

24.24



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ALGUNOS PUNTOS DE REFERENCIA EN ODONTOPEDIATRIA.

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA

presenta

EVA PATRICIA ALCANTARA CARBENAS



MEXICO, D. F.

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

E.- Preparación De Cavidades De Segunda Clase. - - -	36
C.- Preparación De Cavidades De Tercera Clase. - - -	40
D.- Preparación De Cavidades De Cuarta Clase. - - -	42
E.- Preparación De Cavidades De Quinta Clase. - - -	42
CAPITULO VI. - - - - -	44
Restauraciones Con Amalgama De Plata Para Los	
Dientes Primarios. - - - - -	44
Conclusiones. - - - - -	51

INTRODUCCION

Dientes Sanos Para Una Niñez Feliz

A los dientes temporales o de leche se les debe de tener un cuidado intensivo como debe de ser:

- A).- Masticar correctamente.
- B).- Tener una mejor apariencia.
- C).- Acostumbrarse a pronunciar mas claro.
- D).- Mantener o conservar el espacio de los dientes permanentes.

Lo que se entiende por los mejores cuidados para sus dientes.

Alimentos.

Estos son esenciales para la salud bucal, sin embargo es necesario disminuir en forma drástica los azúcares en el régimen alimenticio y sobretodo entre comidas, para poder obtener la mejor salud dental. Las bacterias actúan rápidamente sobre los azúcares formando ácidos que comienzan a disolver el esmalte dental en pocos minutos, éste es el principio de la caries dental. En lugar de que los niños se acostumbren a comer dulces entre comidas, pueden aprender a comer frutas o legumbres que son alimentos sanos y no favorecen a que aparezca caries dental.

Cepillado dental.

Un cepillado correcto inmediatamente despues de las comidas ayuda a prevenir las enfermedades de las encías y puede contribuir a prevenir las caries.

Un cepillo debe de tener las superficies de las puntas de las cerdas en forma plana, deben de tener consistencia regular y el tamaño adecuado para el niño. El dentífrico ayuda para tener una sensación fresca en la boca.

Las madres deben de empezar a cepillar los dientes de sus hijos tan pronto como ellos lo acepten, al principio serán los padres quienes cepillen los dientes de sus hijos, de éste modo cuando los niños tengan todos sus dientes temporales o de leche, ya estarán acostumbrados a la idea de hacerlo pudiendo ellos mismos cepillarse sus propios dientes.

Técnica de cepillado.

A).- Cepilla hacia arriba los dientes inferiores.

B).- Cepilla hacia abajo los dientes superiores.

C).- Cepilla las caras masticatorias en movimiento circular.

El dentista: El niño deberá visitar al dentista tan luego - tenga todos los dientes temporales ya erupcionados, ésto por lo regular sucede entre los dos y tres años de edad, puede ser que esta visita sea para él un solo examen, unas pocas radiografías y una limpieza dental, esta es la época adecuada para comenzar a habituar al niño a visitar periódicamente al dentista. La mayor parte de los niños en edad preescolar tienen dientes cariados que necesitan ser atendidos, una cosa muy importante del dentista que debe hacer, es conservar los dientes temporales hasta que estos sean reemplazados por los permanentes.

En caso que se pierda un diente temporal, deberá colocarse un aparato llamado mantenedor de espacio, que como su nombre lo indica, conserva el lugar del diente permanente. El caso contrario si el diente temporal se encuentra demasiado tiempo en su lugar el den

tista deberá extraerlo.

Todo esto es para que el niño al exfoliar o retener antes o después del tiempo debido, no sufra deformaciones que pueda perjudicar al niño en cuestiones emocionales, en este caso se le recomendará a la madre que tome agua fluoratada o que tome el caso su dentista para que le haga un tratamiento a base de fluor.

Para asegurar la salud bucal del niño, hay que enseñarle a consumir alimentos sanos, ayudándole lo mas pronto posible a habituarse a cepillar sus dientes, procurándole el beneficio que el fluoruro brinda a sus dientes, recordar que la atención dental regular y oportuna conserva los dientes y economiza dinero.

Desde hace siglos los odontólogos se han preocupado por la atención infantil, evitando la presencia de caries y combatiéndola de la mejor manera cuando se presenta en la dentición primaria.

C A P I T U L O I

ERUPCION DENTARIA.

Se llama erupción al movimiento natural que efectúa el diente hasta emerger al medio bucal, salvando los obstáculos que forman los tejidos duros y blandos que lo retienen.

El movimiento se inicia desde el momento en que la corona empieza su calcificación, en el recién nacido, el saco dentario de la primera dentición está colocado en el fondo de un amplio alveolo que está cubierto solo por fibromucosa sin que exista hueso en esta parte, por lo que la salida del diente encuentra menos dificultad y se realiza en poco tiempo.

Cuando la corona rompe el tejido óseo (si se encuentra) y la fibromucosa con su cara oclusal o borde, se asoma al exterior, desde ese momento el movimiento se acelera porque ya no presenta resistencia y de esta manera pronto alcanza la posición adecuada; o sea el contacto fisiológico con el diente antagonista el que también se encuentra en estado de evolución.

Esta evolución se produce en períodos según la actividad metabólica del organismo alterando ciclos de Actividad y Reposo. La evolución es continua en ambas denticiones y se dividen en etapas para su explicación:

La Primera Etapa se inicia una vez terminada la formación de la corona, principia la migración de ésta hacia el exterior, por medio de un movimiento axial, tratando de romper la encla que lo cubre.

La Segunda Etapa corresponde al movimiento de la perforación de la fibromucosa por la corona; esto provoca en el individuo, soprattutto en los lactantes, estados incómodos o pruritos que son, -

en cierto modo, agresiones a la salud general a pesar de ser un fenómeno normal o fisiológico.

Produce inflamación y actividad congestiva en toda la región con sensación de comezón, dolor e incomodidad.

La Tercera Etapa puede dividirse en dos partes:

- a).- Es propiamente la de la erupción o de gran movimiento.
- b).- Es aquella en que la pieza dental se sostiene por toda la vida en posición de contacto, no obstante la fuerza que se ejecuta al efectuar la masticación.

A.- MORFOLOGIA DE LOS DIENTES PRIMARIOS.

Uno de los factores que distingue la odontología para niños de la de los adultos es que el cirujano dentista, cuando trata - con niños, está tratando con dos denticiones, el juego de piezas primarias o temporales y el juego de piezas permanentes.

En la primera dentición son veinte piezas dentarias y en la permanente o del adulto son treinta y dos piezas dentarias.

Tratándose de piezas dentarias, tenemos en orden que los incisivos centrales, laterales y caninos, son sustituidos por las piezas permanentes, los primeros molares y los segundos, son sustituidos por los premolares permanentes.

El primer molar permanente y sus subsecuentes hacen erupción en la parte posterior de éstos.

Incisivo Central Superior.- El diámetro mesiodistal de la corona es mas grande en longitud que en cervice incisal, en los incisivos no se notan las líneas que dejan los lóbulos del desa

rollo, de modo que las superficies son lisas por completo. El borde incisal es casi recto hay rebordes marginales bién desarrollados en la cara lingual y un cíngulo bién desarrollado, la raíz es cónica.

Incisivo Lateral Superior.- Este diente temporal es similar al central pero su corona es más pequeña en todas sus dimensiones, la forma de la raíz es más larga en proporción a la corona.

Canino Superior.- El canino en la parte del cuello (cervical), es más estrecha en relación con los incisivos, y las caras mesial y distal son más convexas.

No tiene borde incisal, lo substituye una cúspide, tiene una larga raíz cónica que supera el doble de largo de la corona, ésta suele estar inclinada hacia distal, por apical en el tercio medio.

Incisivo Central Inferior.- Este es más pequeño que el central superior por su espesor linguo-vestibular es solo un milímetro inferior. La cara vestibular es lisa, sin los surcos de desarrollo. La cara lingual presenta rebordes marginales y cíngulo. El borde incisal es recto y divide la corona linguoestibularmente por la mitad. La raíz tiene más o menos el doble de largo de la corona.

Incisivo Lateral Inferior.- La forma del lateral es similar a la del central pero es algo mayor en todas dimensiones excepto la vestibulolingual. Puede tener una concavidad mayor en la cara lingual, entre los bordes marginales. El borde incisal se inclina hacia distal.

Canino Inferior.- Esta pieza es similar a la superior, con la característica de que la corona es un poco más chica, la raíz es dos milímetros más corta.

