a la pieza a curar y preservar su vitalidad, en este caso se aplica hidróxido de calcio sobre el tejido pulpar de los conductos radiculares. Sobre el hidróxido de calcio se coloca una capa de óxido de zinc y eugenol para proporcionar un buen sellado.

En la mayoría de los casos, después de pulpotomías es aconsejable de restaurar la pieza cubriendo totalmente con corona de aceropor que dentina y esmalte se vuelven quebradizos y dehidratados después de este tratamiento.

En caso que el tejido de los conductos apareciera hiperémico al eliminar la pulpa coronaria, ya no deberá considerarse como una pulpotomía más; estará indicada la pulpectomía o la extracción.

PULPOTOMIA CON FORMOCRESOL.

Este procedimiento se debe efectuar sólo en dientes primarios. Los criterios de diagnóstico son los mismos señalados para los dientes permanentes y la pulpotomía con hidróxido de calcio. Esta técnica que antes se realizaba en dos sesiones con dos o tres días de separación, hoy se completa en una sola visita.

Se aconsejan Pulpotomías con formocresol en todas las exposiciones por caries accidentales, en incisivos y molares primarios.

Se prefiere este tratamiento a los recubrimientos pulpaes, pulpotomías parciales o pulpotomías con hidróxido de calcio. En cada caso la pulpa ha de tener vitalidad (por comprobación), sin que haya exudado y otros tipos de evidencia necrotica.

Historia del dolor espontáneo se consideran generalmente - indicaciones de degeneración avanzada y representan un riesgo para - las pulpotomías.

De igual manera, señales de radiografías de glóbulos calcá reas observados en la cámara pulpar son indicativos de cambios degenerativos avanzados y con mal pronóstico de curación.

La cantidad y la calidad de la hemorragia debe ser observada, es un factor importante para el pronóstico en el éxito o fracaso.

En general las indicaciones y contraindicaciones son:

I N D I C A C I O N E S .

Exposición simple o múltiple de la pulpa vital de un diente temporal sea por caries instrumentos o trauma.

C O N T R A I N D I C A C I O N E S .

1.- Historia del dolor espontáneo.

T E C N I C A .

En genral se utilizan dos técnicas con formocresol. Las técnicas con denominadas de acuerdo con el tiempo en que una torunda impregnada con formocresol permanece en contacto con el tejido pulpar.

Anestesiando al paciente localmente, se aísla con dique - de goma, después se la evaluación preoperatoria.

Eliminando toda la caries permanente, clavando el esmalte sobresaliente para dejar un buen acceso a la pulpa coronaria. Se extrae toda la caries periférica antes de abrir la pulpa. Este paso - impotante impide la innecesaria contaminación bacteriana una vez ex puesta la pulpa mejora la visibilidad del sitio de exposición.

El techo de la cámara pulpar será eliminado con fresa del número 669 ó 330. Se hacen cortes con la fresa entre los cuernos -- pulpares de manera de quitar el techo de la cámara. La pulpa coronaria puede extraerse con un excavador o cuchilla estéril, también se puede utilizar una fresa redonda grande accionada a baja velocidad. No debe intentarse detener la hemorragia en este momento.

Se amputa la pulpa a la entrada de los conductos radiculares. Se facilita este paso conociendo la localización de los conductos radiculares y la profundidad de la cámara pulpar coronaria, con la ayuda de la radiografía preoperatoria. Una copiosa irrigación -- con agua bidestilada o suero fisiológico, evitará que los restos de dentina lleguen a la pulpa radicular, lo que ocurriría si se emplea ra aire. Debe extraerse toda la pulpa coronaria, prestando especial atención a los filamentos pulpares, que queden debajo de los bordes de dentina. Si no extraen continuará la hemorragia y, por lo tanto - dificultará el diagnóstico de los muñones pulpares radiculares.

La hemorragia post-amputación se controla humedeciendo torundas de algodón con una solución no irritante como suero fisiológico o --- agua bidestilada, y colocándolas sobre los muñones durante 3 a 5 minutos. Sólo se considerará que el diente se presta a la pulpotomía con formocresol en una sesión, si la hemorragia se detiene naturalmente.

Detenida la hemorragia, con torundas se algodón embebidas con formocresol. Las torundas se saturan primero con el medicamento y después se comprimen entre gasas para quitar el exedente.

Las torundas se colocan en contacto con los muñones pulpareos durante cinco minutos. Cuando se retira la pulpa aparecerán de color castaño oscuro o negro, como resultado de la fijación provocada por la droga.

