



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**ODONTOLOGIA RESTAURADORA
EN NIÑOS**

Tesis Profesional

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA

presenta

EDGAR ZAVALA BECERRIL



México, D. F.

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE.

	Pag.
Introducción	1
Capitulo I Anatomía dental en niños.	3
Capitulo II Tipos de cavidades en dentición primaria.	11
Capitulo III Bases y recubrimientos para cavidades.	27
Capitulo IV Tratamiento en dientes primarios con patología pulpar.	32
Capitulo V Materiales empleados como restauraciones en los diferentes tipos de cavidades.	40
Capitulo VI Coronas empleadas en odontología infantil.	54
Conclusiones	65
Bibliografía	67

INTRODUCCION

Es frecuente, que el cirujano dentista en su práctica diaria en el consultorio, se encuentre con niños, - con diferentes problemas que pueden ser, desde una - - limpieza hasta tratamientos ortodóncicos complicados, - incluyéndo la Odontología restauradora.-

El éxito de todo tratamiento, dependerá del conocimiento que el cirujano dentista tenga acerca de las diferencias que existen, entre la dentición primaria y - la dentición secundaria, como son: Anatomía Dental y - el tiempo que permanecen los dientes primarios en la - cavidad oral, llevando a cabo sus funciones normales.

Sin embargo, la restauración de los dientes primarios y secundarios sigue siendo uno de los servicios - más valiosos que el Odontopediatra y el Odontólogo general proporcionan a los niños en su práctica diaria. Y deberá esforzarse por mejorar cada día.

El propósito de esta tesis, es resaltar la importancia que tiene el llevar a cabo el tratamiento adecuado, para la rehabilitación de los dientes primarios hasta el momento de su exfoliación. Así como enumerar los materiales para que luego del estudio de sus propiedades físicas y químicas, el Cirujano Dentista pueda llevar a cabo una selección adecuada de estos.

El Cirujano Dentista es criticado, por sus pacien -

y colegas sobre la base de la eficacia de su programa preventivo y también sobre el grado de habilidad con --- que pueda realizar los procedimientos restauradores de rutina.

Es por consiguiente, necesario que se mantenga siempre informado de los nuevos adelantos, en cuanto a maté riales y técnica que se presenten.

CAPITULO I

ANATOMIA DENTAL EN NIÑOS.

En Odontopediatría es conveniente describir la morfología de cada uno de los dientes individualmente y -- sus dimensiones externas antes de considerar los proce-
dimientos restaurativos.

INCISIVO CENTRAL SUPERIOR.-

Corona.- La corona es mayor en su diámetro mesio- -- distal que la longitud cervico-incisal. No suelen ser-
evidentes las líneas de desarrollo, por lo cual la su-
perficie vestibular se observa lisa. El borde incisal-
es casi recto. La cara palatina presenta rebordes mar-
ginales y cingulo bien desarrollado.

Raíz.- La raíz es única y de forma cónica, y termi-
na en un ápice bien redondeado.

Cavidad Pulpar.- Tiene tres proyecciones en su bor-
de incisal, se adelgaza cervicalmente en su diámetro -
mesio-distal, pero es más ancha en su borde cervical -
en el aspecto vestibulo-palatino. El canal pulpar es -
único y se adelgaza de manera equilibrada hasta termi-
nar en el foramen apical.

INCISIVO LATERAL SUPERIOR.-

Corona.- Es similar a la del central, pero más pe -
queña en todas sus dimensiones. El largo cervico-inci-
sal es mayor que el ancho mesio-distal.

Raíz.- Es similar a la del central pero más larga -
en proporción con la corona.

Cavidad Pulpar.- Es similar a la del incisivo cen -
tral en su contorno, excepto que no son tan anchos - -

mesio-distalmente, su longitud cervico-incisal se equipara con la del central. La cámara pulpar sigue el contorno del diente, al igual que el central.

CANINO SUPERIOR.-

Corona.- Es más estrecha en cervical que los incisivos, y sus caras mesial y distal son más convexas. Tiene una cúspide aguzada bien desarrollada.

Raíz.- La raíz es larga, ancha y ligeramente aplanada en sus superficies mesial y distal, supera el doble del largo de la corona y suele estar inclinada hacia -- distal.

Cavidad Pulpar.- Se conforma con la superficie general al contorno de la superficie del diente. El cuerno-central pulpar se proyecta incisalmente. Existe muy poca demarcación entre la cámara pulpar y el canal. El canal se adelgaza a medida que se acerca al ápice.

INCISIVO CENTRAL INFERIOR.-

Corona.- Es más pequeño que el superior, la cara vestibular es lisa sin los surcos de desarrollo. La cara lingual presenta rebordes marginales y cingulo. El tercio medio y el tercio incisal pueden tener una superficie aplanada, a nivel de los rebordes marginales. El -- borde incisal es recto.

Raíz.- Es algo aplanada en sus aspectos mesial y distal y se adelgaza hacia el ápice.

Cavidad Pulpar.- Sigue la superficie del contorno -- del diente, es más ancha mesio-distalmente en el techo-vestibulo-lingualmente es más ancha en cervical. El canal pulpar es ovalado y se adelgaza a medida que se acerca al ápice. Hay demarcación definida de la cámara pulpar y del canal pulpar.

INCISIVO LATERAL INFERIOR.-

Corona.- La forma es similar a la del central, pero mayor en todas las dimensiones, excepto la vestibulo-lingual. Puede tener una concavidad mayor en la cara lingual, entre los rebordes marginales. El borde incisal se inclina hacia distal.

Raíz.- La raíz del incisivo lateral es más larga y también se adelgaza hacia el ápice.

Cavidad Pulpar.- Es similar a la del central, únicamente no existe la demarcación de la cámara pulpar y el canal.

CANINO INFERIOR.-

Corona.- Es similar a la del canino superior, siendo un poco más corta. La dimensión vestibulo-lingual es menor que la del antagonista.

Raíz.- Es única, el ancho labial es mayor que el lingual. Las superficies mesial y distal están ligeramente aplanadas. La raíz termina en un ápice puntiagudo.

Cavidad Pulpar.- La cámara pulpar sigue el contorno externo del diente. No existe diferencia entre cámara y canal. El canal termina en una costricción definida en el borde apical.

PRIMER MOLAR SUPERIOR.-

Corona.- La mayor dimensión de la corona es en la zona de contacto proximal, y a partir de aquí converge hacia cervical. La cúspide mesio-palatina es la mayor y más aguzada, cuenta con una cúspide disto-palatina maldefinida, pequeña y redondeada. La cara vestibular es lisa, con poca evidencia de surcos de desarrollo.

RAICES.-

Son tres: una mesial, una disto-vestibular y una palatina, esta última es la más larga y diverge en dirección palatina; la raíz disto-vestibular es la más corta.

Cavidad Pulpar.- Está formada por una cámara y tres canales pulpares que corresponden a las tres raíces. La cámara pulpar consta de tres o cuatro cuernos pulpares de los cuales el mesio-vestibular es el mayor, le sigue el mesio-palatino y el disto-vestibular es el más pequeño. Los canales pulpares se extienden desde el suelo de la cámara cerca de los ángulos disto-vestibular y mesio palatino y en la porción más palatina.

PRIMER MOLAR INFERIOR.-

Corona.- La cara mesial del diente por vestibular es casi recta y mayor que la distal. Presenta dos cúspides vestibulares, sin evidencia de un claro surco de desarrollo que las separa, la cúspide mesial es la mayor.- Por mesial hay una centuada convergencia lingual de la corona. La cúspide mesio-lingual es larga y aguzada en punta, está separada por un surco de la cúspide disto-lingual que es redonda.

Raíz.- Tiene dos raíces: una mesial y una distal; - son delgadas y divergentes hacia el ápice para permitir que se desarrolle el germen del diente permanente.

Cavidad pulpar.- Vista oclusalmente es de forma romboidal siguiendo el contorno de la superficie de la corona. Tiene cuatro cuernos pulpares, de los cuales el mesio-vestibular es el mayor, es redondeado y se conecta con el mesio-lingual; el cuerno pulpar disto-vestibular es el segundo en área, y el disto-lingual es el menor. Existen tres canales pulpares; uno mesio-vestibular

uno mesio-lingual y uno disto-vestibular.

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR.-

Corona.- Existen dos cúspides vestibulares separadas por un surco de desarrollo. La corona es más grande que la del primer molar. Tiene tres cúspides palatinas; una mesio-palatina grande y bien desarrollada, una disto-palatina y una suplementaria (tubérculo de Caravelli). - Hay un surco que separa la cúspide mesio-palatina de la disto-palatina. En la cara oclusal se observa un reborde prominente, que une la cúspide mesio-palatina con la disto-vestibular.

Raíz.- Son tres: una mesio-vestibular, una disto-vestibular y una palatina. Divergen hacia el ápice. La raíz disto-vestibular es la más corta y la más estrecha - de las tres.

Cavidad Pulpar.- Tiene cuatro cuernos, y puede que exista un quinto cuerno que se proyecta del aspecto palatino del cuerno mesio-palatino. El cuerno pulpar mesio-vestibular es el mayor, el mesio-palatino es el segundo en tamaño, es ligeramente más largo que el disto-vestibular; el cuerno pulpar disto-palatino es el menor y el más corto. Existen tres canales pulpares que siguen el delineado de las raíces.