Primer Molar Superior.- El contacto mesiodistal de la corona, es el de mayor dimensión y esta zona converge hacia la región cervi

cal. La cúspide mesiolingual es la más aguda y mayor, la cúspide distolingual es la más indefinida, pequeña y redonda, la cara vestibular es lisa o sea que los lóbulos del desarrollo no están definidos, tiene tres raíces largas y bien definidas, están colocadas dos vestibulares y una lingual.

Segundo Molar Superior.- En ésta pieza dental temporal, observamos que tiene cierta similitud con la pieza anterior, pero es un poco más grande, en las cúspides vestibulares (dos) se encuentra una bifurcación, o sea una línea marcada por el lóbulo de desarrollo.

En la región cervical se encuentra una bifurcación franca - que dá origen a las raíces, y estas son más gruesas y largas que el primero, y la lingual es la más grande de las tres, las tres cúspides que forman en la parte coronaria son:

La mesiolingual que es grande y bien desarrollada.

La distolingual y una cúspide suplementaria llamada (Tubérculo de Carabelli), entre estas dos hay un surco bien definido que las separa. En la cara oclusal se ve un reborde oblicuo permanente que une la cúspide mesiolingual y la distovestibular.

Primer Molar Inferior.- Esta pieza es única ya que no se parece a ninguna permanente, la forma mesial del diente, visto por 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 evidencias de un claro 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 está bien agudizada en la punta; un surco de desarrollo se

para esta cúspide de la distolingual, que es redondeada y bien desarrollada, aún el punto que parece otra pequeña cúspide lingual. Cuando se ve el diente desde mesial, se nota una gran convexidad vestibular en el tercio cervical, el mesiovestibular se efectúa - parte del alargamiento de la corona superior a la mesiolingual, o largas y finas se separan mucho en el tercio apical, más allá de los límites de la corona.

La raíz mesial vista desde mesial, no se parece a ninguna raíz primaria. El contorno vestibular y lingual caen derecho desde la corona y son esencialmente paralelos por más de la mitad de su largo, el extremo de la raíz es chato y casi cuadrado.

Segundo Molar Inferior.- Esta pieza es parecida a la anterior pero es menor en todas direcciones. 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, en lingual hay cúspides de un mismo tamaño y están divididas por un corto surco lingual.

Este visto por oclusal tiene forma de un rectángulo 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, mesiodistalmente los tercios medio y apical.

D.- DIFERENCIAS MORFOLÓGICAS ENTRE LOS DIENTES TEMPORALES Y LOS DIENTES PERMANENTES.

Existen diferencias morfológicas entre las denticiones primarias y permanentes, en tamaño de las piezas y en su diseño general externo e interno.

Dichas diferencias son:

a).- En todas dimensiones, las piezas primarias son más pequeñas que las permanentes correspondientes.

b).- Las coronas de las piezas primarias son más anchas en su diámetro mesiodistal en relación con su altura cervico oclusal, dando a las piezas anteriores aspecto de copa y a los molares aspecto más aplastado.

c).- Los surcos cervicales son más pronunciados, especialmente en el aspecto bucal de los primeros molares primarios.

d).- Las superficies bucales y linguales de los molares primarios son más planas en la depresión cervical que en la de los molares permanentes.

e).- Las superficies bucales y linguales de los molares, especialmente de los primeros molares, convergen hacia las superficies oclusales, de manera que del diámetro bucolingual de la superficie oclusal es mucho menor que el diámetro cervical.

f).- Las piezas primarias tienen un cuello mucho más estrecho que los molares permanentes.

g).- Los cuernos pulpares están más altos en los molares primarios, especialmente los cuernos mesiales, y las cámaras pulpares son proporcionalmente mayores.

h).- Existe un espesor de dentina comparablemente mayor sobre la pared pulpar en la fosa oclusal de los molares primarios.

i).- Las raíces de las piezas anteriores primarias son mesiodistalmente más estrechas que las anteriores permanentes. Esto, junto con el cérvix notablemente estrecho y los bordes de esmalte

prominentes, dá la imagen característica de la corona que se ajusta sobre la raíz como la copa de una bellota.

j).- Las raíces de las piezas primarias son más largas y más delgadas en relación con el tamaño de la corona, de las piezas permanentes.

k).- Las raíces de los molares primarios se expanden hacia afuera más cerca del cervice que las de los dientes permanentes.

l).- Las piezas primarias tienen generalmente color más claro.

m).- En sí toda la cámara pulpar es más grande, los conductos radiculares son más anchos y el ápice rebasa los dos milímetros de estar en posición, con relación al eje longitudinal.

n).- Las raíces de los molares temporales son relativamente más largas y más finas que las permanentes. Así mismo es mayor la extensión mesiodistal entre las raíces temporales, esta separación deja más lugar entre las raíces para el desarrollo de las coronas de los premolares.

C A P I T U L O I I

ESTUDIO CLINICO

En el estudio clínico se realizan algunos procedimientos, en los cuales, nos damos cuenta del estado de salud del paciente, y es tos procedimientos se realizan en estados de emergencia o en condiciones normales de salud.

En condiciones de emergencia se deben hacer preguntas rápidas y concisas e inmediatamente eliminar el dolor al niño.

En condiciones normales, la cita se puede extender un poco mas y las preguntas pueden ser un poco más explícitas, para que el niño se vaya habituando rápidamente al consultorio dental.

Existen varios métodos para realizar un buen estudio clínico y llegar a un buen diagnóstico.

Estos métodos son:

A).- Interrogatorio.

B).- Inspección.

C).- Palpación.

D).- Percusión.

A).- Interrogatorio: Consiste en interrogar al paciente o en su defecto a sus padres o al acompañante de esta manera se obtienen datos del paciente concisos y sin ninguna alteración, por lo general se observa el estado de salud, alguna patología, o algún problema hereditario.

B).- Inspección: Esta inspección es intrabucal y extrabucalmente, en la inspección intrabucal vamos a ver tejidos blandos, tejidos duros, coloración, anomalías o formas de las arcadas.

En el examen extrabucal se van a ver, simetrías, deformaciones, alteraciones de tipo infeccioso, fracturas o algún problema congénito.

C).- Palpación: Este método es muy recomendable en los casos odontológicos, porque en este caso tenemos los dolores referidos y el paciente no sabe donde es la molestia.

Este método se efectúa por lo regular con el dedo índice, por el valor semiológico de la palpación periapical de un diente.

La percusión ejercida, en dado caso, hace que el exudado emerja hacia la superficie, en el caso que haya un proceso infeccioso muy prominente, la palpación nos dá la consistencia de los tejidos, la temperatura, movilidad, sensibilidad de los tejidos duros y blandos etc.

D).- Percusión: Consiste en dar golpecitos a las piezas dentarias lo cual es de verdadera importancia, para saber el estado de cada pieza, estos golpecitos se efectúan con el mango de nuestro espejo dental, y estos se hacen en forma horizontal y verticalmente, estos suelen tener dos efectos, los sonoros o auditivos, o por el dolor que se produce.

Existen otros métodos auxiliares como:

Exámen radiográfico.

Exámenes de laboratorio.

Pruebas eléctricas y térmicas.

Como dato importante de una enfermedad bucal tenemos a las encías y las enfermedades más usuales de ésta son:

Enfermedades inflamatorias.

- a).- Gingivitis.
- b).- Periodontitis.

Enfermedades degenerativas.

- a).- Atrofias.
- b).- Traumas oclusales.
- c).- Periodontitis.
- d).- Gingivosis.

Otro dato importante es el dentario, en este pequeño cuadro podremos observar algunos tipos más comunes de Anomalías Dentarias.

A).- Número de dientes.

a).- Anodoncias.

1.- Parciales.

2.- Totales.

b).- Anomalías de dientes.

1.- Supernumerarios.

2.- Accesorios.

B).- Tamaño de los dientes.

a).- Macrodoncia.

b).- Microdoncia.

C).- Forma de los dientes.

a).- Dens in dente.

1.- Dislaceración.

2.- Flexión.

b).- Dientes unidos.

1.- Fusión.

2.- Geminación.

3.- Concrecencia.

c).- Raíces y tubérculos accesorios,

1.- Perlas de Esmalte.

d).- Dientes de Hutchinson.

D).- Hipoplasia o Calsificaciones.

a).- Fluorosis dental.

b).- Dentinogenesis imperfecta hereditaria.

e).- Amelogenesis imperfecta hereditaria.

d).- Dientes de turner.

