



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología

**PREVENCION Y TRATAMIENTO DE CARIES EN
ODONTOPEDIATRIA.**

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a :

EDMUNDO ORTEGA MENDOZA



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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

I N D I C E

PROLOGO	1
CONSIDERACIONES GENERALES	2
CAPITULO I	3
CARIES	3
1.- Definición	3
2.- Etiología	3
3.- Epidemiología	7
4.- Planificación del tratamiento	11
CAPITULO II	
DIFERENCIA ENTRE LOS DIENTES TEMPORALES Y PERMANENTES.	13
1.- Pasos para la preparación de cavidades	15
2.- Aislamiento	18
CAPITULO III	
DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA CARIES	21
1.- Lesión de la Clase I	21
2.- Lesión de la Clase II	25
3.- Lesión de la Clase III	29
4.- Lesión de la Clase IV	31
5.- Lesión de la Clase V	34
CAPITULO IV	36
INSTRUMENTAL	36

CAPITULO V	38
MATERIALES DENTALES	38
I.- Fluoruros	38
II.- Materiales de base y recubrimiento	38
III Materiales de restauración	41
CAPITULO VI	48
CORONAS DE ACERO INOXIDABLES	48
1.- Indicaciones	48
2.- Preparación	49
3.- Adaptación	50
4.- Complicaciones	53
CAPITULO VII	55
PREVENCIÓN DE CARIES	55
1.- Consideraciones generales	55
2.- Placa dental y su control	56
3.- Fluoruros	57
CAPITULO VIII	60
TRATAMIENTO PULPAR	60
1.- Consideraciones generales	60
2.- Diagnóstico y elección del tratamiento	60
3.- Recubrimiento pulpar indirecto	65
4.- Recubrimiento pulpar directo y curetaje pulpar	66
5.- Pulpotomía	66
6.- Pulpectomía	70
CAPITULO IX	73
IMPORTANCIA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE	73

CONCLUSIONES

75

BIBLIOGRAFIA

78

PROLOGO

Los mecanismos minuciosos utilizados para la elaboración de la tesis profesional reditúan en favor del exponente nuevas experiencias -- e inquietudes hacia el campo de la investigación, lo que traerá consigo una mayor dedicación y cariño para su vida profesional.

Para la elección de un tema de tesis profesional intervienen algunos factores: la inclinación profesional, sensibilidad y la vocación,-- es por estos motivos que he elegido el tema "Prevención y Tratamiento de Caries en Odontopediatría.

Hay sin duda estudios que sobre este tema se han escrito, pero -- aún este tema me parece importante por el hecho de prevenir la caries, en esta forma se le proporciona al niño una menor predisposición a ésta, u sobre todo cuando se encuentra un proceso patológico en evolución valerse de todas las técnicas y procedimientos para su restauración eliminando así las molestias que le pueden causar a los niños.

Considerando lo antes expuesto, tengo la confianza de que mi trabajo será determinante para mi vida profesional.

CONSIDERACIONES GENERALES

Algunos padres, ya sea por su ignorancia o desidia, no se ocupan de llevar a sus hijos al consultorio del dentista para que se le haga el examen de su boca, porque piensan que el perder algún diente, éste tendrá forzosamente tarde o temprano que ser reemplazado por otro, y es aquí cuando el cirujano dentista debe explicar a los padres la importancia de la función masticatoria normal, y que esta función sólo puede llevarse a cabo si hay completa integridad anatómica, histológica y funcional de las arcadas dentarias, si el proceso patológico evolutivo provocará la exposición de la pulpa, esto se observa con frecuencia debido a lo vulnerable de los tejidos duros del diente, lo grande de la cámara pulpar en relación con el tamaño de la corona del diente; la secuela consiguiente a una pulpitis no sólo le ocasiona molestias al niño, sino que pone en peligro su salud general, y por otra parte - dejar que las cosas lleguen a este límite, es forzar en algunos casos a la abulación temprana, lo cual traerá como consecuencia anomalías de posición de piezas permanentes y en ocasiones inclusiones de las mismas al tener dificultades al hacer erupción, esto traerá como resultado una mala oclusión.

Es importantísimo, analizar la sensibilidad de niño, por ser susceptible al dolor, y que también no nos permite efectuar procedimientos muy complicados.

Espero expongo a su consideración este trabajo en los siguientes capítulos.

CAPITULO I

CARIES

1.- DEFINICION :

La caries es una enfermedad de los tejidos calcificados del diente, que se caracteriza por una desmineralización de la porción inorgánica y una destrucción de la sustancia orgánica del diente. Es incurable e irreversible.

Sus manifestaciones persisten por toda la vida, aun cuando la lesión sea tratada.

2.- ETIOLOGIA :

La etiología de la caries dental es un problema complejo, complicado por muchos factores indirectos que enmascaran la causa o causas directas.

No hay una opinión por todos aceptada sobre la etiología de la caries dental.

A continuación enumero los 3 factores indirectos de posible influencia en la etiología de las caries, que son los siguientes :

A) Diente

- 1.- Composición
- 2.- Características morfológicas
- 3.- Posición

- B) Saliva
 - 1.- Composición
 - a) Inorgánica
 - b) Orgánica
 - 2.- pH
 - 3.- Cantidad
 - 4.- Viscosidad
 - 5.- Factores antibacterianos

- C) Dieta
 - 1.- Factores Físicos
 - a) Calidad de la dieta
 - 2.- Factores locales
 - a) Contenido de carbohidratos
 - b) Contenido de vitaminas
 - c) Contenido de Flúor

En cualquiera de las teorías que tratan de explicar la aparición de caries, aparece como fundamental en su formulación la destrucción esmáltica.

Los carbohidratos fermentables y las enzimas son fuerzas de ataque, la superficie dental actúa como fuerza de resistencia. La acción de estos factores se asocia con la etiología de la caries; la iniciación de ésta depende de la presencia de la microflora bucal cariogénica, un sustrato favorable y superficie dental susceptible.

Para que los carbohidratos se encuentren asociados a la formación de la caries debe haber : una dieta en cantidades significativas, desa parecer lentamente o ser ingeridos frecuentemente o ambas, ser fácil-

mente fermentables. Los carbohidratos refinados u puros producen más--
caries que los naturales combinados con otros elementos de la alimenta-
ción capaces de reducir la solubilidad del esmalte o que poseen propie-
dades antibacterianas.