SEGUNDO MOLAR INFERIOR.-

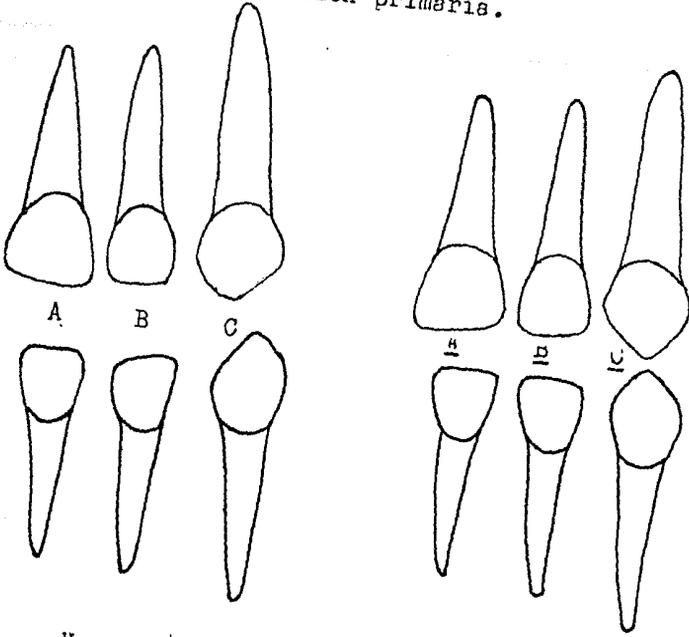
Corona.- Es similar al primer molar permanente inferior, excepto en que es menor en todas sus dimensiones. Por su cara vestibular, se observan tres cúspides separadas por un surco de desarrollo mesio-vestibular y otro disto-vestibular, el tamaño de las cúspides es casi igual. Por su cara lingual se observan dos cúspides de-

casi el mismo tamaño, divididas por un corto surco lingual. El reborde marginal mesial está más desarrollado que el distal.

Raíz.- Las raíces del segundo molar primario son largas y finas, con una separación característica mesio-distal en los tercios medio y apical.

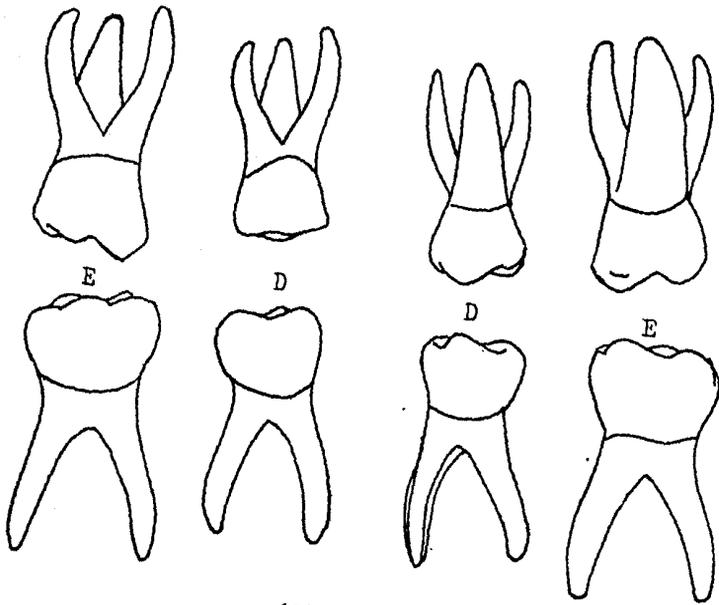
Cavidad Pulpar.- Consta de una cámara y tres canales pulpares. La cámara pulpar tiene cinco cuernos pulpares de los cuales, el mesio-vestibular y el mesio-lingual son los mayores, le siguen en tamaño, el disto-lingual y el disto-vestibular y el más pequeño es el distal. -- Los dos canales pulpares mesiales, confluyen a medida que dejan el suelo de la cámara pulpar; el canal distal es algo estrecho en el centro. Los tres canales se adelgazan a medida que se acercan al agujero apical.

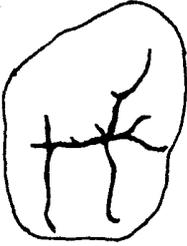
Dentición primaria.



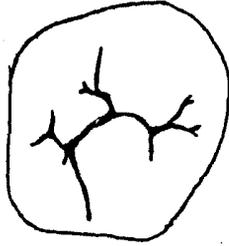
Vestibular

Palatino o Lingual

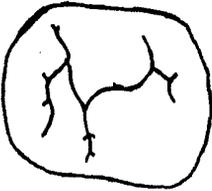




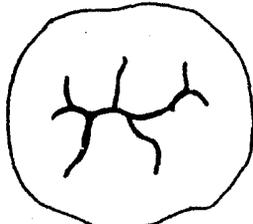
D



E



D



E

CAPITULO II

TIPOS DE CAVIDADES EN DENTICION PRIMARIA.-

El objetivo principal de la preparación de cavidades es preservar la integridad de los dientes afectados, para que se mantengan las funciones normales y ocurra la exfoliación natural.

La clasificación de preparaciones de cavidades en dientes secundarios originadas por Black pueden modificarse ligeramente, para aplicarse a dientes primarios.- Deben seguirse las mismas etapas predeterminadas en la preparación de cavidades en los dientes primarios, que en la de los secundarios; estas etapas son:

- I) Obtener forma de delineado
- II) Obtener forma de resistencia
- III) Obtener forma de conveniencia
- IV) Eliminar la caries restante
- V) Terminar la pared de esmalte
- VI) Limpiar la cavidad

Al preparar las formas de cavidad para restaurar dientes primarios, aunque siguen rigiendo los principios básicos de preparación de cavidad que acabamos de mencionar, existen ciertas modificaciones en el diseño de la cavidad, que hacen que el cuidado restaurativo de estos dientes sea único. La mayoría de estas modificaciones tienen relación con las diferencias anatómicas de los molares primarios y los molares secundarios. Algunas de estas diferencias son: cubiertas muy delgadas de esmalte (1 mm), contactos proximales amplios en los molares, cámaras pulpares agrandadas, tabla oclusal estrecha y protuberancia cervical más pronunciada, junto con una constricción pronunciada en el cuello del diente.

Una vez enunciadas las etapas para la preparación de una cavidad, hablaremos acerca de los cinco tipos de preparaciones de cavidades en dientes primarios que son:

CLASE I.- Abarca fosas y fisuras de las superficies oclusales de los molares y cingulo de los dientes anteriores primarios.

CLASE II.- Todas las superficies proximales de los molares con acceso establecido desde la superficie oclusal.

CLASE III.- Todas las superficies proximales de dientes anteriores que pueden afectar o no, extensiones vestibulares o linguales.

CLASE IV.- Superficies proximales de dientes anteriores que afectan el ángulo incisal.

CLASE V.- Tercio cervical de todos los dientes incluyendo las superficies proximales, en las que el borde marginal no está incluido en la preparación de la cavidad.

PREPARACION DE CAVIDAD CLASE I.-

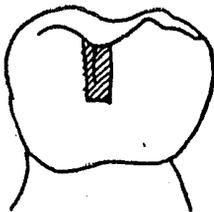
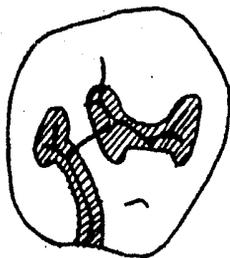
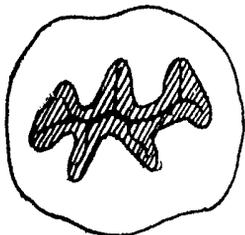
La técnica para elaborar una cavidad Clase I es la misma que la usada en dientes secundarios, aunque en dientes primarios hay ciertas modificaciones. La forma del contorno debe incluir todas las áreas susceptibles de ulterior deterioro; es decir, debe hacerse la extensión preventiva de la cavidad, esto significa, que se deben incluir fosetas y fisuras en la preparación, de manera que los bordes puedan ser terminados fácilmente.

En lesiones incipientes se usan fresas de cono invertido No. 34 para penetrar el esmalte y también en la dentina (unos 0.5 mm o menos). Terminado el delineado de la cavidad y hechas las extensiones para buscar surcos o fisuras, se usa una fresa de fisura No. 56 o 57 para pulir las paredes y terminar la cavidad. Las paredes del esmalte oclusal estarán aproximadamente paralelas al eje del diente y la pared pulpar deberá ser plana y sana.

Si el área careada es extensa puede usarse una fresa nO. 2 ó 4 para entrar y eliminar la destrucción. Deberá hacerse con mucho cuidado ya que existe el riesgo de exponer la pulpa; para eliminar toda la dentina blanda se usan las cucharillas, la dentina de color pardo dura afectada puede dejarse en la cavidad, pero toda la caries blanda correosa debe ser eliminada.

La caries de un segundo molar superior se prepara, en lo posible por separado en dos cavidades, una mesio-central y una disto-palatina, conservando el puente de esmalte central. Si una caries incipiente es extensa y está destruida toda la superficie oclusal, en estos casos se realizará el tratamiento directo de la pulpa, seguido de la colocación de una corona de acero cromo.