A) HISTORIA CLINICA

Los requisitos de una buena historia clínica son:

Esta debe de incluir todos los datos de importancia.

Información que se localice fácilmente.

Que sea estandar para un gran número de personas.

Que sea clara precisa y simplificada.

Estos datos son:

1.- Ficha de identidad: Nombre, Mote (como le llaman comunmente en casa), Sexo, Edad, Dirección, Teléfono, Nombre del padre o tutor, o en su defecto nombre de la persona que lo acompaña.

2.- Saber si viene a consulta de urgencia o a tratamiento normal.

3.- Fecha de última visita al doctor.

4.- Padecimiento actual, fecha de aparición, evolución y terapéutica empleada.

5.- Estudio de Aparatos y Sistemas, antecedentes patológicos, nutricionales, renales, respiratorios, cardiovasculares, mentales, neoplásicos, y enfermedades padecidas hasta la fecha.

6.- Antecedentes no patológicos, tipo de higiene general, e inmunizaciones recibidas.

7.- Antecedentes hereditarios, es importante saber si existen enfermedades comunes en la familia.

8.- Estudio de la cavidad oral, debiéndose anotar las alteraciones que se aparten de la normalidad de todas las estructuras blandas de la cavidad.

9.- Odontograma.

E D C B A A B C D E
E D C B A A B C D E

10.- Datos aportados por los auxiliares de diagnóstico en dado caso.

11.- Diagnóstico y pronóstico.

12.- Plan y programa de tratamiento.

C A P I T U L O III

CARIES DENTAL

A).- **Definición.**- Es un proceso químico-biológico caracterizado por la destrucción progresiva de los elementos constitutivos del diente.

Es químico porque intervienen en su producción sustancias químicas (ácidos) y es biológico porque intervienen microorganismos.

La Organización Mundial de la Salud.- Considera a la caries como la enfermedad más difundida en todo el mundo. La caries es consecuencia de una alimentación inadecuada y no se haya limitada, como se supone a menudo a los países supercivilizados del Occidente.

Se considera que un noventa y ocho por ciento de la población la padece o la ha padecido en alguna etapa de su vida.

B).- **Etiología de la Caries.**- Dos factores intervienen en la producción de la caries: El coeficiente de resistencia del diente, y la fuerza de los agentes químico-biológico de ataque.

El coeficiente de resistencia del diente está en razón directa de la riqueza de sales calcáreas que lo componen y está sujeta a variaciones individuales, que pueden ser hereditarias o adquiridas.

La caries no se hereda, pero sí la predisposición del órgano a ser fácilmente atacado por los agentes exteriores. Se hereda la forma anatómica, que puede facilitar o no el proceso carioso. No es raro ver familias enteras, en que la caries sea común y frecuente, muchas veces debida a alimentación deficiente, dieta no balanceada, enfermedades infecciosas por extensión a la raza, pues es distinto el índice de resistencia de las diversas razas y en ellas, por sus costumbres, el medio en que viven, el régimen alimenticio, hacen pasar de generación en generación la mayor o menor resistencia a la

caries, la cual podríamos llamar constante, para cada raza.

Así pues, podemos decir que las razas blancas y amarillas, presentan un índice de resistencia menor que la raza negra.

Por otra parte las estadísticas demuestran que la caries es más frecuente en la niñez y en la adolescencia, que en la edad adulta, en la cual el índice de resistencia alcanza el máximo.

El sexo parece tener influencia en la caries, siendo más frecuente en la mujer que en el hombre en una proporción de tres a dos.

El coeficiente de resistencia de los dientes del lado derecho es mayor que el del lado izquierdo, y el de los superiores mayor que el de los inferiores.

El oficio u ocupación es otro factor que debe tomarse en cuenta, pues la caries es más frecuente en los impresores y zapateros que en los mecánicos y albañiles y mucho más notable en dulceros y panaderos, que en los campesinos.

Así mismo, no todas las zonas del diente son atacadas igualmente.

En surcos, fosetas, depresiones, defectos estructurales, caras proximales y región de los cuellos son las zonas más propensas a la caries.

C).- Factores que Influyen en la Producción de las Caries.

- 1.- Debe existir susceptibilidad a la caries.
- 2.- Los tejidos duros del diente deben ser solubles a los ácidos orgánicos débiles.

- 3.- Presencia de bacterias acidogénicas y acidúricas y de enzimas proteolíticas.
- 4.- El medio en que se desarrollan estas bacterias debe estar en la boca, con cierta frecuencia, es decir, el individuo debe de ingerir hidratos de carbono, especialmente azúcares refinados.
- 5.- Una vez producidos los ácidos orgánicos, principalmente el ácido láctico, es indispensable que no haya neutralizantes de la saliva, de manera que se puedan efectuar sus reacciones descalcificadoras en la sustancia mineral del diente.
- 6.- La placa bacteriana de Leon Williams que es una película adherente y resistente, es esencial en todo proceso carioso.

El Dr. Black clasificó a la caries en cuatro grados.

Primer grado.- Abarca esmalte.

Segundo grado.- Abarca esmalte y dentina.

Tercer grado.- Abarca esmalte, dentina y pulpa conservando ésta su vitalidad.

Cuarto grado.- Abarca esmalte, dentina y pulpa pero ésta ya necrosada.

D).- Sintomatología de la Caries.- En la caries de primer grado no hay dolor, es asintomático.

En la caries de segundo grado el síntoma patognomónico de la invasión de la dentina es el dolor provocado.

Los cambios de temperatura, las bebidas frías, los alimentos calientes, la ingestión de azúcares o de frutas que liberan ácidos, etc. producen dolor el cual cesa en cuanto desaparece el agente causal.

En la caries de tercer grado, la caries ha penetrado en la pulpa misma, produciendo inflamaciones e infecciones de dicho órgano. El síntoma patognomónico de la caries de tercer grado es el dolor espontáneo y el dolor provocado.

Espontáneo porque no ha sido producido por ninguna causa extraña directa, por una parte los nervios vasomotores excitados producen la ruptura de los vasos sanguíneos linfáticos dando como consecuencia la inflamación, la cual a su vez comprime los nervios sensitivos contra las paredes inextensibles de la cámara pulpar produciendo dolor agudo, este dolor se exacerba por las noches, debido a la posición horizontal de la cabeza y congestión de la misma causada por la mayor abundancia de la sangre.

El dolor provocado es debido a agentes físicos, químicos o mecánicos. Muchas veces este grado de caries que produce tan fuerte dolor puede aliviarse al succionar, produciendo con ello una hemorragia que descongiona a la pulpa.

Podemos asegurar que cuando nos encontramos ante un caso con los síntomas que se acaban de mencionar estamos ante un grado de caries que se ha invadido a la pulpa pero no se ha producido su muerte, porque hay vitalidad y existe circulación aún cuando esté restringida.

En la caries de cuarto grado, la pulpa ya ha sido destruida y pueden existir varias complicaciones.

Cuando la pulpa ha sido desintegrada en su totalidad, no hay dolor, ni provocado ni espontáneo.

La destrucción de la parte coronaria de la pieza es total o casi total, constituyendo lo que vulgarmente se llama raigón.

Encontramos ligera sensibilidad a la región correspondiente al ápex y a veces ni eso.

Por lo tanto no existe dolor porque no hay sensibilidad, vitalidad y circulación, pero las complicaciones de este grado de caries, sí son dolorosas.

Estas complicaciones van desde la monoartritis apical, hasta la osteomielitis, pasando por la celulitis, miositis, osteitis y periostitis.

E).- Mecanismo de la caries.- Cuando la cutícula Nasmyth está completa no puede haber caries, y solo cuando ha sido rota en algún punto puede comenzar el proceso carioso. Esta rotura puede ser por un surco muy fisurado, en el cual, inclusive, no hay coalescencia de los prismas del esmalte, es decir ya de nacimiento falta un punto.

Otras veces, falta por el desgaste mecánico ocasionado por la masticación o bien, por la acción de los ácidos que desmineralizan la superficie de la cutícula. Además debe de fijarse la placa bacteriana de León Williams, la cual es una superficie de protección para los gérmenes, mientras los ácidos desmineralizando la cutícula. Cualquiera que sea la causa, una vez rota la cutícula los ácidos comienzan a desmineralizar la sustancia interprismática y aún a los prismas del esmalte.

La matriz del esmalte o sustancia interprismática es colágena, y los prismas, químicamente, están formados por cristales de apatita, los cuales a su vez, están constituidos por fosfato tricálcico, y los iones cálcicos que los forman se encuentran en estado lábil, es decir que pueden ser substituidos por otros iones como carbonatos, fluor, etc. que se encuentran también dentro del cristal de apatita.