Los carbohidratos que poseen estas cualidades son los almidones, sa-
carosa y glucosa.

El esmalte dentario presenta un grado de solubilidad que va en ínti-
ma relación con el pH bucal, y se sugiere que esta solubilidad se reac-
lice por un proceso de desmineralización, debido a que en las lesiones
iniciales se han observado cambios morfológicos que han sido reproduc-
cidos experimentalmente mediante la aplicación de ácidos débiles.

En cuanto a la actividad bacteriana en la degradación del esmalte -
aún no ha sido totalmente comprobada.

La apatita es solubilizada a pH ácido es a base de ácidos lácticos,
fórmico y glutámico que aparecen por la actividad microbiana de la --
placa que actúan sobre hidratos de carbono que estén en la boca. La -
degradación de carbohidratos tienen un mecanismo que no se conoce - -
exactamente pero es muy posible que se realice a través de descomposi-
ción enzimática del azúcar.

Las enzimas que aquí intervienen son productos de los microorganismos
ácidos, como los estreptococos mutans, lactobacilos acidógenos,
salivarios y sanguis, enterococos, levaduras, estafilococos, nei-
sserias. Estos gérmenes no solo tienen capacidad acidógena, sino tam-
bién oxidárica, es decir, en medios con pH's bajos pueden reproducir-
se y vivir perfectamente. Intervienen algunas condiciones para la des-
calcificación como son : el que el ácido esté en contacto directo con

la superficie dental, que su pH sea máximo de 5.0 (algunos autores -- S.2), su estancia debe cubrir un requisito mínimo de tiempo .

Una vez formado el ácido, este se acumula en la zona inter-placa--esmalte, para así desatar su acción desmineralizadora. La saliva, en un momento dado, actúa como amortiguador pero esta acción se ve impedida por la protección que brinda la placa.

Por otra parte el flujo salival es muy importante, puesto que es inversamente proporcional, o sea cuando sea menor el flujo salival se desarrollarán mayores lesiones cariosas y viceversa.

Existen otros mecanismos reguladores del ataque de ácido entre los cuales está la concentración fósforo-calcio de la placa, capacidad --buffer de la saliva que contribuye a la placa, capacidad con que pueden eliminarse los residuos, anatomía de la pieza dentaria, que puede ser favorable o no a la caries.

En los párrafos anteriores, se habla de la existencia de una placa dento-bacteriana, ahora dire que esta se encuentra en superficies dentarias que no permiten una higiene adecuada, se forma una capa cuyos componentes son: mucina salival, células epiteliales, microorganismos y se acumule en las piezas dentarias, existen factores en la boca que lo favorecen, como son: Ausencia de piezas, mala posición dentaria, --cúspides, restauraciones defectuosas, mala anatomía, puntos de contacto defectuosos, constitución anatómica de la lengua, tercios cervicales y caras oclusales.

En conclusión la caries dental se inicia cuando hay bacterias específicas acidógenas que colonizan sitios vulnerables sobre los dientes,

cuando se adicionan a la dieta en cantidades considerables de carbohidratos fácilmente fermentables produciéndose grandes cantidades de ácido que afecta en forma progresiva a la capa externa del esmalte, dependiendo también de su composición física y química.

3.- EPIDEMIOLOGIA EN LA DENTICION TEMPORAL, MIXTA Y PERMANENTE :

La caries dental es uno de los más grandes problemas de salud pública, y como el individuo promedio toma primer contacto con esta experiencia durante la niñez, ya que la destrucción dental se presenta del primero al doceavo año de la vida.

La epidemiología es el estudio de la frecuencia y distribución de una enfermedad. Por otra parte la incidencia de la caries es la cifra de presentación de nuevas lesiones. Con respecto a la frecuencia y distribución, existen factores que influyen como son : la raza, edad, sexo, medio ambiente en donde comprende clima, cuenca geográfica, altitud, etc.

Los hábitos alimenticios, pueden dar lugar en infantes al síndrome de la manedera, los principales culpables son los carbohidratos. La lesión de la caries afecta principalmente a las superficies oclusales de los primeros molares temporarios. La lesión anterior abarca las áreas lingual e interproximal del maxilar superior en forma de circunferencia.

Basándose en puntos de vista de algunos odontopediatras aconsejan que la primera visita dental del niño se efectúe cuando a éste le haya erupcionado el primer diente, antes del establecimiento de la caries extensa, y cuando aún haya oportunidad de practicar odr-

tología preventiva.

Ubicación de la caries en dentición temporal. Edad (0 - 5 años), - aún cuando en próximos capítulos hablaré de ubicación y diagnóstico haré un esbozo del tema. Las lesiones oclusales en los molares temporales son más comunes que las lesiones interproximales en los niños en edad preescolar. En estos niños los contactos posteriores no se cierran a veces hasta los 3 años, sin embargo, una vez que se cierran, aumentará la prevalencia de las lesiones interproximales. Los segundos molares temporarios tienen más lesiones oclusales que los primeros, del superior por la profundidad y anatomía de los surcos oclusales. Las superficies labial y lingual de los dientes rara vez presentan caries, salvo en el síndrome de la mordera. Casi nunca se deterioran los incisivos inferiores, por su separación y su estrecha proximidad con los conductos de la glándula sub-maxilar, se ven favorecidas por las propiedades de dilución.

A la edad de un año, aproximadamente el 5% de los niños presentan caries dental, el porcentaje aumenta en un 10% a los 2 años, se presenta aumento posterior, de manera que al tercer y cuarto año de vida 40% y 50% de los niños, el patrón continúa hasta los 5 años, como se muestra en la figura No. 1 (Tovecol. Survey of the literature of dental caries, National Academy of Sciences-National Research Council).

Figura No. 1.- Porcentaje de caries en las dentaduras primarias.

Creo pertinente referirme a las áreas de los dientes temporales en las que comúnmente resultan afectadas por caries.