Class I



PREPARACION DE CAVIDAD CLASE II.-

La cavidad de Clase II o Proximo-oclusal en los molares primarios, se considera generalmente como uno de los procedimientos operatorios dentinarios más frecuentes en todos los cuadrantes de la boca y principalmente en niños.

Es una preparación difícil porque, por una parte requiere del cuidado de la pulpa y la substancia dentinaria, y por otra la obturación debe tener suficiente espesor para evitar una fractura posterior.

En la preparación de Cavidades Clase II de los molares primarios superiores existen ligeras diferencias a causa del puente prominente de esmalte, porque no es necesario extender la caja oclusal a través de ese puente a menos que esté socavado o involucrado.

La preparación de cavidad Clase II está dividida en dos tipos:

- 1.- Lesión Incipiente, en la cual las dimensiones de la cavidad no están determinadas por la caries: molares primarios y secundarios.
- 2.- Lesión Grande, en la cual las dimensiones de la cavidad estarán determinadas por la caries: molares primarios y secundarios.

LESION INCIPIENTE.-

El primer paso en la preparación de una cavidad Clase II en un diente primario suele ser la eliminación del reborde marginal socavado (fresa No. 35 de cono invertido). La instrumentación depende de la resistencia del tejido dental y la extensión de la caries.

La profundidad mínima de la cavidad debe ser de 0.5 mm pulpar hacia la unión amelo-dentinaria, si queda algo de caries se puede eliminar con fresas redon -

das o cucharillas.

La caja oclusal deberá presentar contornos redondeados, suaves y relativa amplitud dada, sobre todo por un itmo ancho. La unión con la caja proximal casi en ángulo recto. Es importante recordar que en los primeros molares la caja oclusal no cruza toda la superficie, en casos de caries proximales mesial y distal. Las paredes laterales son ligeramente convergentes hacia oclusal y el piso o pared pulpar ligeramente redondeado.

La caja proximal sigue sus líneas redondeadas. Un paralelismo con las caras vestibular y lingual o palatina ofrece un piso gingival perfectamente definido. Dos surcos laterales buco y lingu axial por dentro del límite-amelo-dentinario aumentan la retención. El escalón o ángulo axio-pulpar es redondeado.

Los bordes de la caja proximal deben extenderse hasta hasta las superficies autolimpiantes.

Los prismas libres del esmalte en la caja proximal se eliminan con fresa de bola de baja velocidad o con cucharillas.

LESION GRANDE.-

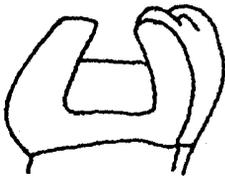
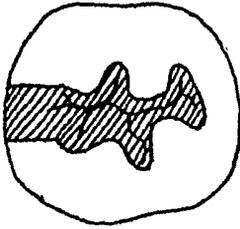
Si no se diagnostica una lesión de Clase II en un molar primario, en una etapa incipiente por medio de buenas radiografías, ésta avanzará hasta socavar el reborde marginal. Estas lesiones pueden destruir las cúspides proximo-vestibular y proximo-lingual antes de que se deteriore finalmente el borde marginal.

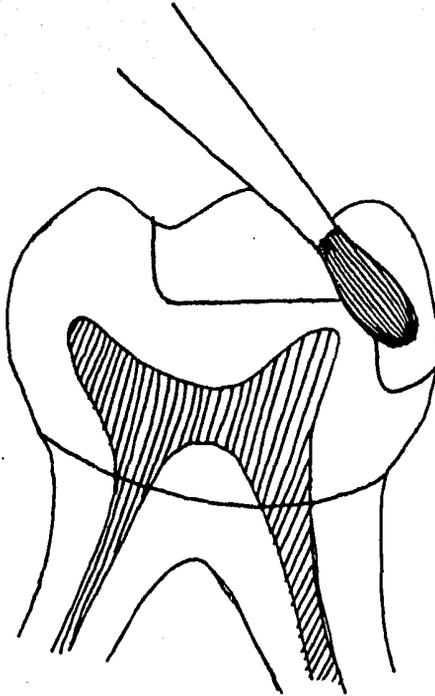
El uso de un diseño convencional Clase II en cavidades para estas lesiones grandes está destinada al fracaso, porque es imposible mantener un soporte adecuado proximo-vestibular y proximo-lingual.

Como tratamiento alternativo de grandes lesiones de-

la Clase II en molares primarios y secundarios, tenemos la incrustación de Willet, la corona de oro fundido y las coronas de acero cromo.

Class II





Se pueden evitar fracturas de la obturación redondeando el ángulo axio-pulpar.

PREPARACION DE CAVIDAD CLASE III.-

En la región anterior de la boca es a menudo muy importante el aspecto estético.

El sitio más común de una lesión Clase III en la dentición primaria, es la superficie mesial de los incisivos primarios, afectándose más en arco superior que inferior. La superficie distal del canino primario también se ve comúnmente afectada en la dentición mixta.

Las lesiones de Clase III a menudo suelen venir acompañadas de una lesión adyacente de Clase V en el mismo diente; esto se observa, por lo común en los incisivos primarios en el síndrome de la "mamila". Aquí las lesiones de Clase III y Clase V se unen, produciendo unacaries de tipo circunferencial. Esto se produce con más rapidez en la dentición primaria por la relativa altura inciso-gingival de la corona clínica de los incisivos primarios.

Cuando la lesión en un incisivo es incipiente, puede usarse una fresa de cono invertido de carburo No. 2 de alta velocidad para preparar la cavidad, con un mínimo de extensión labial y lingual, no hay necesidad de un anclaje para mejorar el acceso y la retención. La forma del contorno será triangular con la base del triángulo en la cara gingival de la cavidad. Las paredes bucal y lingual serán paralelas a las respectivas superficies externas del diente, para llegar al ápice del triángulo.

La pared gingival de la cavidad se inclinará ligeramente hacia incisal, adaptando una posición paralela a la estructura de los prismas del esmalte, esto permite que el escalón tenga retención mecánica. La cara incisal de la cavidad no debe ser recortada porque esto perjudicaría al esmalte incisal, que más adelante está su-

jeta al desgaste.

La profundidad de la cavidad será de 0.5 mm pulpar - hacia la unión amelodentinaria. Los surcos de retención se harán a lo largo de la unión amelodentinaria con una fresa de fisura piramidal, alternativamente pueden hacerse fositas de retención en los puntos internos de los ángulos buco-lingual y linguo-gingival, con la fresa de fisura piramidal.

Si la caries es extensa y el ángulo incisal permanece intacto, se puede hacer una preparación de cola de milano. Con la cola de milano preparada en el aspecto lingual (el preferido) o en el vestibular del diente.

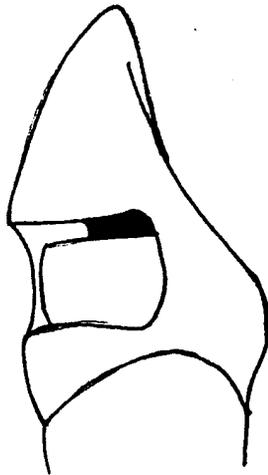
El anclaje sólo se hará en dientes anteriores primarios, éste se hará en el tercio medio del diente a una profundidad de 0.5 mm en la dentina. Se evita el tercio incisal del diente por el desgaste que él mismo sufre, y el tercio gingival porque la obturación puede facilitar la retención de placa bacteriana.

La técnica recomendada para la preparación de cola de milano es como sigue: después de lograr el acceso con la fresa de cono invertida pequeña, se establece el delineado de la cavidad, primero en gingival, después en vestibular y lingual, y finalmente se corta la cola de milano. Deberá tenerse cuidado de hacer el cierre de la cola de milano a expensas de gingival, en vez de incisal, ya que podría debilitar el ángulo del diente.

El área interproximal de la cavidad debe adoptar la forma de "C" cuando se le observa directamente. El extremo abierto de la "C" se encuentra con anclaje retentivo, el ancho y la localización del anclaje están determinados en parte por la extensión y posición de la caries.



Class III



PREPARACION DE CAVIDADES CLASE IV.-

El sitio más común de la lesión Clase IV es el borde mesio-incisal de los incisivos centrales primarios superiores, seguido en frecuencia por el ángulo mesio-incisal del incisivo lateral primario superior. La reducida altura vertical de la corona del incisivo primario que está reducida más aún por la atrición, puede ser la causa de la rápida extensión de una Clase IV .

Los principales problemas del tratamiento de lesiones de la Clase IV son :

- 1.- Que queda insuficiente volumen del diente después de la remoción de la caries como para retener la obturación.
- 2.- Que los pacientes seleccionados para el tratamiento sean muy pequeños, porque los dientes que se van a restaurar pueden ser conservados varios años. La edad del niño hace que las condiciones de trabajo estén lejos de ser las ideales.

En los dientes anteriores primarios en donde la caries es extensa y afecta los ángulos incisales, es posible realizar restauraciones totalmente estéticas usando:

- Resinas Compuestas
- Bandas Ortodóncicas
- Coronas Anteriores

RESINAS COMPUESTAS.-

Siempre que se haga un cierre al preparar un diente, el uso de materiales de resina compuesta, puede restaurar "milagrosamente" incisivos con caries extensas. Sin embargo, no deberá confiarse en que estos materiales soporten abrasión por incisión.