A éste calcio le podemos llamar circulante.

Dado que el fosfato tricálcico en si es insoluble a los ácidos, pero como no se efectúa este cambio de iones, se convierte en fosfato dicálcico, y este a su vez, puede formar otros dos fosfatos monocálcicos, que si son solubles a los ácidos. Esto explica el porque del avance de la caries.

Estos ácidos producidos, ya sea por la fermentación de los hidratos de carbono, en los cuales viven las bacterias acidúricas, o bien por las bacterias acidogénicas que generan el ácido, penetran junto con dichos microorganismos, produciendo la descalcificación de la sustancia orgánica.

Una vez destruidas las capas superficiales, hay vías de entrada que facilitan la penetración de los gérmenes y de los ácidos que son las lamelas, penachos, husos y agujas, estructuras hipocalcificadas, o no calcificadas.

La dentina está compuesta de una matriz colágena impregnada por cristales de apatita, y en consecuencia el proceso es parecido al del esmalte.

Una vez que la dentina ha sido atacada por la caries, encontramos tres capas claramente definidas:

La primera más superficial, está formada por fosfato monocálcico, la segunda más interna por fosfato dicálcico, la tercera más profunda y cercana a la pulpa, por fosfato tricálcico.

Además de las teorías acidogénicas y acidúricas, existe la teoría proteolítica.

Por mucho tiempo se ha aceptado que la desintegración de la dentina humana se realiza por bacterias proteolíticas o por sus enzimas,

pero no ha habido referencias directas acerca del tipo de éstas bacterias, ni de su mecanismo; sin embargo, existe un tipo de bacterias conocidas que pueden digerir la sustancia colágena en estado natural, y que pertenecen al género *Clostridium*; y hay otros tipos de bacilos, que tienen también un poder de lisis frente al colágeno pero en grado menor, puede ser la bacteria en sí, la que produzca ésta acción, o pueden actuar sus enzimas especialmente la colagenasa.

Existe un hecho establecido de que hay sustancias antisépticas, como el eugenol, o los antibióticos que tienen una acción quelante, es decir, que tienen la propiedad de secuestrar ciertos iones, en este caso, el calcio y al mismo tiempo inhiben el crecimiento de las bacterias y aun pueden destruirlas.

Existen ciertos elementos indispensables para la vida bacteriana, su crecimiento, desarrollo, multiplicación, sistemas metabólicos y enzimáticos; pero estos elementos son secuestrados por la acción de los antisépticos quelantes, y las bacterias no pueden utilizarlos para sus sustancias.

Por otra parte, las bacterias proteolíticas solo pueden actuar si se encuentran iones calcio en estado lábil, es decir libre o circulante, por lo tanto, necesitamos de agentes quelantes, como el eugenol o los antibióticos que secuestran estos iones calcio y de esta manera lograremos detener la acción de las bacterias proteolíticas.

Hasta aquí se ha explicado el mecanismo de acción de la caries, sobre el esmalte y la dentina, que son tejidos menor o mayormente calcificados; desde luego la pulpa trata de diferenciarse desde un principio, formando la neodentina y aún reduciendo el tamaño de la cámara pulpar, pero cuando el proceso carioso triunfa y llega hasta la pulpa, que no está calcificada avanza con mayor rapidez, produciendo primero la pulpitis, que puede ser regresiva, si se trata oportunamente y en forma adecuada o bien, destruye totalmente el parénquima pulpar, produciendo la necrosis de la pulpa, y el último grado de caries con todas sus complicaciones.

C A P I T U L O IV

METODOS DE AISLAMIENTO

El aislamiento del diente o dientes que se vayan a tratar de los líquidos bucales, interferencias tanto de lengua como de los labios y carrillos es uno de los principales pasos para muchos de los tratamientos dentales.

El aislamiento del campo operatorio dental, nos es bastante útil para poder tener un campo seco, sin contaminación, lo que favorece a los materiales de obturación, ya que en presencia de humedad sufren una serie de cambios.

La saliva, cuando se presenta en una cavidad que ya se va a obturar provoca una serie de problemas, ya que la amalgama en presencia de humedad retarda su cristalización, se oscurece la superficie y se vuelve porosa.

La expansión puede provocar mala adaptación de amalgama en el ángulo cabo superficial, que junto con la porosidad favorece la reincidencia de caries.

La reacción que provoca la humedad en las resinas es que aumenta su temperatura, modifica la fase primaria de la polimerización y altera la coloración.

También las bases comúnmente se alteran en presencia de humedad, el óxido de zinc y eugenol debe de acelerar su tiempo de fraguado y haciendo más difícil su polimerización.

Para evitar la humedad en el campo operatorio hay dos métodos de aislamiento que son:

A.- Aislamiento Relativo.

B.- Aislamiento Absoluto.

A.- Aislamiento relativo: Es el método por el medio del cual se puede lograr un aislamiento relativamente incompleto, ya que nos puede tener el campo más o menos seco, pero como la boca es un medio húmedo y en la respiración hay humedad es difícil lograr un campo verdaderamente seco.

Además de los movimientos de la lengua, algunas veces son difíciles de controlar para mantener el campo en condiciones óptimas para lograr el éxito en el tratamiento.

Dentro de éste método relativo se puede contar con los medios químicos y los mecánicos.

Los medios químicos se basan en fármacos, que actúan midiendo la salivación. Dichos fármacos son la Atropina, Quinina, preparados de la Belladona y sus derivados.

Si bien es cierto que reducen la secreción salival, mas esa reducción resulta de escaso valor para los objetivos de aislar el campo.

Los medios mecánicos, estan basados en el empleo de materiales absorbentes como el algodón, el cual se prepara en forma de rollos y se colocan a la salida de los conductos salivales. Pero estos tienen la inconveniencia de que se tienen que cambiar varias veces en la misma sesión, y que el paciente los pueda desplazar fácilmente y contaminar el campo.

Existen en el mercado unos dispositivos que pueden ser de gran utilidad a éste método y son los portarollos de algodón, que mantienen en su sitio al rollo y además nos ayudan a inmovilizar el campo.

Tanto en este método como en el absoluto los aspiradores de saliva, que son tubitos metálicos o de plástico, se colocan estos e--yectores o extractores y son un buen elemento para el éxito del aislamiento.

B.- Aislamiento absoluto: Es aquel en el cual el campo operatorio queda completamente aislado de las demás zonas de la boca, asegurando que el campo aislado permanecerá seco y limpio de gérmenes que puedan afectar el resultado de la obturación tanto en tratamientos endodónticos como operatorios.

Este es el método más eficaz pues realmente aisla nuestro campo operatorio del medio bucal, evitado así la contaminación de la cavidad y la humedad, que como ya dijimos afecta a los materiales de obturación.

Esta técnica se emplea sobre todo para los tratamientos endodónticos y operatorios, estos últimos especialmente en niños debido al exceso de secreción salival.

La técnica se lleva a cabo con el dique de hule o de caucho que es el elemento principal, los otros materiales e instrumentos son el patrón de perforación, hilo o seda dental, vaselina, perforadora, grapas, porta grapas, arco de Young.

Cuando se va a ser uso del aislamiento absoluto, es necesario explicarle al paciente lo que se le va a hacer y los motivos que tenemos para emplearlos.

Hay varias técnicas para la colocación del dique, sin embargo se pueden resumir en cuatro pasos.

1.- Preparación del paciente.

2.- Preparación del dique.

3.- Colocación del dique.

4.- Remoción del dique.

1).- Preparación del paciente: Este paso se efectúa haciendo una revisión de la cavidad oral en la zona que se va a aislar, debemos verificar que no existan crecimientos gingivales que nos puedan dar problemas a la hora de colocar la grapa.

Debemos de revisar las superficies dentales, en especial las proximales, con un poco de hilo o seda dental, podremos detectar si hay obturaciones desbordantes o superficies cortantes que impidan el paso o corten el dique de hule, si las hubiera, las superficies deberán ser lijadas con discos o bandas de lija.

Por último, estando lista la zona de la cavidad que se va a tratar, lubricaremos con vaselina los labios y comisura del paciente.

2).- Preparación del dique: El dique de caucho se puede presentar en rollos o en cuadros cortados en el tamaño adecuado para usarse en la técnica, generalmente es de 12,5 x 12,5 cm.