Se coloca una base de óxido de zinc y eugenol con una gota de formocresol, la mezcla debe ser de consistencia cremosa. No olvidar que después de cinco minutos se retira la torunda con formocresol. Después de realizar la pulpotomía se procede a la reconstrucción. Los dientes con amputación vital de la pulpa quedan muy debilitados y se fracturan con facilidad a causa de la deshidratación que sufre. Por lo tanto, la restauración ideal será la corona de acero cromo.

Si después de aplicar el formocresol persiste la hemorragia se procede a la técnica en dos sesiones.

Indicaciones: Imposibilidad de detener la hemorragia de los muñones amputados durante una pulpotomía con formocresol en una sesión. Cuando el paciente experimente síntomas de hiperemia o pulpa coronaria muerta.

Contraindicaciones: Reabsorción radicular interna, reabsorción radicular patológica externa, pus en la cámara pulpar; también - movilidad patológica y celulitis.

La técnica consiste en dejar una torunda húmeda de formocresol alcanforado sobre los muñones de la pulpa radicular que estimula su reparación, fija o momifica la pulpa radicular vital restante. La torunda con formocresol queda en contacto con los muñones pulpares -- aproximadamente durante 7 días. A los siete días, se remueve la torunda de formocresol, procediéndose a obturar la cámara y la porción - - accesible de los conductos radiculares con óxido de zinc y eugenol, - con la colocación de la restauración definitiva.

El éxito extraordinario del formocresol ha sido atribuido - a su potente capacidad bactericida. El éxito de la terapia pulpar depende del control, eliminación y prevención de la infección.

4.- PULPECTOMIA.

ENDODONCIA EN LA DENTICION PRIMARIA.

La voluminosa cavidad pulpar, que llega cerca de la superficie hace que la pulpa temporal sea en especial sensible a irritaciones bacterianas, químicas y traumáticas. Los conductos pulpares, muchas veces muy angostos, curvos en la región apical de los molares -- temporarios, dificultan el tratamiento radicular. La resorción radicular y la disminución fisiológica de la vitalidad deben ser consideradas en la terapéutica. Por sus características particulares no es posible emplear los métodos endodónticos usados en dientes primarios - que en permanentes.

Una vez que la pulpa temporaria se ha degenerado de manera que la pulpa radicular ya no puede considerarse sana, existe la técnica de tratamiento radicular o pulpectomía, esta técnica puede presentar potenciales complicaciones.

El éxito del tratamiento de dientes primarios con vitalidad parcial es mucho menor que en el caso de dientes con pulpa vital no inflamada y en una proporción del 50. al 60% en dientes temporarios desvitalizados.

Uno de los mejores servicios que puede prestarse a un niño en edad preescolar es la retención de un segundo molar temporal desvitalizado. La retención de éste diente por medio de un heróico tratamiento pulpar durante el período crítico de la erupción del primer molar permanente, puede dar beneficios de largo alcance, siempre que se mantenga la simetría por la conservación de todos los demás dientes temporarios.

La pulpectomía es la extirpación de tejido con vitalidad de la cámara pulpar coronaria y de los conductos radiculares. Después de la preparación mecánica, química de los conductos radiculares, estos se obturan. Al igual que en la pulpotomía se refiere a la limpieza y ulterior obturación de los conductos radiculares. Las vías finas sinuosas, ramificadas de los filamentos pulpares del molar primario excluyen la posibilidad de la extirpación completa de toda la pulpa. Por lo tanto, teóricamente toda pulpectomía en un molar temporario es parcial.

De acuerdo con su uso común la pulpectomía completa se refiere a aquellos casos en que se emplea deliberadamente un tiraneros o una lima para establecer un drenaje por los ápices de un molar temporal infectado desvitalizado. La pulpectomía parcial es la extirpación de la pulpa y restos de caries y la ulterior obturación de los conductos casi hasta el ápice.

La pulpectomía par dientes temporales y permanentes puede realizarse en una o varias visitas, las técnicas para la pulpectomía son aplicables a dientes con vitalidad inflamada o dientes necrosados.

EL Cirujano Dentista debe conocer los peligros de mantener molares temporarios cariados sin tratamiento.

Un molar que no se trate, es un candidato a la infección crónica que en cualquier momento puede convertirse en un absceso alveolar agudo. El diente y el periodonto son un foco de inflamación crónica, que tiene serias consecuencias en niños con cardiopatías congénitas o adquiridas, por el riesgo de una endocarditis bacteriana aguda.

Pulpectomía (dientes temporales con vitalidad y desvitalizados).

Puede efectuarse con la técnica de la visita única o visitas múltiples, en dientes primarios con vitalidad y desvitalizados, respectivamente. La técnica es parcial o completa de acuerdo con la penetración de la instrumentación.