BANDAS ORTODONCICAS.-

Consiste en eliminar toda la caries del diente y aplicar una sub-base de hidróxido de calcio cuando sea necesario.

Ajuste de la banda al diente, se recortará la porción vestibular de la banda de manera que sólo una porción estrecha (uno y medio a dos mm) de la banda permanezca en gingival. Se cementa la banda en su lugar con cemento de fosfato de cinc, posteriormente se limpia cualquier resto de este cemento de áreas proximales. Utilice la técnica de cepillo para aplicar acrílico restaurativo, que se mantiene en su lugar con la banda en las proximales como lo haría una matriz. El resultado es agradable, estéticamente para los padres y el niño y económicamente factible en el consultorio dental.

CORONAS ANTERIORES.-

Estos tipos de corona ya traen su toque estético a excepción de las coronas de acero cromo. Pero de esto se hablará en temas ulteriores.

PREPARACION DE CAVIDAD CLASE V.-

Estas preparaciones se realizan en forma similar a la de los dientes secundarios.

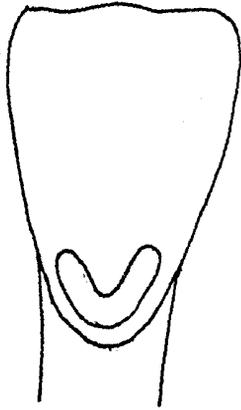
Se produce en el tercio gingival de los dientes y su etiología puede estar ligada con una mala higiene bucal.

Cuando se observa descalcificación gingival en muchas regiones, se recomiendan los enjuagues bucales con fluoruro y buena técnica de cepillado.

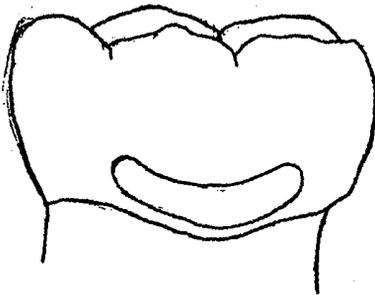
La forma de la cavidad estará limitada por la caries y las zonas de descalcificación. La cavidad Clase V puede tener forma ariñonada, una forma ligeramente curva es tan aceptable como un cuadrado en los bordes mesial y distal.

Se puede utilizar una fresa de cono invertido No. 35 para profundizar la cavidad 0.5 mm en la dentina. Se harán escalones dentinarios para lograr debida retención-mecánica. Se eliminará la caries restante con una fresa redonda del No. 2 a baja velocidad. El borde gingival del esmalte seguirá una curva paralela a la inserción gingival.

Para asegurarse de que la pared gingival está libre de destrucción de estructura dental descalcificada se puede usar una grapa de dique para retraer los tejidos-vestibulares. Esto facilita la condensación y también el escavado. En todas las preparaciones profundas deberá utilizarse base protectora. Puesto que las varillas de esmalte se dirigen oclusal e incisalmente en los dientes primarios no es necesario biselar el ángulo cabosuperficial.



Clase V



CAPITULO III

BASES Y RECUBRIMIENTOS PARA CAVIDADES.-

Los materiales de base y recubrimiento incluyen:

- Cemento de Fosfato de Cinc
- Cemento de Policarboxilato
- Oxido de Cinc y Eugenol
- Hidróxido de Calcio

CEMENTO DE FOSFATO DE CINC.-

El cemento de Fosfato de Cinc, se ha utilizado como agente de recubrimiento y como base para dar aislamiento térmico en cavidades profundas.

Los cementos de Fosfato de Cinc, están compuestos de un polvo, principalmente óxido de cinc y un líquido que es el ácido fosfórico, con aproximadamente 30 - 50 % de agua. Se añade generalmente fosfato de aluminio y fosfato de cinc, para actuar como amortiguadores, para retrasar la acción de endurecimiento cuando se combinan líquido y polvo. Por la naturaleza extremadamente acida del cemento mezclado (Ph inicial 1.6) es irritante de la pulpa si se coloca en cavidades muy profundas ó que tienen túbulos jóvenes dentinales manifiestos. La acidez es gradualmente neutralizada a medida que se asienta la mezcla y las propiedades perniciosas a la pulpa son mitigadas. Sin embargo, después de una hora el Ph está aún por debajo de 7 , y no alcanza la neutralidad hasta aproximadamente 48 hs. después.

A pesar de su efecto adverso a la pulpa, se ha utilizado el cemento de fosfato de cinc como base por su alta fuerza de compresión. Debe evitarse todo daño a la pulpa, utilizando una sub-base de hidróxido de calcio u

óxido de cinc y eugenol.

Como agente recubridor el cemento de fosfato de cinc también tiene sus deficiencias. Cuando por ejemplo, se cementa una corona de acero inoxidable, el problema de irritación a la pulpa se intensifica, por la cantidad relativamente mayor de ácido libre en mezcla más fluida y el gran número de túbulos dentinarios expuestos.

CEMENTO DE POLICARBOXILATO.-

Al igual que el fosfato de cinc, el producto viene en polvo y líquido, que se mezcla antes de usarse. El polvo es un óxido de cinc modificado, similar al de otros cementos dentales. El componente líquido es una solución acuosa de ácido poli-acrílico. Cuando se mezclan polvo y líquido, los grupos de carboxilato del ácido poli-acrílico se unen al cinc del polvo y forman una red de carboxilato de cinc. La mezcla impregna la superficie de la cavidad y se adhiere químico-mecánicamente al diente y en menor grado a la dentina, Por la unión de los grupos libres de carboxilato al componente calcáreo de la estructura dental.

El cemento de policarboxilato muestra una adhesión superior al esmalte y también a la dentina.

Aunque el Ph del cemento de policarboxilato y el del cemento de fosfato de cinc son comparables, los cementos de policarboxilato no producen la irritante respuesta de los tejidos asociada con los cementos de fosfato de cinc y son biológicamente más aceptables.

Por su evidente superioridad biológica del cemento de policarboxilato y su superior potencial de unión, está reemplazando al cemento de fosfato de cinc, especialmente como agente recubridor.

OXIDO DE CINC Y EUGENOL.-

Las indicaciones del óxido de cinc y eugenol en O -
dontopediatría son:

- 1) como base en restauraciones con amalgama
- 2) como obturación temporal
- 3) para aliviar el dolor y ayudar a la recuperación de pulpas inflamadas
- 4) como agente recubridor en colocación de coronas de acero inoxidable
- 5) también como obturador radicular en dientes primarios.

Cuando se mezcla óxido de cinc (polvo) y eugenol (líquido) , se forman cristales alargados de eugenolato. La matriz de eugenolato de cinc y el exceso de polvo de óxido de cinc absorben el eugenol que no ha reaccionado y forman una masa dura. La adición de ácido O - etoxibenzoico (EBA) a fórmulas comerciales de óxido de cinc y eugenol aumentan considerablemente el poder compresivo de la mezcla de óxido de cinc y eugenol.

A causa de su Ph casi neutro, no produce la irritación pulpar que comúnmente se observa en los cementos de fosfato de cinc altamente ácidos. Paradójicamente, - el eugenol también puede ser irritante si se coloca muy cercano o en contacto directo con la pulpa, por lo cual es preferible colocar una capa de hidróxido de calcio - en cavidades muy profundas.

HIDROXIDO DE CALCIO.-

La presentación del hidróxido de calcio es un polvo que al mezclarse con agua bi-destilada forma una pasta-cremosa de alta alcalinidad (Ph de 11 a 13) . También - existen otras presentaciones que contienen resinas se - leccionadas, que hacen que la mezcla se fije rápidamente en consistencia relativamente dura.

INDICACIONES.-

- 1.- Como base o sub-base en dientes con peligro de exposición pulpar por caries profundas
- 2.- Se aplica sobre dentina sana después de la eliminación completa del material careado
- 3.- En recubrimiento pulpar indirecto se aplica sobre una capa residual de dentina careada
- 4.- En pulpotomías

Se indica que el hidróxido de calcio, aumentará la - densidad y dureza de la dentina que está por debajo en - dientes primarios y secundarios. Se estima que los cam - bios se producen por depósito intratubular de material - calcificado y también por calcificación intertubular de - dentina secundaria. Estos cambios se consideran benéfi - cos y protectores para la pulpa. Cuanto más aumente la - densidad de la dentina, mejor protegida estará la pulpa - contra irritantes químicos o bacterianos. Cuando se u - tiliza hidróxido de calcio en tratamiento pulpar indirecto, parece detener la lesión, esterilizar la capa resi - dual de caries, remineralizar la dentina careada y pro - duce depósitos de dentina secundaria.

En el recubrimiento pulpar directo, es sin duda el - material de elección, ya que estimulará la actividad - continúa odontoblástica y la posible formación de un - puente de dentina.

Quando se utilizan bases de hidróxido de calcio, se recomienda colocar una base más fuerte sobre ésta, de cemento de fosfato de cinc antes de insertar la restauración de amalgama.

CAPITULO IV

TRATAMIENTO EN DIENTES PRIMARIOS CON PATOLOGIA PULPAR.-

En este momento, el tratamiento pulpar de dientes - primarios cuentan con cuatro técnicas diferentes:

- 1.- Protección pulpar directa
- 2.- Protección pulpar indirecta
- 3.- Pulpotomía
- 4.- Pulpectomía

Tres de estas técnicas están destinadas a la conservación de los tejidos pulpares vivos y la dentina, y la cuarta sirve para conservar dientes despulpados tratados.