Los hay de varios colores y grosores, el caucho higiénico, fino y liviano, tiene mejor manipulación que el grueso, por lo que cuando sea necesario tener una resistencia adicional, se pueden colocar dos hojas de hule una sobre otra en el arco de Young.

Dicho dique antes de ser colocado se necesita preparar. Lo primero es marcar la posición de el o los orificios para el o los dientes que serán tratados, para lo cual, emplearemos una plantilla o patrón de perforación el cual presenta los orificios tanto para la dentición adulta como para la infantil.

Cada orificio corresponde al centro del diente visto por oclusal en una dentadura bien alineada.

La plantilla presenta los orificios para todos los dientes adultos, estando dividida por cuadrantes, siendo los orificios de arriba para los dientes superiores y los de abajo para los inferiores.

Por dentro de las perforaciones para adulto se encuentran las perforaciones que corresponden a la arcada infantil.

Una vez que hemos marcado en el dique las correspondientes perforaciones a los dientes que vamos a tratar, procedemos a hacer la perforación del dique con las pinzas perforadoras, las cuales tienen una platina con cinco agujeros de diferente grosor.

El primer agujero puede usarse para las incisivos inferiores, el segundo para los incisivos superiores, el tercero para caninos y premolares tanto para superiores como para inferiores, el cuarto para molares superiores e inferiores y el quinto para molares impactados.

Teniendo el dique ya perforado, procedemos a lubricar con vaselina al rededor de el o los orificios y por el lado que estará en contacto con el medio bucal, esto es con el fin de que se facilite el paso del dique en su introducción en las caras proximales de las piezas dentales.

Estos dos pasos el de preparación del paciente y preparación del dique, son válidos para cualquier técnica, es en los siguientes pasos donde existen diferencias.

3).- Colocación de diques: Una técnica puede ser llevando el dique montado en el arco de Young, pasar el o los dientes por los orificios correspondientes, y posteriormente con el portagrapas eg

locaremos la grapa en el diente más distal.

Otra técnica es llevar el dique perforado directamente a la cavidad pasar los dientes que se desean tratar, colocar la grapa posteriormente, antes de montar el dique en el arco, colocaremos una toalla de papel absorbente alrededor de la boca, para evitar que el dique se pegue en la piel del paciente y se reseque.

Hecho esto se procede a montar el arco de Young. Para evitar la filtración de la saliva se pueden colocar tiras angostas del dique entre las caras proximales.

Sin embargo, la técnica más recomendable de acuerdo con las experiencias obtenidas es la siguiente:

Primero se incerta la grapa en el dique por medio de sus aletas, verificando que el arco de la grapa esté distalmente del orificio donde se incertó (el cual también debe ser el más distal de los agujeros). Hecho esto con el portagrapas, la llevaremos al diente elegido, debiendo abrir el portagrapas hasta el momento de comenzar a anclar la grapa. Debemos de tener mucho cuidado de no abrir demasiado la grapa, para que ésta no dé de sí y provocando dificultades para su desalojo, primero debemos de llevarla hacia su parte lingual o palatina de la grapa y posteriormente la vestibular.

La grapa debe de anclarse en el tercio cervical para evitar que se resbale y se desaloje.

Hecho esto, se aíslan los dientes adyacentes y se libera el dique de la grapa, librándolo de las aletas de la misma y hechando el dique de hule hacia abajo con unas pinzas de curación.

Para evitar la filtración de saliva se pueden invertir los con tornos de los orificios del dique o como ya dijimos anteriormente, colocar tiras de hule en las partes interproximales.

El uso de las servilletas absorbentes colocadas alrededor de la boca, es útil para evitar molestias al paciente.

Por último, montaremos el dique de hule en bastidor del arco de Young, teniendo en cuenta que el travesañó quede hacia el mentón.

4).- **Recoción del dique:** Este paso puede lograrse con la remoción de la grapa por medio del portagrapas y con cuidado ir retirando el dique de los dientes, al terminar de retirarlo se de be de re visar que el dique esté completo, ya que en ocasiones que dan pedazos de dique atrapados interproximalmente, los cuales debemos retirar por medio de explorador o de la seda dental.

Otra forma de retirar el dique, es levantarlo con los dedos a la altura de las caras proximales y cortarlo para facilitar la remoción, una vez que se ha retirado la grapa, al igual que en la técnica anterior se revisa que esté completo el dique.

Ya para terminar se dá masaje al área donde estuvo el dique para estimular la circulación y se lava el campo operatorio.

Ventajas del método de aislamiento absoluto.

- 1.- Campo seco y desinfectado.
- 2.- Evite interferencias de la lengua, labios y carrillos.
- 3.- Protege los tejidos blandos de substancias que puedan dañarlos.
- 4.- Permite mejor visión.
- 5.- Economiza el tiempo durante los actos operatorios.

C A P I T U L O V

CLASIFICACION Y PREPARACION DE CAVIDADES

La morfología de los dientes primarios y los permanentes, dan diferencias en cuanto a la preparación de cavidades.

Estas diferencias se deben en cuanto a la proporción de la pulpa coronaria, que es mayor en los dientes primarios, debido al tamaño de la pulpa temporal, los cuernos pulpares están más cerca de la unión amelo-dentinaria.

Por tal motivo, en el momento de hacer una preparación oclusal en un diente primario, se debe de limitar la forma debido a que en cada cúspide hay un cuerno pulpar, por lo que no se debe extender - mas allá de las fosas y fisuras para evitar así la exposición pulpar mecánica.

También hay que tomar en cuenta que los cuernos pulpares mesiales son de mayor tamaño que los distales.

La corona también influye para el tipo de preparación ya que en los dientes primarios las superficies vestibulares, linguales y palatinas convergen hacia oclusal, lo que da por resultado una superficie oclusal chica y una base relativamente ancha o amplia, lo que hace que en el momento de la preparación, demos a las paredes vestibulares y linguales y palatinas la inclinación de las superficies correspondientes.

La forma de la caja proximal, es la misma que se da a la caja oclusal, es decir de forma piramidal, con las paredes bucal y lingual siguiendo el contorno externo del diente, solo que ésta debe extenderse en sentido bucolingual hasta las áreas de fácil limpieza.

Además, la pared gingival de la caja proximal debe de quedar por debajo de la encía libre.

Vamos a considerar evaluaciones para evitar el fracaso del - tratamiento.

El ángulo axiopulpar deberá de redondearse y el itmo de la preparación debe de ser lo más ancho posible, sin extenderlo mas allá de las cajas oclusales o proximales.

Estas medidas son para disminuir la concentración de las fuerzas masticatorias y evitar con esto la fractura de la amalgama en la zona del itmo.

Factores que influyen para que la amalgama se fracture son:

Angulos sin redondear, itmo angosto de preparación, además la caja proximal no llega a zona de fácil limpieza.

Debemos de hacer un exámen de la cavidad bucal del niño para llegar al diagnóstico observando número de piezas, tamaño, color, oclusión y malformaciones; presencia de anodoncias parcial o super numerarios en línea media presentándose con más frecuencia en superiores.

Detectando las lesiones incipientes de caries que es la causa de más destrucción de tejido dental, lo mas tempranamente posible ya sea por medios clásicos o radiográficos.

Empleando espejo y explorador, que se pasará éste por todas las fosas y fisuras de la cara oclusal y en tercio cervical. O empleando la radiografía interproximal.

Para localizar defectos naturales del diente difíciles de -

limpiar y que son susceptibles a la caries por acción de los carbohidratos que consume el niño.

Al llevar a cabo las preparaciones en dientes temporales se tomará en cuenta la preservación de la integridad de las piezas cádu-
cas con función normal para que tengan una exfoliación natural y -
permita la erupción de los dientes permanentes sanos.

Para la elaboración o preparación de las cavidades se toman en
cuenta características y diferencias entre la primera y segunda den-
tición, como dijimos en el capítulo primero y recordaremos que:

El tamaño es menor a los dientes permanentes.

Su corona es más ancha mesiodistalmente.

El cuello es estrecho.

Hay menos estructura dental que protege la pulpa.

Sus raíces son más largas y delgadas en relación al tamaño de
la corona en caso de los molares se expanden hacia afuera, permiti-
tiendo el desarrollo de las piezas permanentes.

Su color es más claro, blanco azulado con superficies lisas y
brillantes.

Las caras vestibular y lingual de los molares temporales son
más planas sobre la curvatura cervical, por lo que la cara oclusal
se ve más estrecha.

Los prismas del esmalte se dirigen a oclusal, mientras que los
permanentes es a gingival.