	Maxilar - Superior.	Maxilar - Inferior.
Segundo molar	Oclusal-lingual	Oclusal-bucal
Primer molar	Oclusal	Oclusal-bucal
Canino	Bucal	Bucal
Lateral	Mesial	Mesial
Central	Mesial	Mesial

Susceptibilidad relativa para caries en superficies proximales de piezas primarias - Figura No. 2



Fig. 2.- A B, B=C, C D, D=E, E F (Hasta la erupción de G), BC DE, CD EF

Dentición mixta (6 a 12 años).- La erupción de los primeros molares permanentes y los incisivos introduce nuevas superficies de deterioro.- Además, los contactos del molar temporal se cierran durante la dentición mixta; si también se cierra el espacio primate (Entre el primer molar temporal y el canino del maxilar inferior) con la erupción permanente, otras dos superficies se encuentran en estrecho contacto y son susceptibles de caries interproximales.

También las superficies oclusales de los molares permanentes son susceptibles como: la fosa de desarrollo lingual y los surcos permanentes del maxilar superior, sobre todo el lateral. Probablemente por la profundidad e inclinación de los surcos oclusales, los molares permanentes del maxilar inferior se deterioran con más frecuencia.

Se observan más lesiones interproximales a los 7 años que oclusales, esta prevalencia se invierte a los 9 años.

Dentición permanente (12 a 15 años).- Realmente considero que casi no hay niño sin caries en este grupo de edades. De tal modo, la nueva dentición permanente marca un momento de gran actividad en cuanto a caries. En seguida enumero en orden de susceptibilidad de los dientes a las caries :

- 1.- Primer molar permanente (el más susceptible)
- 2.- Segundo molar permanente
- 3.- Premolares
- 4.- Dientes anteriores superiores
- 5.- Canino e incisivos inferiores

Es previsible una simetría en el ataque de la caries; por lo tan

to, la presencia de lesiones molares interproximales en un cuadrante--llevará a buscar lesiones similares en los otros cuadrantes. Aun cuando no se halle, no es raro que ellas aparezcan clínicamente en el curso de un año, si no se establece un programa de prevención efectivo.

4.- PLANIFICACION DEL TRATAMIENTO.

El tratamiento odontológico acertado se basa en el diagnóstico exacto y cuidadosa planeación del tratamiento. En un tratamiento se de evaluar, urgencia, secuencia y resultados probables.

Al planificar el tratamiento, se tomará en consideración la experiencia pasada del niño en cuanto a deterioro dentario, cooperación y recomendaciones preventivas.

La visita para el examen inicial incluye la confección de la historia y la toma de radiografías, hago la aclaración de la toma de radiografías bite-wing para diagnosticar lesiones interproximales. Después se realiza una visita preventiva que comprende la explicación del tratamiento a seguir, investigación de Rx, consejos de higiene buco-dental y alimenticia, profilaxis y aplicación de tópicos fluorados, - la profilaxis y el tratamiento con flúor ofrecen al niño y al dentista la oportunidad de establecer un escenario atraumático y fijo, en - el padre y el niño, (la prevención). En la tercer visita se inicia la operatoria dental; si no se establece buena relación, en la segunda visita se premedicará al niño. La primera y la última visita serán muy breves para inspirar confianza y para dejar en él un recuerdo favorable.

Creo pertinente considerar que primero se traten los dientes superiores ya que es más fácil hacer la infiltración del maxilar superior.

Lamentablemente, no siempre es posible seguir esta secuencia cuando hay lesiones extensas se hará un tratamiento de urgencia, se tratará -- directa o indirectamente la pulpa o se hará el drenaje. El tratamiento conservador tiene la ventaja que calma el dolor y ni el niño ni los padres establecen una asociación entre la extracción y el alivio del dolor. Por otro lado la odontología preventiva debe ser de la mano de la operatoria dental.

CAPITULO II

DIFERENCIA ENTRE LOS DIENTES TEMPORALES Y PERMANENTES .

Las variaciones morfológicas entre las denticiones primarias y permanentes en tamaño de las piezas y su diseño general externo e interno, determinan los diferentes enfoques para la preparación de las cavidades y el tratamiento pulpar. Las diferencias básicas las describo en los siguientes enumerados :

- 1.- En todas dimensiones, las piezas primarias son más pequeñas.
- 2.- Las coronas de las piezas primarias son más anchas en su diámetro mesiodistal en relación con la altura oérvicooclusal, porque se desgastan con movimiento sincronizado al movimiento de erupción, normalmente se pueden observar 4/5 partes expuestas de la corona, dando a las piezas anteriores aspecto de copa al desgastarse los molares y a los molares aspecto más aplastado.
- 3.- La corona de los anteriores no sufre desgaste en las caras proximales, a medida que se produce el desarrollo se forman pequeños diásteras debidos al crecimiento del arco.
- 4.- Las superficies bucales y linguales de los molares primarios son más planas en la depresión cervical, por la terminación brusca del esmalte.

- 5.- Las superficies bucales y linguales de los molares, en especial los primeros molares, convergen hacia las superficies oclusales, de manera que el diámetro buco-lingual de la superficie oclusal es mucho menor que el diámetro cervical.
- 6.- Las piezas primarias tienen un cuello mucho más estrecho.
- 7.- La copa del esmalte es más delgada, y tiene profundidad -- más consistente, teniendo en toda la corona aproximadamente 1 mm. de espesor.
- 8.- Los prismas del esmalte en el cervix se inclinan oclusalmente en vez de orientarse gingivalmente.
- 9.- Los cuernos pulpares están más altos en los molares, primarios, especialmente los cuernos mesiales, y las cámaras -- pulpares son proporcionalmente mayores.
- 10.- Existe un espesor de dentina comparable mayor sobre la pared pulpar en la fosa oclusal de los molares primarios.
- 11.- Las raíces de las piezas anteriores primarias mesiodistalmente más estrechas que las anteriores permanentes. Esto -- junto con el cervix notablemente estrechado y los bordes -- de esmalte prominente da la imagen característica de la corona que se ajusta sobre la raíz como la copa de una botella.
- 12.- Las raíces de las piezas primarias son más largas y delgadas, en relación con el tamaño de la corona.

- 13.- Generalmente existe un cuerno pulpar por cada cúspide.
- 14.- Las raíces de los molares primarios se expanden más a medida que se acercan a los ápices; esto permite el lugar necesario para el desarrollo de bordes de piezas permanentes dentro de los confines de estas raíces.
- 15.- La coloración del esmalte es más translúcido y azulado.