PROTECCION PULPAR DIRECTA.-

La forma más sencilla de terapéutica pulpar, es el tratamiento de la pulpa.

La protección pulpar directa se logra colocándo un material medicado o no medicado, en contacto directo con el tejido pulpar para estimular una reacción reparadora.

El fundamento del tratamiento reside en la capacidad de las pulpas sanas jóvenes para iniciar un puente dentinario que aisle la forma de exposición.

INDICACIONES.-

Hace mucho tiempo se hizo hincapié, en que la protección pulpar directa debe reservarse cuando tenemos exposiciones pulpares pequeñas que fueron producidas accidentalmente durante la preparación cavitaria, o las verdaderas exposiciones en punta de alfiler por caries rodeada de dentina sana. Una regla práctica común, limita el diámetro de la exposición a menos de .5 mm .

Se ha de pensar una protección pulpar sólo para los dientes sin dolor, con la posible excepción del malestar experimentado al comer. Además, no deberá sangrar - el punto de la exposición si fué mecánica ó ser una cantidad que pueda ser considerada normal en ausencia de -- pulpa hiperémica o inflamada.

CONTRAINDICACIONES.-

Las contraindicaciones de la protección pulpar directa incluyen antecedentes de:

- 1.- Dolor dental intenso nocturno
- 2.- Dolor espontáneo
- 3.- Movilidad dental
- 4.- Ensanchamiento del ligamento periodontal
- 5.- Manifestaciones radiográficas de degeneración pulpar periapical
- 6.- Hemorragia excesiva en el momento de la exposición
- 7.- Salida de exudado purulento o seroso de la exposición

TRATAMIENTO PULPAR INDIRECTO.-

La protección pulpar indirecta fué definida como el procedimiento en el cual sólo se elimina la caries superficial de la lesión, y se sella la cavidad con un agente germicida. Más adelante, se vuelve a abrir la cavidad se retira la dentina careada y se restaura el diente.

PROCEDIMIENTO EN DOS SESIONES.-

Es elevado el número de estudios clínicos radiográficos e histológicos que revelan una reducción significativa de la frecuencia de las exposiciones pulpares. -

Gracias a la realización de la protección pulpar indirecta en dos sesiones. Este tipo de tratamiento es aplicado únicamente a dientes cuyo diagnóstico establezca - que no tienen síntomas irreversibles. La selección del caso es el factor más importante, para el éxito de este tipo de terapéutica pulpar.

INDICACIONES.-

La decisión de hacer la protección pulpar indirecta se basa en los siguientes hallazgos:

HISTORIA.-

- 1.- Dolor leve, sordo y tolerable relacionado con el acto de comer
- 2.- Historia negativa de dolor espontáneo intenso

EXPLORACION FISICA.-

- 1.- Caries grande
- 2.- Movilidad normal
- 3.- Aspecto normal de la encía adyacente
- 4.- Color normal del diente

EXAMEN RADIOGRAFICO.-

- 1.- Caries con posibilidad de exposición pulpar
- 2.- Lámina dura normal
- 3.- Espacio periodontal normal
- 4.- Falta de imágenes radiolúcidas en el hueso que rodea los ápices radiculares ó en la furcación

CONTRAINDICACIONES.-

HISTORIA.-

- 1.- Pulpagia aguda y penetrante que indica inflamación pulpar aguda ó necrosis, ó ambas lesiones
- 2.- Dolor nocturno prolongado

EXPLORACION FISICA.-

- 1.- Movilidad del diente
- 2.- Absceso en encía, cerca de la raíz del diente
- 3.- Cambio de color del diente
- 4.- Resultado negativo de la prueba pulpar eléctrica

EXAMEN RADIOGRAFICO.-

- 1.- Caries grande que produce una definida exposición-pulpar
- 2.- Lámina dura interrumpida
- 3.- Espacio periodontal ensanchado
- 4.- Imagen radiolúcida en las raíces ó en la furcación

PULPOTOMIA.-

En los últimos años, la Pulpotomía - eliminación de la porción coronaria de la pulpa - , ha llegado a ser un procedimiento aceptado, para el tratamiento de dientes primarios y secundarios con exposiciones pulpares. La justificación de este procedimiento es, que el tejido pulpar coronario - tejido adyacente a la exposición por caries - suele contener microorganismos y dará muestras de inflamación y alteración degenerativa. El tejido anormal puede ser eliminado y la curación podrá - producirse a la entrada de los conductos pulpares en - una zona de tejido pulpar esencialmente normal. Hasta el procedimiento de Pulpotomía podría dar un gran número de fracasos a menos que los dientes sean seleccionados con cuidado.

La conservación de la vitalidad de este tejido, puede depender del medicamento usado y del tiempo que permanece en contacto.

INDICACIONES.-

Las pulpotomías se hacen en dientes primarios con - exposición pulpar, cuya conservación es más conveniente que su extracción y reemplazo con un mantenedor de espacio. Por supuesto, los dientes deben ser restaurables y funcionar previsiblemente durante un periodo razonable. Deben quedar por lo menos, dos tercios de la longitud de la raíz. Para la restauración se empleará coronas de acero inoxidable. Se aconseja hacer la pulpotomía sistémica en dientes permanentes jóvenes con pulpas vivas expuestas y ápices incompletamente formados.

CONTRAINDICACIONES.-

Generalmente, las pulpotomías están contraindicadas en dientes primarios, si el sucesor permanente ha alcanzado la etapa de emergencia alveolar (esto es, que no hay hueso que cubra la superficie oclusal de la corona) ó si las raíces de los dientes primarios están resorbidas en más de la mitad, e independientemente del desarrollo del sucesor secundario. Las Pulpotomías tampoco están indicadas en dientes con movilidad significativa, lesiones periapicales o de furcación, dolor dentario persistente, pus coronario o falta de hemorragia pulpar.

TECNICAS TERAPEUTICAS.-

Actualmente hay dos técnicas de Pulpotomía.

En una se utiliza hidróxido de calcio puesto sobre la pulpa amputada, y en la otra se emplea formocresol. Se afirma que la Pulpotomía con hidróxido de calcio se fundamenta en la cicatrización de los muñones pulpares debajo de un puente de dentina, mientras la Pulpotomía con formocresol se basa sobre la esterilización de la pulpa remanente y la fijación del tejido subyacente. Además, que la pulpa momificada es inerte, fija e incapaz de sufrir la destrucción bacteriana o autolítica.

La magnitud de la momificación pulpar depende, empero, de la concentración del medicamento y el tiempo que está en contacto con la pulpa.-

PULPECTOMIA.-

Se refiere a la eliminación de todo el tejido pulpar del diente, incluyéndolo todas las porciones coronarias y radiculares.

INDICACIONES.-

- 1.- Dientes primarios con pulpa necrótica y/o gangrenosa cuya conservación es muy importante.

CONTRAINDICACIONES.-

- 1.- Movilidad dentaria
 - 2.- Radiolucidez en la furcación
 - 3.- Absorción de las raíces por infección
 - 4.- Dientes con raíces cuya forma hace imposible la remoción completa de material necrótico o gangrenoso.
- La Técnica terapéutica endodóntica en dientes primarios es muy similar a la que se lleva a cabo en dientes secundarios. Sin embargo, deberán tenerse en cuenta varios - puntos importantes al realizar tratamientos endodónticos en dientes primarios:

Primero.- Deberá tenerse cuidado de no penetrar más allá de las puntas apicales del diente al alargarlos canales. Hacer esto, puede dañar el brote del diente secundario en desarrollo.

Segundo.- Deberá usarse un compuesto reabsorbible, pasta de óxido de cinc y eugenol como material de obturación, ya que de utilizarse puntas de gutapercha o puntas de plata interferirían la erupción del diente secundario y también - actuarían como irritante.

Tercero.- Deberá introducirse el material de obturación en el canal presionando ligeramente, de mane-

ra, que nada o casi nada atravesase el ápice-
de la raíz.

Cuarto.- La eliminación quirúrgica del final de la -
raíz del diente, es decir, la Apicectomía -
no deberá llevarse a cabo excepto en casos -
en que no exista diente secundario en proce-
so de desarrollo.-

CAPITULO V

MATERIALES EMPLEADOS COMO RESTAURACIONES EN LOS DIFERENTES TIPOS DE CAVIDADES.--

AMALGAMA.--

La amalgama sigue siendo el material más comúnmente empleado como restauración, tanto en dientes primarios como secundarios.

Una amalgama es un tipo especial de aleación, en los que uno de sus componentes es el mercurio. Por cuanto es un metal líquido a la temperatura ambiente. Puede alearse con otros metales que estén al estado sólido. A este proceso se le denomina Amalgamación.

La amalgama de plata es el material principal utilizado. Se estima que el 80% de todas las restauraciones son de este tipo de amalgama.

En las dentaduras primarias, se usa en dientes anteriores y posteriores. Aunque su frecuencia de uso en incisivos primarios, está disminuyendo. En dentaduras secundarias, su uso se restringe generalmente a premolares y molares.