El eje de la raíz y de la corona es igual por lo que se tendrá

que hacer la cavidad muy superficial por el menor espesor de esmalte que existen en éstos dientes temporales.

Realizándose en menor tiempo y no es necesario un biselado en el piso gingival en cavidad compuesta.

Las superficies bucal y lingual de los molares convergen a oclusal con base mayor en gingival.

Para la elaboración de cavidades se toma como base a los principios básicos del Dr. Black que son:

- 1.- Apertura o diseño de la cavidad.
- 2.- Remoción de la dentina cariada.
- 3.- Delimitación de los contornos.
- 4.- Tallado de la cavidad.
- 5.- Biselado de los bordes.
- 6.- Limpieza de la cavidad.

Tomando en cuenta forma de resistencia, de retención, de conveniencia y terminación de la pared de esmalte sin soporte dentinario.

Esta preparación se hace con el fin de restablecer el equilibrio perdido del diente y rehabilitándolo cuando éste está afectado por caries o impidiendo su aparición.

Se dará a la cavidad la forma más adecuada para que mantenga el material de obturación. Por lo que la restauración debe ser anatómicamente correcta y capaz de resistir las fuerzas de la mas-

ticación.

Para realizar una cavidad que nos ofrezca los mejores resultados en la restauración total de los dientes temporales, se deberá de hacer extensa tocando todas las fosetas y fisuras, zonas cariadas o defectuosas del diente que retenga la placa microbacteriana - capaz de provocar una futura caries.

La zona del istmo debe ser de un ancho vestibulo-lingual adecuada para prevenir una fractura, pero sin debilitar las cúspides ni dañar la pulpa, pero a la vez deben de ser profundas para asegurar la obturación.

El piso de la cavidad debe ser plano, sin formar ángulos con las paredes, biselando el ángulo axiopulpar para reducir la concentración de esfuerzo y aumentar el volúmen del material en las zonas de fácil fractura.

Toda la preparación debe llevar los ángulos redondeados para una menor concentración de esfuerzo y mayor condensación de amalgama en los extremos de la cavidad.

Preparación de Cavidades de Primera Clase

En lesiones incipientes se usan fresas de cono invertido del número 34 para penetrar en el esmalte y también en la dentina -- (unos 0,5 mm. ó menos) terminando del delineado de la cavidad y hechas las extensiones para buscar surcos o fisuras se usa una fresa de fisura del número 56 ó 57 para pulir las paredes y terminar la cavidad. Las paredes de esmalte oclusal estarán aproximadamente - paralelas al eje de la pieza, y el piso o pared pulpar estará plana y suave.

Cuando el área carreada es más extensa, puede usarse una fresa del número 2 ó 4 para entrar y eliminar la destrucción. Se debe-

rán dar toques ligeros con la fresa para eliminar las áreas más profundas de destrucción.

Una vez eliminada la caries se aplica o se pone una sub-base que contiene hidróxido de calcio en la cavidad ya seca y se deja que se fijen. Se aplica un cemento de fosfato de zinc o alguna otra base de fijación dura sobre la sub-base.

Se pulen entonces las paredes de esmalte y se terminan con una fresa del número 57 mientras que al mismo tiempo se pule pulparmente la base endurecida.

La forma final del delineado oclusal tendrá curvas fluidas y deberá carecer de ángulos agudos. No deberá colocarse un bisel sobre el esmalte en el ángulo de la superficie de la cavidad por la poca fuerza que posee la amalgama en sus bordes. El ángulo agudo de la superficie de la cavidad también facilita la excavación de la amalgama.

Cuando el ataque de caries es tan profundo que hay que utilizar un tratamiento pulpar indirecto de hidróxido de calcio y todo el procedimiento anterior excepto que no se eliminan los últimos vestigios de destrucción porque se expondría la pulpa al eliminarlo. Se secan a fondo con suaves aplicaciones de aire caliente o con torundas de algodón.

Se aplica entonces la sub-base que contiene el hidróxido de calcio antes de obturar la amalgama en cualquier cavidad, el área deberá estar limpia y seca durante todo el proceso de obturación.

Preparación de Cavidades de Segunda Clase

Estas cavidades son las que se realizan en las paredes o caras mesial o distal de molares y premolares, por lo que también se les ha llamado próximo-oclusales.

Se considera uno de los procedimientos operatorios mas frecuentes en la preparación de cavidades, ya que de un 70 a un 80% de las preparaciones cavitarias de los dientes temporales son Clase II, debido al contacto proximal elíptico, chato, ancho de estos dientes y el espesor reducido de esmalte que provoca la aparición de la caries.

El manejo del niño, el flujo salival y la retención inadecuada en la cavidad para la obturación y el uso de una matriz inapropiada para la inserción de la amalgama, han sido uno de los muchos problemas conocidos en la restauración de éstos dientes, por lo que se debe de aislar.

Descubriendo precozmente la caries proximal con métodos empleados para ganar acceso en la preparación de la cavidad, observando los planos tan amplios de los molares primarios, las zonas coronarias oclusal y gingival cortas y los tejidos gingival interproximalmente altos que impiden el descubrimiento de la caries incipiente con espejo y explorador.

Es de excelente ayuda la radiografía para llegar a un diagnóstico de las lesiones proximales, que deben ser restauradas lo más rápido posible ya que por la descalcificación de la pieza puede involucrar la dentina en un período muy corto en edad preescolar con una cantidad excesiva de caries, por lo que se deben de tomar medidas preventivas y restauraciones rápidas.

El primer paso de una cavidad Clase II en los dientes primarios es la destrucción del reborde marginal socavado mediante fresas o cinceles pequeños y filosos, la instrumentación dependerá de la resistencia del tejido dental y la extensión de la caries.

La caja oclusal varía por la morfología y anatomía de la superficie oclusal. La forma del contorno se irá incluyendo las figuras agudas retentivas, fosas, surcos de desarrollo y todas las zo

nas cariadas.

Los puentes transversales u oblicuos bien desarrollados sin caries que los socave, no se cruzan o incluyen en la preparación.

Si el reborde marginal está intacto se puede emplear una fresa de cono invertido del número 35 en la fosa o fisura oclusal, a una profundidad de 0.5mm. del límite amelodentinario, se puede penetrar en el reborde marginal con la acción de socavado.

Se pondrá cuidado al atravesar el reborde marginal para no dañar la cara proximal adyacente.

Si nos encontramos una caries profunda que ponga en peligro la pulpa, la caries no debe de ser eliminada hasta que se haya establecido un escalón gingival; lo cual puede ser realizado con la misma fresa de cono invertido, quedando por debajo del borde libre de la encía proximal, con profundidad suficiente como para sobrepasar el contorno con el diente adyacente.

La preparación oclusal de la cavidad debe quedar extendida a todos los surcos y fisuras y la cola de milano puede ser realizada con una fresa de cono invertido del número 36 ó 37.

Después del desarrollo de la cara oclusal se terminan las cajas proximales con cincelos pequeños bien afilados, los ángulos axiovestibular y axiolingual deben acercarse al ángulo recto.

Las paredes vestibular y lingual deben diverger a cervical, siguiendo la forma externa del diente, hasta llegar a una zona de autoclisis.

Si quedara caries podrá eliminarse con fresas redondas o cuchillas para colocar un recubrimiento o una base intermedia antes de aplicar la amalgama de plata.

Todas las paredes de la cavidad deben ser terminadas con fresa de fisura para eliminar los prismas del esmalte sin sostén y dejando los ángulos redondeados para una mejor adaptación de la amalgama.

La preparación debe incluir todas las zonas con fallas anatómicas Lanphire e Ireland recomiendan incluir los surcos de retención axiovestibular y axiolingual, ya que ayudarán a la retención de la restauración y la reducción del corrimiento de la amalgama de plata.

Se puede emplear una fresa troncocónica del número 700 para formar esos surcos, sin debilitar las paredes de esmalte.

La retención y resistencia de la caja oclusal se obtiene con la cola de milano y el contorno general. El ancho de la caja oclusal debe ser aproximadamente la mitad del ancho de la cara oclusal bucolingualmente, sus paredes deben converger ligeramente a medida que se aproxima al borde cavo superficial con ligera retención en la dentina a nivel de la pared pulpar.

Esta pared pulpar debe ser plana con ángulos redondeados para poder recibir la amalgama de plata.

En la caja proximal se pueden tallar sus surcos de retención bucoaxial y linguoaxial en la dentina, desde la pared gingival oclusalmente a los ángulos pulpoaxiolingual y pulpoaxiobucal, respectivamente, estos surcos deben ser redondeados para permitir una mayor adaptabilidad de la amalgama a esas zonas retentivas.