1.- PASOS PARA LA PREPARACION DE CAVIDADES :

La decisión de restaurar piezas primarias debe basarse en varias cosas, además del hecho de ser afectadas por la caries. Algunos factores que deben considerarse antes de restaurar una pieza son : Edad del niño, grado de afección de la caries, estado de la pieza y el hueso -- soporte, momento de exfoliación normal, efectos de la remoción o retención en la salud del niño y consideración del espacio en el arco.

La meta principal de la operatoria dental es el preservar la integridad de las piezas primarias, mediante procedimientos empleados para la remoción del tejido carioso, tallado de la cavidad, de tal manera - que después de restaurada, le sea devuelta, funciones normales hasta - que ocurra la exfoliación natural.

La clasificación de la preparación de cavidades en piezas permanentes originales por Black puede modificarse ligeramente al aplicarse a piezas primarias, pueden describirse así :

Preparación de cavidades clase I.- Las fosas y fisuras de la super

ficies oclusales de las piezas molares y las fosas bucales y linguales de todas las piezas.

Preparación de cavidades clase II.- Todas las superficies proximales de las piezas molares con acceso establecido desde la superficie oclusal .

Preparación de cavidades clase III.- Todas las superficies proximales de piezas anteriores que pueden afectar o no a extensiones labiales o linguales.

Preparación de cavidades clase IV.- Preparaciones proximales de una pieza anterior que afecta a la restauración de un ángulo incisal.

Preparación de cavidades clase V.- En tercio cervical de todas las piezas, incluyendo la superficie proximal, en donde el borde marginal no está incluido en la preparación de la cavidad.

Creo pertinente también considerar los pasos en la preparación de cavidades como son :

- 1.- Diseño de la cavidad .- Debe de llevarse hasta áreas no susceptibles a las caries, pero se debe tomar en cuenta la anatomía de los molares primarios.
- 2.- Forma de resistencia.- Esta es la configuración que se da a las paredes de la cavidad para que resista las presiones que se ejerza sobre la obturación
- 3.- Forma de retención.- Es la forma adecuada que se le da a la cavidad para que no se desaloje la restauración.

- 4.- Forma de conveniencia .- Es la configuración que se da para facilitar visión, acceso de instrumentación, condensación, modelado, etc.
- 5.- Remoción de la dentina cariosa.- Se debe remover toda la dentina profunda reblandecida, hasta sentir tejido duro.
- 6.- Tallado de las paredes adamantinas.- La inclinación de las paredes del esmalte va a depender de la clase de material obturante, que describiré en los siguientes capítulos.
- 7.- Limpieza de la cavidad.- Se efectúa con agua tibia a presión, aire y sustancias antisépticas.

Hay 3 tipos de cavidades según Black Ward y Brooner :

- 1.- Black describe paredes paralelas en oclusal y proximal -- con bicel de 12 grados en todo el espesor del esmalte formando ángulos rectos en la profundidad.
- 2.- Ward dice que en la caja oclusal se forman paredes divergentes a oclusal, en la caja proximal. Las paredes laterales son convergentes al piso.
- 3.- Brooner en oclusal las paredes laterales convergen a oclusal y divergen al piso.

Según las caras que abarca la caries se dividen en :

- 1.- Cavidad Simple ocupa una cara .

2.- Cavidad Completa ocupa dos caras.

3.- Cavidad Compleja ocupa tres caras .

2.- AISLAMIENTO

El área operatoria debe estar bien aislada para dos procedimientos: la preparación de la cavidad y la colocación del material reparador.

Existen dos formas de lograr el aislamiento : por medio del dique de goma o por el uso de rollo de algodón y gasa. El dique de goma fue inventado por el Dr. Sandfors G. Bamum, es el único medio capaz de proporcionar un aislamiento absoluto.

Creo pertinente analizar que el dique de caucho ejerce en los niños un efecto calmante y sensación de protección, por el hecho mismo que los dientes parecen estar aislados del resto del cuerpo. Pero no hay criterio uniforme acerca del uso del dique de goma en odontopediatría, la decisión de utilizarlo o no queda a cargo de cada cual.

El dique de goma tiene las siguientes ventajas e indicaciones :

- 1.- Mejorar el acceso. Mejora el acceso y visibilidad eliminando la lengua, los labios, los carrillos y la saliva del campo operatorio.
- 2.- Retracción y protección de los tejidos blandos. Protege y retrae las encías.
- 3.- Provisión de un campo operatorio seco y aséptico. La anestesia

sia local y la colocación del dique de goma eliminan la contaminación por la saliva y la hemorragia gingival.

- 4.- Prevención de la ingestión e inhalación de cuerpos extraños. Protege en los casos de inhalación e ingestión de grapas, limas, exploradores, fragmentos de materiales de restauración, etc.
- 5.- Ayuda en el manejo del paciente. El niño inquieto se tranquiliza cuando se le pone el dique, por otra parte también sirve como vehículo para la educación de los padres, a quienes se les pueden mostrar diversas etapas del tratamiento del diente aislado.

El equipo utilizado para la colocación del dique es el siguiente: un dique de caucho de 12.5 X 12.5 cm. (semipesado o extrapesado), perforador de dique, pinzas para dique, arco de Young, seda dental encajada, tijeras, grapas.

El número de piezas que se incluyen en la aplicación del dique es opcional, pero es recomendable que se incluyan todas las piezas posteriores y el canino del mismo cuadrante.

La selección de las grapas va de acuerdo con el enfoque científico del odontopediatra, sin embargo, me parece importante referir las indispensables: grapas para piezas erupcionadas parcialmente Ivory - No. 14, No. 14A, grapas para piezas erupcionadas totalmente S.S White No. 18, No. 206 y de Ivory No. 00 y para molares cuyos contornos gingivales son más bajos grapas S.S. White No. 18 universales. Se debe de lubricar el orificio perforado de la grapa con jalea de petróleo para así facilitar el deslizamiento del caucho sobre las aletas.

Para la perforación del dique se utiliza un método muy simplificado que consiste primero en tener el dique de la medida requerida, luego trazar dos líneas simulando los cuadrantes después se hace 5 perforaciones de tamaño graduado de grande a pequeño, perforadas en ángulo --cerca del centro del dique. Los diques perforados previamente se ajustarán a todos los arcos, superiores e inferiores. Es importante conservar un pequeño número de diques limpios y empolverarlos.