PULPECTOMIA PARCIAL.

La pulpectomía parcial es una técnica que puede ejecutarse en dientes primarios cuando el tejido pulpar coronario y el de la entrada de los conductos radiculares dan muestras clínicas de hiperemia pulpar, pulpitis incipiente y hemorragia no detenida en la amputación vital.

Contraindicación: necrosis pulpar parcial, (el primer signo muchas veces es un atraslucidez en la bifurcación, visible en la radiografía).

Utilizando anestesia local y con la colocación del dique de goma, se extrae con un tiranervios fino toda la pulpa radicular accesible. Una lima será muy útil en la eliminación de los restos de tejido pulpar. La lima elimina tejido sólo al retirarla y penetra con facilidad con un mínimo de resistencia. No debe intentarse llegar con instrumentos más allá del ápice. Se ensanchan los conductos lo que -- permitirá la condensación del material de obturación.

No hacen falta las radiografías diagnósticas para evaluar -- la longitud de la raíz, como en el caso de los dientes permanentes -- tratados por endodóncia. La comparación visual de la lima y el largo del conducto radicular en la radiografía periapical preoperatoria serán suficiente.

Las ramificaciones de la pulpa radicular del molar primario hacen imposible su completa limpieza asimismo, la forma acintada mesiodistal en comparación con su dimensión bucolingual, dificulta el -- agrandamiento de los mismos.

En dientes permanentes el objeto de la preparación mecánica es obtener un punto exacto de referencia. En el diente primario, el intento de preparar mecánicamente un tercio apical circular puede dar -- lugar a la perforación lateral del conducto; asimismo, el material de obturación del conducto radicular debe ser reabsorbible.

Se recomienda limas Hedstrom que remueven los tejidos duros sólo al ser retiradas, lo que impide la entrada del material infectado a través de los ápices.

Por éste motivo no se recomiendan escariadores. La limitación de la abertura de la boca hará difícil el acceso. Esto se corregirá con el huso de rutina de un abre bocas, y con el doblar del mango de la lima para tener acceso a los conductos mesiales del primero y segundo molares temporarios. Después de proceder al limado, se irrigan los conductos, se puede utilizar solución fisiológica o cloramina T, se secarán los conductos con puntas de papel. Una vez secos los canales - se obturan con óxido de zinc, óxido de zinc formocresolizado, pasta-Oxypara, o alguna otra pasta que sea reabsorbible.

La obturación se realiza mejor con una jeringa a presión - o mediante un léntulo, 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.

PULPECTOMIA TOTAL.

No es prudente conservar dientes de la primera dentición - infectados en la boca. Si se drenaran podrían permanecer aisintomáticos por un tiempo indefinido, pero el diente seguiría siendo una fuente de infección y debiera ser tratado o eliminado.

Es innegable que se debe hacer el mayor esfuerzo en lograr la conservación de los dientes temporales (en especial caninos y molares), pero la duda surge cuando existen amplias zonas de rarefacción perirradicular, con movilidad, fístula (a veces ápico gingival) - e invasión de las furcaciones en los molares. En cualquier caso, debe ser el criterio clínico del Odontopediatra el que decida si el diente debe conservarse o no. Debido a la necesidad de conservar el mayor tiempo posible los dientes primarios, su pérdida prematura ocasiona casi siempre trastornos graves de la oclusión, apiñamiento de

los dientes permanentes, se agotarán los recursos para instituir una terapéutica conservadora y sólo si esto no es posible o falla, se recurrirá a la exodoncia y a la colocación del mantenedor de espacio correspondiente.

Indicaciones: Dientes temporales con pulpa necrótica - o gangrenosa.

Contraindicación: Faltar menos de un año para la época normal de la exfoliación a caída del diente, no existir soporte óseo o radicular en este caso mayor movilidad, radiolucidez visible en la región del ápice o de la bifurcación, presencia de una fístula ápico-gingival o una lesión de furcación correspondiendo a la terapéutica de rutina; dientes con raíces cuya forma hace imposible la remoción completa del material necrótico o gangrenoso, persistencia o intermitencia de otros síntomas clínicos (dolor intenso, osteoperiostitis con edema, etc.) enfermedades generales del niño que contra indiquen la eventual presencia de un foco infeccioso o alérgico. Se realiza por lo menos en dos sesiones.

PRIMERA SESION.- Se procede como en la amputación vital; no se recomienda la instrumentación de los conductos en la primera visita. Se cree esencial en la primera sesión se eliminan sólo restos coronarios de la pulpa, si se entra en el conducto con un instrumento, habría el peligro de forzar material necrótico a través de la porción apical con la resultante reacción inflamatoria aguda dentro de las 24 horas. En la cámara se sellará una torunda de algodón con formocresol de 2 a 3 días.