Una de las razones de estos resultados clínicos excelentes es probable que sea debido, a la tendencia que tiene la obturación de amalgama, de disminuir la filtración marginal. En efecto, si la restauración se inserta adecuadamente, la filtración se hace menor a medida que la amalgama envejece en la boca. El motivo de esta reducción de la filtración se atribuye a la deposición de productos de corrosión de la amalgama, que en ese espacio se produce, no obstante, observaciones revelan amalgamas fracasadas.

Son cuatro los motivos más frecuentes:

- 1.- Recidiva de caries
- 2.- Fractura
- 3.- Cambio dimensional
- 4.- Pigmentación y corrosión excesiva

Aproximadamente el 56% de los fracasos de la amalgama es atribuido al incorrecto diseño de la cavidad, mientras que el 40% se debe a la incorrecta manipulación. La aleación de plata es una mezcla de plata y estaño -- con cantidades pequeñas de cobre y cinc, estas mezclas se amalgaman con mercurio en una proporción de aproximadamente unas cinco partes de amalgama, por ocho de mercurio en peso, con lo que se obtiene una sustancia -- plástica que endurece al fraguar.

La Asociación Dental Americana ha fijado normas para la composición de la aleación de plata, con las proporciones aproximadas siguientes:

Plata	65%
Estaño	25%
Cobre	6%
Cinc	2%

Las funciones de cada uno de los componentes son:

PLATA.-- es el principal componente, aumenta la resistencia de la amalgama y disminuye su escurrimiento. Su efecto general es aumentar la expansión. La plata contribuye a que la amalgama sea resistente a la pigmentación. En presencia de estaño también acelera el tiempo de endurecimiento requerido por la amalgama.

ESTAÑO.-- Se caracteriza por producir la expansión de la amalgama o aumentar su contracción. Disminuye la resistencia y dureza. Debido a que posee

mayor afinidad con el mercurio tiene la ventaja de facilitar la amalgamación de la aleación.

COBRE.- Se usa en menor proporción y ayuda a aumentar la dilatación, la resistencia y la dureza de la amalgama, también reduce la deformación a la presión y da a la amalgama una tolerancia mayor a las variaciones.

ZINC.- Se usa en pequeñas cantidades y contribuye a darle una mejor limpieza a la aleación y facilita el trabajo de la amalgama.-

SELECCION DE LA ALEACION.-

La composición y propiedades físicas de todas las aleaciones certificadas es similar, y la selección puede estar basada sobre características objetivas como - facilidad de condensación, tallado, o tiempo de fraguado.

Se han utilizado tres composiciones básicas de amalgama:

- Aleaciones de amalgama de cobre
- Aleaciones de corte fino
- Aleaciones esféricas

ALEACIONES DE AMALGAMA DE COBRE.-

Esta amalga por desgracia mancha el diente, así mismo, la obturación suele ser imperfecta porque el profesional tiene una experiencia limitada en el uso de este material. Cuando se dispone de otros materiales mejores y que han sido sometidos a pruebas más completas no debe usarse amalgama de cobre.

ALEACION DE CORTE FINO.-

Las partículas pequeñas de corte muy fino, tienen la ventaja de una mayor fuerza de una superficie de terminación más lisa y son de manipulación más fácil que las preparadas de grano grueso. Por su menor área superficial es más fácil obtener una mezcla homogénea; se prefieren aleaciones sin zinc, porque la contaminación de la humedad da como resultado una expansión excesiva, esto a su vez, lleva al deterioro marginal, la corrosión y la caries secundaria. Es una razón por la que ha sido empleada con mayor frecuencia en Odontología Infantil por la contaminación de saliva ocasionada por un aislado defectuoso. Sin tener en cuenta el contenido o no de zinc, se obtienen las propiedades óptimas del material cuando se condensa en un medio seco.

ALEACIONES ESFERICAS.-

Estas aleaciones están preparadas con partículas esféricas. Su fuerza inicial después de una hora es superior en el 25% a las de las aleaciones convencionales; esto es importante, porque el niño, paciente no siempre sigue las indicaciones que le prohíben morder en el periodo postoperatorio inmediato. Asimismo las aleaciones esféricas son superiores a las de corto plazo, en cuanto a potencia marginal. Otras ventajas de esta aleación es la mejor adaptación a la línea de los ángulos y la menor expansión durante el fraguado, indudablemente la principal ventaja es su insensibilidad a las alteraciones por la manipulación.

La utilización de la amalgama consta de los siguientes pasos:

- 1) Trituración
- 2) Condensación
- 3) Tallado
- 4) Pulido

TRITURACION.-

Frecuentemente es común, mezclar la aleación y el mercurio en un mortero con su correspondiente pistilo , pero en el momento actual se utiliza cada vez más alguna forma de amalgamación mecánica.

El propósito de la trituración es proporcionar una inmersión completa de las partículas de aleación en mercurio.

La amalgama triturada mecánicamente posee consistencia más uniforme, buenas cualidades para trabajo y tallado y también una estabilidad dimensional adecuada. Cuanto más tiempo de trituración, menos cantidad de mercurio queda en la restauración condensada.

Si no se tritura suficientemente, resutarán amalgamas que contengan más mercurio residual y partículas más grandes con aleación incompleta. La restauración es débil, se talla mal y es susceptible a corrosión superficial.

Las partículas de aleación están cubiertas con una película de óxido que dificulta la penetración del mercurio. Es preciso eliminar de alguna manera esta película, de modo que la superficie limpia de la partícula se pueda poner en contacto con el mercurio. Este proceso se cumple por medios mecánicos.

El tiempo correcto de trituración variará con la composición de la aleación, el volumen de la mezcla y -

otros factores. La mejor guía de apreciar el aspecto correcto de la mezcla es observándola y entonces ajustar el tiempo de trituración de acuerdo con las condiciones prevalecientes en el consultorio.

CONDENSACION.-

Después de triturada la amalgama, deberá colocarse en una tela limpia para exprimir, y se deberá extraer el exceso de mercurio con la presión de los dedos. Terminada la mezcla no debe permanecer mucho tiempo sin que se le condense en la cavidad, puesto que después de tres y medio minutos se deberá descartar y de ser necesario preparar otra. Así pues, en restauraciones de grandes dimensiones se requerirá de varias mezclas. Después de exprimir, se colocan en la cavidad preparada pequeños incrementos utilizándo un transportador de amalgama y se condensa. La punta del condensador deberá ser muy pequeña, puesto que la misma cantidad de fuerza se trasladada a presiones de condensación más altas en el área de la punta del condensador. Sin embargo, el condensador deberá ser no muy pequeño como para deslizarse entre los incrementos de amalgama.

Durante la condensación, el campo operatorio debe permanecer absolutamente seco. La más ligera incorporación de humedad en este periodo, ocasiona una expansión retardada con los consiguientes inconvenientes en la obturación.

El propósito de la condensación es forzar las partículas de aleación permanentes, a juntarse tan estrechamente como sea posible dentro de la cavidad y remover al mismo tiempo la mayor cantidad de mercurio de la masa, hasta lograr una consistencia conveniente. Al eli

minar el mercurio, la expansión disminuye, aumenta la resistencia y disminuye el escurrimiento.

TALLADO.-

El objetivo principal del tallado, es el de simular la anatomía y no reproducir extremadamente los detalles finos. Tallar en profundidad tiende a debilitar los márgenes de la restauración, reduciendo el volumen de la amalgama y dificulta el pulido. Con esta reducción, las porciones adelgazadas se pueden fracturar bajo las tensiones masticatorias. Los bordes marginales deberán ser de tamaño conservador y no deberán estar en contacto oclusal excesivo.

Una vez tallada la anatomía, se localizarán con papel de articular la presencia de áreas altas, lo cual se logra haciendo que el niño cierre con suavidad y observando la oclusión en todas las excursiones.

PULIDO.-

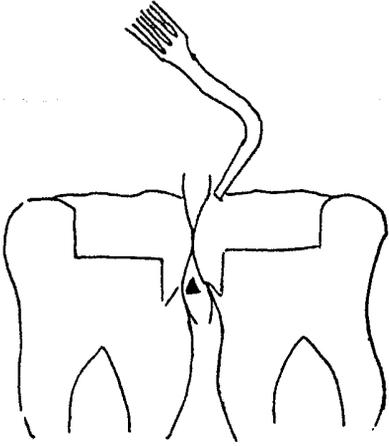
Independientemente de la tersura que pueda presentar la superficie de amalgama antes de su endurecimiento, deberá ser pulida por lo menos 24 hs. después de su inserción. Una amalgama pulida, lisa, conservará más tiempo su color y resistirá la corrosión y el oscurecimiento. La mayor ventaja deriva del pulido de una amalgama, recide, empero, en la oportunidad que tiene el Odontólogo de eliminar las rebabas de amalgama que inadvertidamente pudo quedar cubriendo el borde cabo superficial de la cavidad después de tallar la restauración. La ruptura de ese exceso de material producirá un defecto marginal y una antiestética decoloración del diente. Ese defecto marginal es a menudo, el lugar oportuno para la recidiva de caries.

VENTAJAS.-

- Buen coeficiente de expansión, conductividad térmica, fuerza de compresión y tensión, compatibilidad biológica, resistencia a la disolución, facilidad de manipulación, bajo costo.