En la técnica para aplicar el dique de caucho existen 3 enfoques : El primero consiste en deslizar el dique sobre la grapa, se engrapa la pieza más posterior, después se alivia la tensión del dique liberándola de las aletas por un instrumento de plástico en este momento se efectúa la ligadura de los dientes individuales con seda dental pasándola por las áreas de contacto.

El segundo método, cuando las aletas están aseguradas en el dique, se coloca en la estructura de Young luego se lleva toda la construcción a la pieza ha de engrapar. La desventaja de este método es que el niño se mueve repentinamente mientras se está estirando la goma, se aflojará la grapa que puede ser inhalada o deglutida, por este motivo hay que atar a esta, seda dental para poder retirarla fácilmente.

El tercer método consiste en colocar la grapa en el dique, se coloca en el diente la grapa y el dique, el arco por último; la ventaja de esto es que cuando se aplica el dique no se encuentra bajo tensión. Se recomienda que el asistente sostenga los ángulos superiores del dique mientras se coloca la grapa. En la práctica odontológica utilizo este método con óptimos resultados y en lo particular me parece el mejor .

CAPITULO III

DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA CARIES.

1.- Lesión de la clase I.- Primeramente para un examen diagnóstico se necesita lo siguiente: un buen explorador, adecuada fuente luminosa, aire para secar el diente, radiografías Bite-wing, y una evaluación de la experiencia pasada del paciente en cuanto a caries y sus posibilidades futuras.

A veces la lesión oclusal en una radiografía se observa como dos - triángulos radio-transparentes, uno en el esmalte y otro en la dentina. Las bases de los triángulos coinciden en la unión amelodentinaria y - los ápices se encuentran hacia la figura y la pulpa.

En el primer molar temporal: de tal modo, la forma del contorno es tará limitada a la fosa central y sus hendiduras del desarrollo bucal y lingual adyacentes y la fosa distal triangular.

Rara vez es necesario cruzar el borde de esmalte que une la cuspide mesio bucal y mesiolingual para eliminar la caries, y esto se debe - hacer por la proximidad del cuerno pulpar mesio bucal.

El segundo molar temporal y el primer molar permanente los considere juntos por su anatomía casi idéntica. La forma de contorno deberá - incluir las fisuras de la superficie oclusal.

- a) Inferiores: las áreas de peligro en cuanto a poca extensión y desarrollo de caries se encuentran en las fisuras

Lingual y bucal .

- b) Superiores: el ataque de la caries está limitado, por lo común en la fosa central, fosa lingual y el surco que separa la quinta cúspide (tuberculo de Carabelli) de las cúspides mesio-lingual. Por lo tanto, rara vez es necesario cruzar el borde oblicuo que une las cúspides mesio-lingual y disto-lingual cuando se trata de lesiones pequeñas, esto debe hacerse cuando el borde oblicuo está atacado por la caries.

En el segundo molar, permanente superior, la caries se localiza en las dos fositas oclusales separadas (mesial y distal), pueden requerir cavidades oclusales separadas o una sola cavidad si la fosa central -- presenta caries.

El segundo molar permanente inferior, puede cariarse poco después - de su erupción y la caries extenderse muy rápidamente. Se separan las fisuras sospechosas como en el superior.

El tratamiento de la caries en la lesión de la clase I, es la remoción del tejido carioso y se usará amalgama como procedimiento de rutina . Para esto se debe contar con el instrumento necesario para la -- preparación como : 1) equipo para colocar el dique, 2) espejo bucal, - 3) pinzas de curación, 4) explorador, 5) turbina de alta velocidad, 6) fresas, 7) excavador o cucharilla.

Los procedimientos son los siguientes :

- 1.- El acceso a la cavidad se consigue a través del área ca-

riosa utilizando una fresa de carburo del No. 330 (pera) .

- 2.- La profundidad de la cavidad deberá extenderse 0.5 mm. en relación con la unión amelodentinaria.
- 3.- Manteniendo paralela la fresa al eje longitudinal del diente se abarcará surcos, hoyos y fosetas de la cara oclusal, removiendo todo el esmalte sin soporte dentinario en lesiones incipientes no es necesario una gran reducción de la anatomía. En estos casos la dimensión máxima de la cavidad será de un cuarto a un tercio del espacio intercuspidé.
- 4.- Las paredes vestibular y lingual convergen hacia oclusal siguiendo la dirección de los prismas del esmalte. La convergencia se obtiene mediante el empleo de la fresa No. 330, con lo que lograremos que los ángulos lineopulparean redondeados. El piso de la cavidad se mantiene lo más plano posible, cuidando de no ocasionar una exposición mecánica de los cuernos pulpaes.
- 5.- Las paredes mesial y distal serán preparadas paralelas entre sí o ligeramente convergentes en dirección oclusal. La razón de esta pequeña convergencia se debe a la dirección de los prismas del esmalte y su soporte se eliminarán.

Quando el proceso carioso se localiza en fosetas y fisuras de la cara oclusal y fisura palatina; sin que la cresta transversa esté involucrada, se harán dos cavidades separadas. El procedimiento es el siguiente:

- 1.- El diseño de la cavidad es completado primero. Luego la ex

tensión palatina que se prepara siguiendo la fisura que se encuentra entre las cúspides mesio y disto-palatinas; manteniendo el eje longitudinal del diente hasta llegar a la superficie palatina donde servirá el eje de la fresa hasta colocar perpendicularmente al diente, continuando gingivalmente hasta localizar esmalte sin fisura o caries.

Las paredes mesial y distal de la extensión palatina divergen ligeramente hacia la pulpa, siguiendo la dirección de los prismas.

- 2.- Todo el diseño de la cavidad deberá tener ángulos redondeados, tanto la superficie oclusal como la extensión palatina o ángulos agudos se obtienen con una fresa de cono invertido.

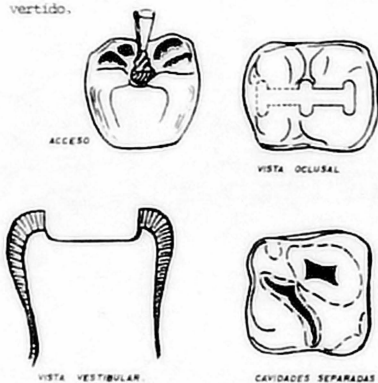


FIGURA 8

3.- Lesión de la clase II.- Se produce después de haberse establecido los contactos interproximales.