SEGUNDA SESION.- Si el diente se mantiene asintomático, se puede retirar la curación y entrar en el conducto con una lima para retirar el resto de tejido pulpar. Después de una minuciosa limpieza mecánica de los conductos como fué descrita para-

la pulpectomía parcial, recordando que los movimientos son de un - cuarto a media vuelta, los conductos pueden ser irrigados con agua oxigenada (peróxido de hidrógeno) seguido por cloramina (zonite).

TERCERA SESION.- Posteriormente se retira la medica--- ción y se irrigan los conductos con solución fisiológica estéril, se seca con puntas de papel. Si el diente permanece asintomático y si los conductos están libres de exudado se puede completar la obturación radicular con cualquiera de las mezclas utilizadas en la pulpectomía parcial. Las sesiones o intervalos se pueden fijar en un período de 7 a 10 días. El número de sesiones, el tiempo de la instrumentación estarán determinados por los signos y síntomas en cada visita. No se pueden obturar los conductos hasta que no hayan desaparecido los signos y síntomas.

CONCLUSIONES

El objetivo principal del tratamiento de las pulpopatías -- en la dentición primaria, es la conservación de los dientes temporales, hasta el momento de su exfoliación fisiológica. Ya que estos -- dientes, desempeñan un papel muy importante en un lapso aproximado -- de 10 años, para el desarrollo de los maxilares, la función masticatoria al igual que el habla y la estética, además, son los mejores -- mantenedores de espacio.

La apreciación de la necesidad de mantener dichos dientes-- con medidas conservadoras no depende de la edad cronológica del pa-- ciente, si no del estado de desarrollo de los dientes permanentes ó del grado de resorción de las raíces temporales. Esto hace imprescin-- dible el exámen radiográfico completo antes de emprender tratamien-- tos conservadores extensos, por ejemplo: La Pulpotomía.

Las radiografías periapicales bien tomadas, permitirán la-- evaluación más exacta de la adaptabilidad del diente para tratamien-- to pulpar, así como la presencia ó no de la dentición permanente en-- desarrollo, la edad dental del niño, la posibilidad de erupciones ec-- tópicas, la secuencia de la erupción, la presencia de patología pul-- par y la presencia de superposiciones.

El aislamiento del campo operatorio es necesario en todo -- tratamiento pulpar, se logra por medio del dique de goma; es aplica-- ble en pacientes infantiles, se trabaja mejor, más rapido, la aseps-- sia es óptima y se evita cualquier peligro.

Se describieron procedimientos y técnicas aplicables a to-- das las formas de tratamiento que afectan a la pulpa dental, son --- esencialmente técnicas indoloras.

De producirse una exposición pulpar, se puede intentar una protección pulpar directa con hidróxido de calcio, pero muchas veces es más práctico y ofrece mejor pronóstico realizar la pulpotomía alformocresol.

Como último recurso de tratamiento conservador se puede -- realizar un tratamiento de conductos ó pulpectomía. Este tratamiento se puede realizar en dientes con vitalidad o desvitalizados. En caso de no tener éxito, se pensaría en la extracción.

Se tratará de motivar a los padres para la educación frente a la salud dental de sus hijos.

Nosotros como adultos debemos velar por la niñez, ya sea - el padre, el maestro, el médico, el odontólogo, etc., cada uno en su ramo, pero en conjunto, hagamos de estos niños, hombres de provecho.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- ANGEL LASALA, ENDODONCIA, SEGUNDA EDICION, 1975.
- 2.- D.B. KENEDY, OPERATORIA DENTAL EN PEDIATRIA, 1977.
- 3.- SIDNEY B. FINN, ODONTOLOGIA PEDIATRICA, CUARTA EDICION, 1976.
- 4.- STEPHEN COHEN, RICHARD C. BUNNS, ENDODONCIA, LOS CAMINOS DE LA PULPA, 1978.
- 5.- RALPH E. MC. DONALD, ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLECENTE, SEGUNDA EDICION, 1975.
- 6.- RUDOLPH P. HOTZ, ODONTOPEDIATRIA, ODONTOLOGIA PARA NIÑOS Y ADOLECENTES. 1977.
- 7.- ANGEL KAMETAT, MARIA GUADALUPE NIETO M. MIGUEL ANGEL FERNANDEZ V., ODONTOPEDIATRIA, VOLUMEN 1 y 11, 1982.
- 8.- SELTZER SAMUEL, LA PULPA DENTAL, PRIMERA EDICION.