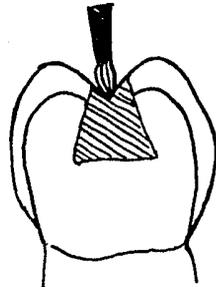
DESVENTAJAS.-

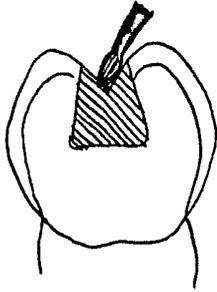
- Su aspecto metálico cuando se usa en dientes anteriores y el deterioro marginal aparentemente inevitable



Condensación.

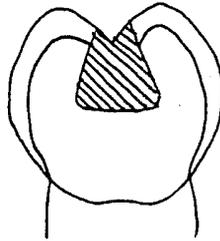
Pulido.





Pulido.

Terminado.



RESINAS.-

Durante mucho tiempo las razones estéticas para restauraciones de dientes anteriores han sido de suma importancia. En virtud de sus buenas cualidades estéticas las resinas han alcanzado amplia difusión como material para obturaciones.

Las resinas Acrílicas se dividen en: Simples y Compuestas.

RESINAS SIMPLES.-

Las resinas simples han sido separadas en los últimos años, con el perfeccionamiento de las resinas compuestas. Las resinas simples se pueden aplicar de una sola vez o en forma gradual; la aplicación de volumen completa está contraindicada por diversas razones: la exotermia de fraguado irrita a la pulpa; es difícil condensar el material en las áreas irregulares de la preparación; es más difícil controlar la forma de obturación y aumentan la reducción por polimerización.

APLICACION. (TECNICA DE PINCEL O NEALON DE APLICACION-DE ACRILICO).-

Con esta técnica la adaptación del material a las paredes de la cavidad mejora, y la contracción al insertar puede controlarse mejor.

Se colocan en dos vasitos monómero y polímero separadamente. Se aísla el diente con dique de caucho para asegurar campo seco, se humedece la cavidad preparada con el monómero. Entonces se sumerge la punta de un pincel de pelo de camello en el monómero, se escurre para eliminar cualquier exceso y se sumerge en el polímero, la cual se lleva a la cavidad y se pone en contacto con

las paredes humedecidas con el monómero.

Se repite este procedimiento hasta completar la obturación hasta el contorno correcto , se unirá una matriz de celuloide acuñada. Conviene un relleno en exceso para compensar la reducción por polimerización.

TERMINACION.-

El pulido final se realiza a base de discos de lija para modelar la superficie vestibular, lingual e incisal accesibles, mientras que la interproximal se alisa con tiras de lino, durante el procedimiento de terminación debe evitarse el calor. Para mejorar la retención de la resina simple se puede emplear un grabado con ácido de esmalte.

RESINAS COMPUESTAS.-

Las resinas compuestas generalmente vienen en forma de dos pastas, que se mezclan antes de utilizarse. Una pasta contiene la base y la otra el catalizador.

El término compuesta se aplica ya que contiene un elemento de relleno inorgánico.

Las resinas compuestas poseen propiedades físicas mejoradas, comparadas con las resinas acrílicas, son:

- 1.- Mayor fuerza de compresión y tensión
- 2.- Dureza y resistencia superior a la abrasión
- 3.- Menor contracción de polimerización
- 4.- Menor coeficiente de expansión térmica

También posee algunas desventajas:

- 1.- Posibles cambios de color
- 2.- Mayor rugosidad de superficie.

APLICACION.-

Como el monómero puede ser irritante para la pulpa se recomienda colocar una base de hidróxido de calcio -

Los materiales deben manipularse según sus instrucciones, en general se utiliza todo el volumen, utilizándose una matriz de celuloide en las cavidades III y IV, se utilizan instrumentos de plástico para condensar el material y no de metal ya que mancha la resina. Se debe dejar el material sin tocar durante la polimerización.

TERMINACION.-

La principal desventaja, es la dificultad para dar el pulido liso a la superficie de la resina compuesta. La incapacidad de obtener pulido ideal puede hacer que la obturación de resina compuesta sea más susceptible a pigmentarse en la boca.

Su terminado se puede realizar cinco minutos después de haber sido colocadas.-

Se pueden utilizar fresas de tungsteno a alta velocidad , o con piedras de Arkanzas.-

CAPITULO VI

CORONAS EMPLEADAS EN ODONTOLOGIA INFANTIL.-

CORONAS DE ACERO CROMO.-

Es frecuente que a pesar de las medidas preventivas adoptadas se presenten lesiones cariosas en los dientes primarios y secundarios presentes en la dentición mixta.

Es raro encontrar niños cuyos patrones de exfoliación y erupción dentaria se han llevado a cabo fisiológicamente sin ninguna alteración. Como resultado de estas lesiones cariosas, se ha visto que aproximadamente el 45% de todos los tratamientos ortodóncicos es directo o indirectamente asociados con la pérdida prematura de los molares primarios; mientras que otras indicaciones de la terapia ortodóncica pueden complicarse a causa de estas pérdidas.

Esta situación puede mejorarse restaurando los molares primarios con coronas preformadas de acero inoxidable, cuando el pronóstico de otro tipo de materiales dentales se pone en duda. La aplicación de estas coronas preformadas ha demostrado ser especialmente útil en la restauración de molares secundarios con lesiones cariosas en varias de sus superficies, ya que de esta forma se evitan pérdidas de espacio y otras alteraciones de las arcadas, ocasionada en muchas ocasiones por la destrucción y pérdida prematura de estos dientes. En estos casos las coronas preformadas se consideran como un tratamiento temporal a largo plazo.

La corona de acero introducida por Humphrey resultó ser una restauración muy útil en casos selectos.

Las indicaciones para la corona de acero en niños son:

- 1.- Lesiones cariosas proximales en molares vitales , sin exposición pulpar y sin sintomatología de alteraciones pulpares
- 2.- En dientes primarios tratados endodónticamente
- 3.- Como obturación preventiva
- 4.- En dientes con defectos de desarrollo
- 5.- En lesiones cariosas que circundan el órgano dentario
- 6.- Como soporte de un mantenedor de espacio o dentadura
- 7.- Como restauración de un diente fracturado
- 8.- En niños que acepten y cooperen durante todo el tratamiento, mínimo cuatro años de edad.
- 9.- En dientes que permanezcan por lo menos dos años más en la cavidad oral

PREPARACION DEL DIENTE.-

Se administrará un anestésico local y se colocará - dique de goma. El primer paso siguiente es la eliminación de caries para establecer si existe involucración pulpar o no. Las caras proximales se desgastan con disco o con puntas de diamante tronco-cónicas muy finas , cuidando no tocar los dientes vecinos, ni dejar escalones; la cara oclusal con rueda de diamante o con la misma fresa tronco-cónica se desgasta siguiendo las características de la superficie adamantina; las caras lingual y vestibular se desgastan también sobre todo la zona del característico engrosamiento mesio-cervical que podría impedir el calce y adaptación correctos de la corona. En la medida que longitud, contorno, ajuste, contacto, posición, pulido y cementado de la corona sean correctos no habrá problemas en cuanto a salud gingival.

En la colocación de una corona en niños con dentadu-

ra primaria, son relativamente frecuentes los problemas que pueden surgir de la irritación por contacto del epitelio gingival.

Este contacto se produce debido a que no se ha medido adecuadamente la profundidad del surco gingival, con el resultado de que la corona demasiado larga hace presión sobre el epitelio.

Un estudio realizado recientemente en niños de cinco años demuestra que la profundidad promedio del surco es alrededor de 2.1 mm ; pero esto no debe tomarse como guía, puesto que difieren mucho las profundidades de una cara a otra de los distintos dientes.

Al revisar ambas arcadas completas, se comprobó la existencia de profundidades menores de 1 mm y mayores de 4 mm. Se vió también que en promedio la profundidad del surco era menor en las caras vestibulares, algo mayor en las linguales o palatinas y más pronunciadas en las mesiales y distales. Al respecto, y considerando los promedios, las caras distales parecían levemente más profundas que las mesiales.

Por tanto, es aconsejable que para obtener mayores posibilidades de éxito será necesario medir el surco gingival en cuatro puntos por lo menos: mesial, distal, bucal y lingual o palatino.

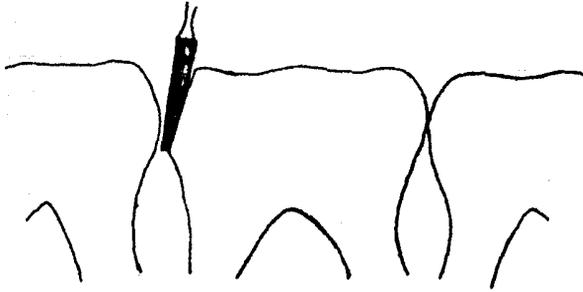
ELECCION DE LA CORONA.-

La corona de acero cromo antes de ser colocada deber ser seleccionada según el diente y su diámetro mesio distal y deberá cubrir toda la preparación por completo la altura de la corona será reducida con tijeras curvas hasta que la oclusión sea correcta y que el borde gingival penetre 1 mm debajo del borde libre de la encía.

Con pinzas de abombar se orienta hacia cervical los-

bordes cortados de la corona de acero y se ubica ésta en la preparación, se pide al niño que muerda para asentar con fuerza la corona y poder verificar los márgenes gingivales.