Las lesiones incipientes de la Clase II sólo pueden ser diagnosticadas con Rx. puesto que las áreas de contacto planas y elípticas del molar temporal impiden la exploración clínica.

Mc. Donald, es significativo que las lesiones interproximales se observen frecuentemente en todos los cuadrantes de la boca, simultáneamente, o pueden aparecer al poco tiempo.

La lesión aparecerá radiográficamente como un triángulo radiotransparente en el esmalte, con la punta apical en dirección a la unión amelo dentinaria y con la base sobre el área de contacto o por debajo de ella. Si la lesión ha avanzado a la dentina, se verá un segundo triángulo con base en la unión amelo dentinaria y el ápice hacia la pulpa.

Cuando se producen lesiones interproximales tanto en mesial como en distal, en el mismo diente, habrá que determinar si están indicadas cavidades separadas, según el grado de deterioro son factores decisivos. En el segundo molar temporal inferior y en el primer molar superior, está indicada la restauración mesiodisto-oclusal; y en el segundo molar superior y el primer molar inferior, el borde oblicuo y el borde central, aconsejan ambas restauraciones.

El tratamiento de la caries en la lesión de la Clase II es el mismo de la Clase I. El instrumental utilizado es: 1) equipo para colocar dique, 2) espejo bucal, 3) pinzas de curación, 4) explorador, 5) turbina de alta velocidad, 6) fresas, 7) excavador o cucharilla, 8) matriz (banda de acero inoxidable de 0.0015 pulgadas), 9) cuña de madera, 10) alisadores de margen gingival para mesial y distal.

Los procedimientos son los siguientes:

1.- Colocación del dique de hule. En la lesión anterior no es tan necesario como en está.

2.- Se coloca un pedazo de matriz entre las caras proximales del diente por preparar, estabilizándolo con una cuña de madera.

La cuña se coloca de lingual a vestibular; el pedazo de matriz ahí colocado nos va a proteger al diente contiguo de sufrir daño en la superficie proximal por los instrumentos cortantes que vamos a utilizar.

3.- La superficie oclusal se prepara en igual forma que la Clase I descrita anteriormente, terminada la preparación oclusal, se moverá la fresa No. 330 proximalmente para cortar a través de la cresta marginal en la región del área de contacto.

4.- Manteniendo paralelo el eje longitudinal del diente se llevará la fresa gingivalmente hasta que el ángulo línea cavo superficial de la pared gingival se separe un cuarto o medio milímetro del diente contiguo.

5.- Se moverá la fresa de vestibular a lingual para obtener el diseño inicial de la cara proximal. Al mismo tiempo se desplazará la fresa ocluso-gingivalmente para mover la estructura dental localizada en las paredes vestibular y lingual de la preparación proximal. La pared gingival es recta vestibulo-lingualmente y aproximadamente, perpendicular al eje

longitudinal del diente. Los ángulos que unen a las paredes lingual y vestibular con la gingival quedarán redondeados o agudos.

- 6.- Las paredes vestibular y lingual de la preparación oclusal se extenderán ligeramente hacia las caras vestibular y lingual, ya que ambas paredes carecen de soporte dentinario a este nivel. La pared axial se mantendrá recta y paralela - tanto oclusogingivalmente como vestibulolingualmente.
- 7.- Con la fresa de fisura el ángulo interno del escalón para obtener un ángulo recto. Por último si se encuentran puntos cariosos se eliminan con una fresa de bola del No. 2.

Durante la preparación de las cavidades es fácil cometer varios errores que llevan al fracaso de la restauración, enumeraré los más importantes:

- a) Demasiada extensión: La extensión excesiva del ancho bucal lingual de la caja en la cara oclusal da por resultado un soporte deficiente de las paredes proximales y a su vez, el deterioro de los bordes. Otro error tiene que ver con la posición del piso de la caja proximal; el nivel ideal es el que resulta autolimpiante. Este nivel se encuentra por debajo del borde libre de la encía.
- b) Exposición inadvertida de la pulpa: se produce por la profundización oclusal más allá de los límites de la lesión. El cuerno más próximo es el mesiodistal.
- c) Caries recurrente: Puede producirse después de la fractu

ra del istmo. Esto también se produce en los ángulos cuando la amalgama no está bien condensada.



PROTECCION DEL
DIENTE CONTIGUO



ACCESO



VISTA PROXIMAL



TERMINADO

FIGURA 9

3.-Lesión de la Clase III.- Se encuentra afectada con más frecuencia la superficie mesial de los incisivos entre los 18 y 39 meses. La superficie distal del canino se encuentra afectada en la dentición mixta.

Esta lesión se diagnostica por medios clínicos solamente, cuando las áreas de contacto están abiertas o cuando la lesión es más grande. Las radiografías periapicales resultan de valor incalculable para el diagnóstico de lesiones incipientes. Si no es tratada esta lesión avanzará con más rapidez destruyendo el borde incisal.

El tratamiento de la caries en esta lesión es la remoción de la caries y por último puede ser obturada con resina. El instrumental para la preparación es: 1) equipo para colocar dique de hule, 2) espejo bucal, 3) pinzas de curación, 4) explorador, 5) turbina de alta velocidad o contrángulo, 6) fresas, 7)excavador o cucharilla, 8) matriz metálica, 9) cuña de madera, 10) pinzas para contornear la matriz.

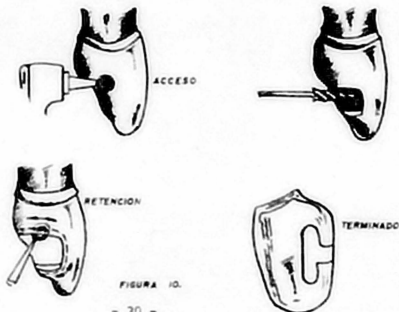
Los procedimientos son los siguientes:

- 1.- Se coloca la matriz para proteger el diente contiguo fijándola con una cuña de madera sobre la superficie del diente a preparar, como en la Clase II.
- 2.- El acceso inicial se hará con una fresa No. 1 de bola para contrángulo o bien, con alta velocidad llevándola con toquesitos muy suaves por la cercanía de la cámara pulpar. La fresa se lleva a través de la cara labial o lingual, dependiendo de la localización de la lesión cariosa.
- 3.- Con una fresa de fisura del No. 56 se establecen las pare-

des gingival, labial e incisal en forma de "C", llevando el corte hasta el tejido sano. Las paredes gingival e incisal se harán paralelas en sentido labio-lingual y perpendiculares al eje longitudinal del diente.