La profundidad de la caja proximal axialmente debe ser aproximadamente 1 mm. desde la superficie proximal externa del diente en los ángulos cavosuperficiales bucal y lingual.

Se recomienda que también la pared axial sea convexa, correspondiendo a la convexidad de la superficie externa del diente.

En todo el tallado de la cavidad de clase II se puede emplear

la fresa de gota del número 331, 332 ó 332L para formar la parte oclusal y la proximal de la cavidad obteniendo ángulos redondeados.

Para realizar una preparación clase II se siguen los principios establecidos por del Dr. Black que son los más aconsejables, aunque por investigaciones Gilmore y Eames los ha modificado, como en la reducción dimensional de la cavidad usando fresas pequeñas con mejores métodos de precisión en el corte de los tejidos.

Incluyendo todas las fisuras de la cara oclusal, evitando residuos de caries pero con el ancho mínimo.

La porción proximal y la restauración debe ser relativa por sí sola, siendo determinada su forma por la morfología del diente vecino.

La preparación será llevada en sentido vestibular y gingival - hasta zonas en que la limpieza sea por medio del cepillo dental.

La forma proximal será convergente ligeramente a oclusal siguiendo la forma vestibular y lingual del diente.

El contorno de la cavidad es determinado por el tamaño de la caries, la necesidad de extensión por prevención y la anatomía oclusal del diente, un corte excesivo debilitará al diente y la restauración final.

El borde gingival de la cavidad debe llegar por debajo del borde libre del tejido blando sano.

Esta cavidad debe ser conservadora para una duración prolongada de la restauración.

Preparación de Cavidades de Tercera Clase

Cuando la caries existe en los dientes anteriores primarios la preparación de clase III, que es la más común que se presente y que es necesario que lleve una cavidad accesoria que sirva de retención al material de obturación, ésta se podrá hacer por palatino y si el niño presenta una boca muy pequeña, se puede hacer la cavidad accesoria por bucal, al igual que en los dientes inferiores.

Dicha cola de milano debe estar limitada dentro del tercio medio y dar a la pared axial una convexidad similar al contorno externo del diente para así evitar una exposición pulpar.

Cuando las áreas afectadas sean amplias, abarquen el tercio cervical de los dientes anteriores tanto superiores como inferiores, es preferible colocar las resinas compuestas sin embargo, cuando éstas no se puedan colocar adecuadamente, podremos realizar la obturación con bandas, las cuales se adaptan al diente, luego se remueve la caries existente y se coloca una base de óxido de zinc y eugenol, dicha banda a de cubrir la cavidad que dejó el proceso carioso y debe de adaptarse bien en su parte gingival e incisal. Es más frecuente el uso de amalgama en la restauración del canino, donde tendrán que llevar una retención adicional que nos proporciona la cola de milano.

En estas cavidades se tendrá que tomar en cuenta la protección de tejido dental a lo máximo, el aspecto estético tan importante y el instrumental adecuado para realizar las cavidades lo mejor posible, con una fresa de número 33 1/2 de cono invertido que muchas veces nos da la forma de la cavidad y nos proporciona una buena retención tomando en cuenta los principios para tallar una cavidad en diente permanente.

En cervical la preparación tendrá que llevarse hasta gingival para romper el contacto con el diente adyacente.

Las caras lingual y vestibular de la preparación deben ser recortadas hasta esmalte sano y firme, sin dejar ángulos retentivos.

Preparación de Cavidades de Cuarta Clase

Estas preparaciones se realizan en dientes anteriores cuando la caries es muy extensa y afecta el ángulo del diente.

Aquí se realizan restauraciones totalmente estéticas usando resinas compuestas o coronas de plástico preformadas, bandas ortodónticas inoxidables y coronas de acero inoxidable.

Preparación de Cavidades de Quinta Clase

Estas preparaciones se realizan muy parecidas a las de los dientes permanentes. Para asegurarse que la pared gingival está libre de destrucción de estructura dental descalsificada.

Al aislar el campo operatorio se usa una grapa Ivory del número 00 para retraer los tejidos labiales o bucales. Esto facilitará la condensación y el excavado.

Se deberá de usar una base protectora, puesto que las varillas del esmalte se dirigen incisal y oclusalmente en las piezas primarias y no es necesario biselar la superficie cavo-gingival.

Esta cavidad se realiza en vestibular, palatino o lingual de todos los dientes; cuando existe caries por desaseo, mal cepillado o deficiencias estructurales del esmalte.

Primeramente se ven como manchas blanquecinas que se van oscureciendo y formando la cavidad al desmoronarse el esmalte.

Esta zona gingival es muy sensible debido a la cercanía de la pulpa, por la disminución del espesor del esmalte y dentina en esta zona.

Aquí se usan fresas pequeñas de bola de diamante del número - 304 para remover la caries pudiendo hacer una extensión con un cono

invertido.

La extensión preventiva se realiza con una fresa cilíndrica eliminando todo el esmalte cariado y descalcificado, sin destruir tejido dental en exceso, quedándonos una cavidad pequeña para una obturación con resina o cemento de silicato.

En caso de usar amalgama de plata, se llevará el borde de la cavidad por borde gingival por debajo del borde libre de la encía.

C A P I T U L O VI

RESTAURACIONES CON AMALGAMA DE PLATA PARA LOS DIENTES
PRIMARIOS

Amalgama: Es el material de obturación que más se usa en odontología por su fácil manipulación y empleo.

Nos proporciona restauraciones muy satisfactorias para los dientes primarios y permanentes; cuando se lleva a cabo adecuadamente la preparación de la cavidad, el aislamiento del campo operatorio, la adaptación de la matriz (cuando es necesario usarla), condensación tallado y pulido de la obturación.

En niños es mas frecuente usarla en dientes posteriores que anteriores, ya que se cuenta con otros materiales más estéticos del color del diente.

La amalgama es una composición de mercurio con otro material o una aleación de metales, que se hace a la temperatura ordinaria, moliendo el mercurio con partículas de metal o aleación finamente divididas.

La amalgama de plata tiene algunas ventajas sobre la amalgama de cobre, ya que esta última, tiene un endurecimiento lento y los estudios realizados por Bureau Old-Standards demuestran que la amalgama de cobre sufre contracciones de 1,5 a 6,0 micrones por cm. en 24 hrs.

La amalgama de plata es una mezcla de plata y estaño, con pequeñas cantidades de cobre y zinc.

La aleación se prepara generalmente limando o cortando en laminillas muy delgadas un lingote. Las limaduras se venden en polvo o pueden incorporarse en granos para su mayor facilidad de manejo.

Se recomiendan las aleaciones de grano pequeño, o aquellas que al ser trituradas se vuelvan de grano pequeño, ya que darán calidades superiores a la restauración final. Las restauraciones de amalgama preparadas con aleaciones de grano pequeño son mas fáciles de adaptar a las paredes de la preparación de la cavidad, tienen mayor fuerza hasta 24 horas después de su colocación, y proporcionan una superficie mas lisa y resistente a la corrosión. Una propiedad adicional, especialmente ventajosa en la práctica del odontólogo, es el endurecimiento más rápido de restauraciones de amalgama hechas con aleaciones de grano pequeño.

La amalgama de plata es una aleación de cuatro metales y el mercurio, la concentración y función de éstos metales es la siguiente.

PLATA: 65 por 100 como mínimo.

Aumenta la fuerza, expansión, resistencia a opacarse y disminuye el flujo.

ESTAÑO: 25 por 100 como mínimo.

Aumenta la facilidad de amalgamación, disminuye la expansión y disminuye la fuerza.

COBRE: 6 por 100 como máximo.

Aumenta la expansión, aumenta la fuerza, disminuye el flujo, compensa variables de fabricación y manejo.

ZINC: 2 por 100 como máximo.

Da aleación limpia durante procesos de fabricación.

El éxito o el fracaso de la obturación con amalgama depende de la manipulación de la aleación, por la expansión debida a la humedad de la cavidad bucal o la contaminación con la saliva.

Los pasos a seguir al manejar el material pueden dividirse en:

1.- Proporción. 2.- Trituración. 3.- Condensación. 4.- Tallado (anatomía). 5.- Pulido.

1.- Proporción: La aleación de plata está amalgamada con mercurio para producir un metal plástico que se endurece al asentarse. La proporción de aleación a mercurio usada es un factor importante - al determinar el éxito clínico de la restauración.