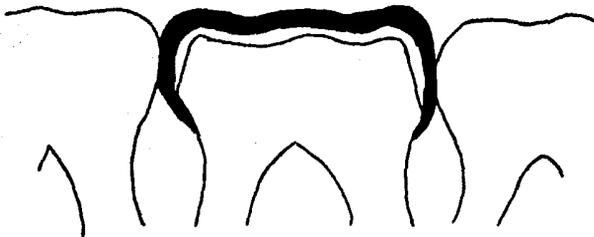
El paso final antes de cementar la corona, es producir un borde gingival en filo de cuchillo que pueda ser pulido y tolerado por el tejido gingival, para obtener ese borde suave, se puede emplear una rueda abrasiva de goma.-



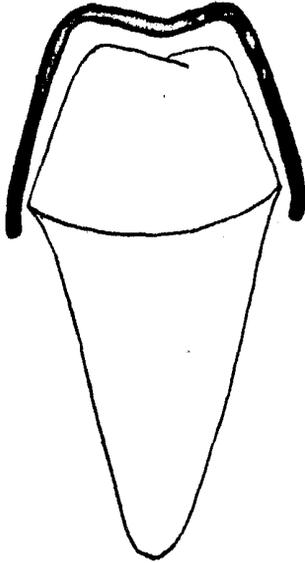
Desgaste proximal.



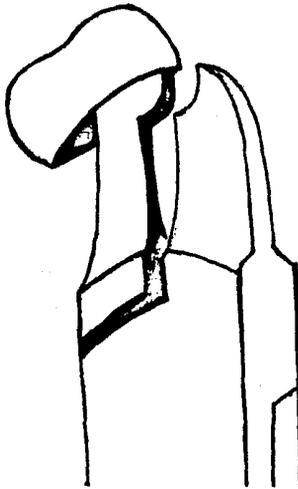
Desgaste oclusal y redondeado de los
angulos agudos.



Adaptación de la corona.



Corona de acero no adaptada.



Contorneado de las paredes rectas de la corona.

CORONAS DE CELULOIDE.-

Estas coronas están elaboradas a base de resina acrílica. Hace algún tiempo las coronas de este tipo estaban constituidas de celuloide y por este motivo aún se les denomina Coronas de Celuloide. El inconveniente de las Coronas de Celuloide es que no pueden ser rellenas con resina acrílica, porque el monómero ablanda el celuloide. Más sin embargo, esto no sucede con las coronas de resina acrílica ya que no tienen ningún inconveniente al ser rellenas con acrílico al construir la corona.

Aprovechando las técnicas modernas que se han desarrollado en forma sobresaliente, como son el grabado del esmalte y los materiales restaurativos a base de resinas compuestas, se ha originado la corona removible transparente obteniéndose una estética óptima, retención y corto tiempo de trabajo.

Las formas de corona de celuloide se seleccionan utilizándose como guía para tamaño y forma el diente correspondiente en el cuadrante adyacente. Se recorta cuidadosamente el margen gingival con tijeras curvas, para ajustarse aproximadamente 1 mm bajo el margen gingival libre. Se hacen dos orificios en el tercio incisivo de la superficie lingual o palatina para que sirva de salida a excesos de resina compuesta o aire atrapado.

Se aplica ácido fosfórico en todas las superficies del esmalte por un periodo aproximado de dos minutos. Se lava y seca, observándose el esmalte uniformemente blanquecino. Se mezcla la resina compuesta y se aplica a la corona con un instrumento de plástico en pequeñas cantidades para evitar bolsas de aire.

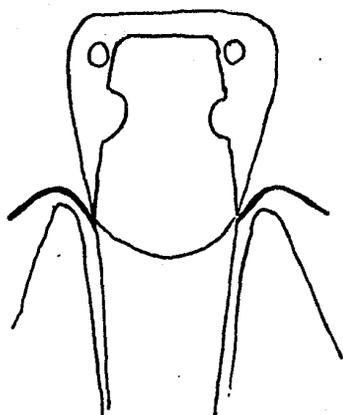
Se asienta suave y lentamente la corona cuidándose de evitar desalojar el hidróxido de calcio que cubre la

dentina expuesta y dejar escapar el aire.

Se deja la corona en su lugar de tres a cinco minutos hasta que se haya asentado el material. Una vez polimerizada la resina, se recortan los excesos de ésta de los orificios linguales y de los márgenes cervicales. Se elimina la corona, se comprueba cuidadosamente la mordida para determinar el grado de libertad. Se utilizan discos abrasivos y piedras de pulir blancas y puntiagudas para el recortado y pulido final.

CONTRAINDICACIONES.-

- 1.- En dientes muy pequeños o extensamente careados ó fracturados que no aseguren retención adecuada
- 2.- Cuando exista sobremordida vertical profunda
- 3.- Cuando exista sobremordida horizontal pequeña
- 4.- Bruxismo



Corona de celuloide.

CORONAS DE POLICARBONATO.-

Su indicación está limitada a incisivos primarios con caries extensas. La primera consideración es el aspecto estético ya que son de color semejante al diente.

Se elige la corona de policarbonato de acuerdo al diámetro mesio-distal del diente que se va a restaurar previamente a la preparación. Se recorta el borde cervical de la corona dejándola 1 mm más larga que el diente por restaurar, se prepara entonces el diente y la preparación no debe ir más allá de 0.5 mm por debajo de la encía, las caras mesial y distal deben ser lo más paralelas posibles.

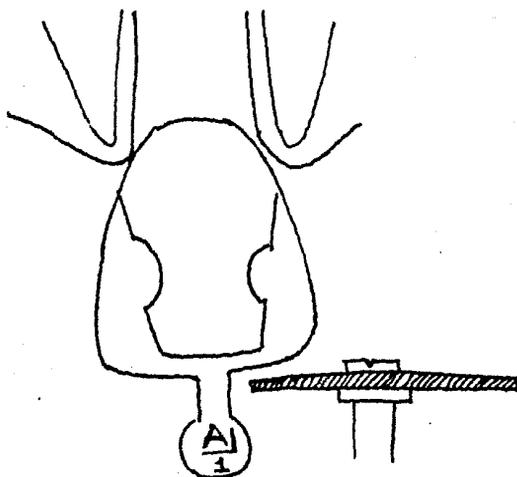
La cementación de las coronas de policarbonato se lleva a cabo con resina compuesta y no es necesario hacer rebases con acrílico porque en niños es más fácil y rápido.

Una vez endurecido se quita el excedente con una piedra de Arkanzas o lija.

En estos casos se debe checar la oclusión para que no altere la mordida en el niño. Estas coronas se utilizan en el caso de que no se quiera colocar coronas anteriores de acero cromo por ser antiestéticas, esto es, a criterio del Odontólogo .-

DESVENTAJAS.-

- 1.- Rotura
- 2.- Desgaste
- 3.- Mal retención
- 4.- Irritación gingival



Corona de policarbonato.

CONCLUSIONES

La odontología restauradora en niños es uno de los servicios de mayor importancia brindados por el cirujano dentista.

El conocimiento de la anatomía dental de los dientes primarios es importante ya que el no conocerla puede ser uno de los factores que lleve al fracaso de todo tratamiento.

El cirujano dentista debe tratar todas las caries por la posible influencia que pueden tener en la salud del niño.

La preparación de cavidades en dientes primarios tiene a variar un poco de los dientes secundarios, ya que los prismas del esmalte tienen una dirección diferente. La preparación de toda cavidad deberá ser hecha lo mejor posible para obtener mayores posibilidades de éxito en la restauración terminada.

Los tratamientos pulpares así como los materiales de base y recubrimiento, le dan al cirujano dentista la facilidad de llevar a cabo tratamientos que le permitan al niño conservar los dientes primarios hasta su exfoliación, siempre y cuando se haga una elección adecuada de éstos, ya que de no ser así podría tener grandes complicaciones.

El cirujano dentista deben ver al niño como un individuo que no solo necesita de sus servicios en el presente pues será su paciente en años venideros; además debe saber como restablecer la función de la cavidad oral del niño utilizando materiales de obturación adecuados.

En la actualidad existe una gran variedad de coronas

con que puede contar el cirujano dentista para resolver el problema de dientes con caries amplias.

Uno de los puntos principales y del cual también depende el éxito de todo tratamiento es el concientizar a los padres y al niño la importancia que tiene la higiene bucal.

Bibliografía.

Charles Brauer John.

"Odontología para niños"

Editorial Mundi.

Buenos Aires, Argentina.

1970.

Fin B. Sidney.

"Odontopediatria Clinica"

Editorial bibliográfica Argentina.

Buenos Aires, Argentina.

1964.

Kennedy D. B.

"Operatoria dental en pediatria"

Editorial Médica Panamericana, S. A.

Buenos Aires, Argentina.

1977

Mc. Donald Ralph E.

"Odontología para niños y el adolescente"

Editorial Mundi.

Buenos Aires, Argentina.

1975.

Skinner W. Eugene.

"La ciencia de los materiales dentales"

Editorial Mundi

Buenos Aires, Argentina.

1970.

Quintaesencia en español.

Volumen 4

Mayo de 1982.

Numeros 4 y 5.

Nucleo de Odontopediatria

S. U. A. Facultad de Odontologia

U. N. A. M.