La profundidad mínima de la cavidad será de 0.5 mm. hacia la unión amelodentinaria.

- 4.- Se colocan fisuras de retención en los ángulos líneas incisivo axial y gingivoaxial una fresa de bola No. 1/2 para que el material de obturación llegue hasta estas áreas.
- 5.- El tejido carioso remanente será removido con fresa de bola de baja velocidad con excavadores.
- 6.- En algunos caninos cuyas lesiones sean más extensas y que requieren de mayor retención se hará una preparación en forma de cola de milano, que se extenderá a los tercios mesio y cervical, a expensas de la cara palatina y lingual.



4.- Lesión de la Clase IV.- El sitio más común es el borde incisal del incisivo central superior, seguido en frecuencia por el ángulo mesio-incisal de incisivo lateral superior. Los incisivos inferiores y los caninos, son los sitios menos comunes para las lesiones de la clase IV

El diagnóstico no presenta problemas porque ella es obvia por sí sola.- Como siempre existe la posibilidad de que la lesión haya avanzado hasta la proximidad de la pulpa, la evaluación preoperatoria incluirá un estudio radiográfico del estado de la pulpa.

Se evaluará la actitud de los padres frente a la salud bucal. Puede ser que estén contraindicados los esfuerzos heroicos por salvar los incisivos muy deteriorados, debido a la indiferencia de los padres en acudir a las citas y los malos hábitos de higiene buco-dental. En tales casos será conveniente la extracción de los dientes; si no se realiza tratamiento pulpar, el resultado eventualmente de que se produzcan defectos de hipoplasia o hipocalcificación de los incisivos permanentes en desarrollo.

El tratamiento en esta lesión es la remoción del tejido carioso y como restauración coronas anteriores y resinas compuestas.

Con respecto a las coronas anteriores se pueden usar las de acero inoxidable y de policarboxilato. Las coronas de acero inoxidable no son estéticas, sin embargo, funcionalmente son restauraciones excelentes para molares, aunque algunos odontopediatras las usan en esta lesión. En el capítulo VI considero con más detenimiento la corona de acero.

El instrumental que se usa en la corona de policarboxilato es:

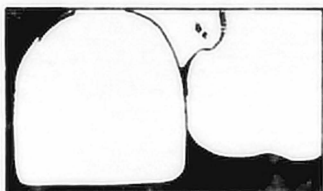
1) equipo para colocar dique, 2) espejo bucal, 3) pinzas de curación-
4) explorador, 5) turbina de alta velocidad, 6) fresas, 7) excavador-
o cucharilla.

El procedimiento es el siguiente :

- 1.- Remover la dentina reblandecida con una fresa de bola.
- 2.- Se reconstruye la pieza utilizando las bases que más convengan.
- 3.- Se hace un corte por mesial y distal con una fresa de fisura del No. 169 L, haciendo que estos cortes lleguen por debajo de la encía, sin formar escalones, dejando la pieza en corte expansivo hacia incisal y las paredes paralelas .
- 4.- Se hace el corte en la cara incisal llenando de vestibular a palatino o a lingual.
- 5.- Se rebaja en vestibular, palatino o lingual hasta llegar al tercio medio y desvaneciendo hasta cervical.
- 6.- En lingual o palatino debe llevar más retención para esto se hace un canal a nivel del tercio medio. Una vez realizados estos pasos, se recorta la corona preformada en cervical dando la forma de corona anatómica en la línea de - forma de filo de cuchillo para mejor adaptación a la pieza y se procede a cementarla con fosfato de zinc o con resina cuando la pulpa ya no es vital.



VISTA VESTIBULAR



RESTAURACION DE RESINA-ESPIGA.

La restauración con resinas en ocasiones llegan a retererse, el aspecto post-operatorio inicial puede admirable pero, después del primer año pueden esperarse la aparición de manchas, deterioro marginal por lo tanto deberá confiarse en estos materiales puesto que no soportan la abrasión en esta lesión.

5.- Lesión de la clase V.- Estas lesiones se producen en el tercio gingival su etiología está relacionada con la mala higiene bucal ya que esta área es accesible al cepillo, en realidad, es probablemente la única lesión que puede prevenirse por medio del uso del cepillo dental. Estas lesiones prevalecen más en distal, por lo tanto se ven menos afectados el primer molar temporal que el segundo y el primer molar permanente.

Es importante hacer notar que cuando una lesión de la clase V, se presenta en todos los cuadrantes de la boca simultáneamente, es casi patognomónica de un serio problema dietético y/o de higiene bucal.

El diagnóstico de la clase V no presenta problemas porque clínicamente resultan aparentes a la exploración. Sin embargo, si se examina al paciente demasiado de prisa, no se podrá diagnosticar una caries cervical en las regiones que para mejor acceso y visibilidad, requieren la retracción de los tejidos blandos. El tratamiento es la eliminación del tejido carioso y la obturación con amalgamo o resina. El instrumental es el mismo utilizado en la clase IV, a excepción de la matriz metálica, las cuñas de madera y las pinzas para contornear.

El procedimiento es el siguiente:

1.-Colocación del dique de hule.

- 2.- El acceso a la cavidad se consigue a través del área cariosa utilizando una fresa No. 56 o 57. La inclinación mesio-distal de la fresa estará siempre perpendicular a la superficie del diente, para mantener las paredes proximales paralelas a la dirección de los prismas del esmalte.
- 3.- La pared pulpar se prepara con una convexidad de mesial a distal, lo que permite obtener una misma profundidad dentro de la dentina que será $2/3$ del diámetro de la fresa. La pared gingival y la pared oclusal paralelas al plano oclusal paralelas al plano oclusal del diente. Las uniones de las paredes serán redondeadas; la forma de la cavidad puede tener forma arrifonada o ligeramente curva en gingival y como un cuadro en los bordes mesial y distal con techo recto.
- 4.- Con fresa de bola, rueda o cono invertido se realizan retenciones en el ángulo línea gingivo-pulpar y ocluso pulpar.



FIGURA 12

CAPITULO IV

INSTRUMENTAL

Es de suma importancia el instrumental utilizado en la preparación de las cavidades. Sería largo enumerar la serie interminable de instrumentos que se emplean en la operatoria dental. Sin embargo, haré mención de los indispensables :

Clasificación según su uso: 1.- complementarios y auxiliares, 2.- activos o cortantes, 3.- condensantes.