Si no se utiliza suficiente mercurio, la fuerza de compresión de la amalgama será alterada, y será difícil lograr la amalgamación adecuada.

Si se usa exceso de mercurio, se reducirá la fuerza final de la amalgama y sufre expansión.

Generalmente el fabricante recomienda la amalgamación inicial aproximadamente cinco partes de aleación por ocho de mercurio en peso.

Se exprime el exceso de mercurio de la masa antes de colocarlo en la cavidad preparada y esto se completa con una presión de condensación adecuada durante el empaçado.

Existen cuatro métodos de proporción.

A.- Peso: El operador puede pesar el mercurio y la aleación en una balanza apropiada. Aunque éste método es preciso es poco conveniente y muy lento y es substituido por otros métodos.

B.- Dispensadores mecánicos: Existen dispensadores para mercurio y aleaciones en polvo. La precisión de éstos dispensadores está dentro de los límites aceptables, lo que permite al odontólogo seleccionar la relación entre aleación y mercurio que estime conveniente.

C.- Granos pesados previamente: Los granos pesados previamente son extremadamente precisos y se utilizan con dispensadores mecánicos de mercurio. Para lograr la proporción adecuada los granos y el dispensador de mercurio deberán ser del mismo fabricante.

D.- Cápsulas preparadas previamente: Se han introducido al mercado unas cápsulas de plástico desechables que contienen mercurio y aleación precisamente proporcionadas. Al manipular la cofia de la cápsula, los contenidos se acercan entre sí inmediatamente antes de mezclar, si hay control de calidad de parte del fabricante, éstas cápsulas serán las que proporcionen la relación más consistente entre mercurio y aleación. Además al ser desechables las cápsulas son cómodas y de fácil uso; su mayor desventaja es su precio bastante elevado.

2.- Trituración: Su función es tener una unión o una mezcla de las partículas de la aleación con el mercurio.

Existen dos técnicas para la trituración de la aleación y el mercurio:

Manual: Con mortero y mano de mortero o pistilo.

Mecánica: Con amalgamadores.

Mecánicamente se obtiene una amalgama con una consistencia más uniforme, con buenas cualidades para su adaptación y tallado, con una adecuada estabilidad dimensional.

Si no es triturada adecuadamente la amalgama tendremos una marcada pérdida de resistencia con futuras fracturas de la restauración bajo la presión de la masticación normal.

Si la trituración es manual muchas veces tenemos una amalgama perfecta, dándonos una mezcla lisa y plástica.

3.- Condensación: Después de triturar la amalgama, deberá de ser colocada en una tela limpia (manta) para exprimir y se deberá extraer el exceso de mercurio con presión de los dedos. Después de exprimir, se colocan en la cavidad preparada pequeños incrementos, utilizando un portaamalgamas y se condensa. Al determinar el éxito final de la restauración de amalgama, la condensación es tan importante como la trituración. Es necesaria la condensación adecuada para lograr fuerza máxima, buena adaptación marginal, resistencia a la corrosión y pulido liso.

La eliminación del exceso del mercurio, a medida que progresa la condensación, producirá aumento de fuerza de la restauración final.

Se recomienda que la punta del condensador sea una cuarta parte del tamaño de la cavidad y que el empaqueo del material no sea fuerte. Debido al tamaño de la cavidad en los dientes primarios que son menos profundos y mas estrechos.

Ya la amalgama mezclada debe usarse en tres minutos después de su trituración para que la fuerza final de la restauración sea adecuada y no se dificulte eliminar el exceso de mercurio o material.

Si se llegara a contaminar por la humedad de la boca, hace re-acción la amalgama con el zinc produciendo un gas hidrogenado que produce lagunas de vacío dentro de la restauración reduciendo su fuerza de compresión.

Habiendo más expansión la restauración sobresale de las paredes de la cavidad, quedando desajustada, lo que provocaría el acumulación de bacterias y restos alimenticios iniciándose una caries secundaria.

Por eso se recomienda una aleación exenta de zinc que eliminará ésta expansión, pero la restauración final será opacada.

4.- Tallado: El tallado será basado a la anatomía de cada pieza dental, para evitar que se debiliten los márgenes de la restauración, reduciendo el volumen de la amalgama que dificultaría el pulido.

Cuando se tallan molares primarios, los surcos intercuspídeos deberán ser poco profundos, conformándose a la anatomía original de la pieza. Tallar en profundidad tienden a debilitar los márgenes de la restauración, reduciendo el volumen de la amalgama y dificulta el pulido. Los surcos de desarrollo tallados en profundidad producen concentraciones de tensión perniciosas en la superficie oclusal. Los bordes marginales deberán ser de tamaño conservador y no deberán estar en contacto oclusal excesivo. Después de tallar la anatomía deberá localizarse con papel de articular, la presencia de puntos altos.

Al terminar el tallado, no deberá bruñirse la amalgama para obtener suavidad. Solo hasta después de haber pasado 48 horas, comprobando el margen gingival con explorador en caso de cavidades compuestas para eliminar excedentes.

5.- Pulido: Las restauraciones deben ser cuidadosamente pulidas por razones estéticas, para limitar la corrosión y de ese modo prolongar su vida y para reducir concentraciones de tensión oclusal que pueden resultar nocivas.

En el pulido final se pueden utilizar piedras de carburo, discos de hule, tiras de papel de lija que se pasarán interproximalmente sin generar calor; ya que ésto llevaría al mercurio a la superficie y debilitaría la amalgama.

El brillo final podría darse usando polvo de piedra pómez con agua o gliserina y una copa de hule para darle buen pulido a la pieza dental.

La amalgama tiende a deslustrarse y pigmentar la dentina por presencia de mercurio y otros metales; es excelente conductora de cambios térmicos e impulsos eléctricos, por lo que se usan las bases para proteger la pulpa de estos cambios.

La acción galvánica dentro de la obturación produce una difusión gradual de iones metálicos en la dentina, y que con el tiempo dañan la pulpa dental.

CONCLUSIONES

Se debe tomar en cuenta que el paciente que se presenta al consultorio dental, es un organismo y no un aparato estomatológico, por lo que el estudio clínico deberá llevarse a cabo de un modo generalizado y posteriormente se efectúa el estudio de la cavidad bucal.

Al niño se le debe de cuidar desde que se encuentra en el seno materno y ya después fuera de él, tener las suficientes consideraciones.

Desde luego que los niños no saben nada referente al consultorio dental, por lo cual se deberá tratar al niño como un amigo, y no como al ser que en cualquier momento que se le provoque dolor, ya que no va a estar agusto con nosotros y no va a querer que se le cure en ningún momento.

Hablando bucalmente, si nuestras piezas dentarias temporales se encuentran en buen estado, nuestras piezas permanentes o de nuestra segunda dentición, no tienen porque sufrir alguna anomalía, ya que las piezas de la primera dentición son las que dan la pauta a las piezas permanentes, por eso es recomendable salvar los dientes temporales hasta donde sea posible.

El conocimiento de las distintas etapas por las que atraviesa un diente en su formación, así como las diversas células que lo componen nos ayudará para una buena restauración.

La operatoria dental nos dice todos los lineamientos en la elaboración de una cavidad en dientes temporales con el fin de extirpar todas las caries sin desgastar tejido sano para una buena restauración.

La amalgama de plata ha llegado a ser el material de obtura-

ción mas usado quizá por su fácil manipulación y su bajo costo. Así como por los buenos resultados obtenidos tanto en la restauración de dientes temporales como permanentes.

En este trabajo se ha tratado de hacer una pequeña síntesis de lo que más se asemeja al trabajo en el consultorio dental con respecto a los niños, por lo cual si este trabajo se enfoca a los pequeños es porque se necesita cuidarlos en todos los sentidos ya sea bucalmente como en todo su organismo.

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

- 1.- Odontología Pediátrica
Dr. Sidney B. Finn.
Editorial Interamericana 4a. Edición.

- 2.- Odontología para el Niño y el Adolescente
Ralph E. Mc Donald.
Editorial Mundi, S.A. 2a. Edición.

- 3.- Operatoria Dental
Dr. Araldo Angel Ritacco.
Editorial Mundi, S.A. 4a. Edición.

- 4.- Tecnicas de Operatoria Dental
Nicolás Parula.
Editorial Mundi, S.A. 5a. Edición.

- 5.- La Ciencia de los Materiales Dentales
Eugene W. Skinner y Ralph W. Phillips.
Editorial Mundi, S.A. 6a. Edición.