1.- Complementarios y auxiliares.- Son los instrumentos que se utilizan para realizar un correcto examen clínico y también como coadyuvantes en la preparación de cavidades son los siguientes: a) espejos bucales, b) pinzas de curación, c) exploradores, d) jeringas para aire y agua, e) pieza de mano, f) contra-ángulo, g) mandriles, h) freseros i) algodonereros, y porta residuos, j) vasos Dappen, k) matrices y porta matrices, l) equipo para aislamiento.

2.- Activos o cortantes.- Existen dos tipos de instrumentos : 1) - cortantes de mano, 2) rotatorios.

1) Cortantes de mano .- Están formados por el mango, el cuello y la hoja o parte activa. Estos son : a) escavadores o cuchillas. b) rasadores o uñas, c) alisadores de margen. También forma parte de éstos: tijeras y bisturíes .

2) Rotatorios.- Estos instrumentos actúan por medio de energía mecánica

nica, permiten cortar la dentina y el esmalte en forma veloz y precisa, que la tarea de odontólogo se simplifica en forma extraordinaria. como son : a) fresas, b) piedras montadas y sin montar.

a) Las fresas se componen de tres partes : tallo, cuello, y parte activa o cabeza. Estas pueden ser de acero, carburo y diamante; se pueden desarrollar a baja o alta velocidad. Su forma es variable; según los distintos tipos de fresas, éstas son : a) redondas o esféricas (lisas y dentadas), b) cono invertido (lisas y dentadas), c) fisura (cilíndrica y troncoconica), d) rueda, e) pera, f) fresas especiales (bruñido-res) .

b) Piedras montadas o sin montar.- Las primeras son similares en sus características generales de las fresas. Las piedras para montar se usan con los mandriles, tiene forma de rueda o disco, de tamaños variables.

Estas piedras montadas o sin montar son de dos tipos :

a) Carborundo b) Diamante .

3.- Condensantes.- Son instrumentos que van a ayudar al acabado y pulido de las restauraciones. Se consideran: a) espacadores metálicos o de plástico (lisos o estriados), alisadores de márgenes.

La numeración y el tamaño del instrumental va de acuerdo con la caries, pieza que se va a restaurar, edad del niño, etc.

CAPITULO V

MATERIALES DENTALES

Este capítulo sirve de complemento para los anteriores referidos a la preparación de cavidades e instrumental. Trataré los materiales dentales más utilizados en odontopediatría.

I.- FLUORUROS.

En los dientes o cuadrantes de dientes aislados durante el acto de operatoria dental se hará un pulido con una pasta profiláctica para después colocar fluoruro tópico.

II.- MATERIALES DE BASE Y RECUBRIMIENTO.

Los materiales de base y recubrimiento incluyen cemento de fosfato de zinc, cemento de policarboxilato, óxido de zinc-eugenol e hidróxido de calcio.

a) Cemento de fosfato de zinc.- Se utiliza como base para dar resistencia a la condensación de la aleación de amalgama, se usa para llenar parcialmente las cavidades muy grandes en dientes permanentes jóvenes, donde se han colocado una base protectora pulpar de hidróxido de calcio. También se recomienda el fosfato de zinc unido con resina para cementar coronas de acero inoxidable e incrustaciones. Este cemento está compuesto de un polvo, principalmente óxido de zinc y un líquido, que es el ácido fosfórico con 30 a 50 por 100 de agua aproximadamente.

Por la naturaleza extremadamente ácida del cemento mezclado (pH --

inicial 1.6), es irritante de la pulpa si se colocan en cavidades profundas en tubulos dentinarios manifiestos.

b) Cemento de policarboxilato.- Constituye un material nuevo, su resistencia es aproximadamente cuatro veces mayor que la de los cementos de fosfato de zinc.

El cemento de policarboxilato (PCA) es una excelente base aisladora no irritante, es aplicable en toda clase de cementación; tiene una adhesión superior al esmalte y dentina como a los metales son biológicamente más aceptables .

El producto viene en polvo y líquido; el polvo es óxido de zinc modificado, el líquido es una solución acuosa de ácido poliacrílico. La reacción de la pulpa al PCA ha mostrado ser comparable a los cementos de óxido de zinc y eugenol es tan inócuo, que puede usarse en restauraciones profundas sin aislador previo .

c) Óxido de Zinc y Eugenol.- Este se usa como base protectora bajo una restauración de amalgama, como obturación temporal, como agente recubridor para coronas de acero inoxidable y como obturador de canal de la raíz en piezas primarias. Tiene propiedades sedantes colocándolo en la dentina expuesta, sin embargo no es recomendable como base única por que es irritante cuando se coloca directamente en la pulpa, por esta razón se debe poner una capa de hidróxido de calcio previamente en cavidades profundas. Se presenta en una loseta con espátula hasta que se produzca una consistencia pesada y que no se pegue. Si se va a usar el material para recubrimiento, se prepara una mezcla más fluida .

No deberán usarse productos de óxido de zinc eugenol, como bases de bajo de resinas acrílicas, resinas compuestas o coronas de funda acrílica, se ha comprobado, que el eugenol permanece libre dentro de la cavidad provoca una reacción desfavorable alterando las propiedades de la resina.

Græver aclara que el ZOE reduce la fuerza de enlaces transversos y el endurecimiento de la resina.

d) Hidróxido de calcio (Ca-OH).- Se usa como base única bajo amalgamas u otro tipo de restauraciones, cuando después de la caries queda el piso pulpar en estrecha proximidad con la pulpa. El Ca-OH reduce la agresión térmica y estimula a la formación de dentina secundaria. Se encuentra en forma de pasta metilcelulosa al mezclarse con agua destilada forma una pasta cremosa. Existen otros preparadores que contienen resinas seleccionadas. Las cuales hacen que la mezcla se fije con una consistencia relativamente dura. Su manejo es fácil, se utilizan generalmente pequeños tubos de catalizador y base; se colocan en una loseta en cavidades iguales con un instrumento se mezcla llevándolo a la cavidad recubriendo un mínimo de 0.5 mm. Después de 2 minutos el material se ha fijado y se procede a eliminar el exceso de las paredes de la cavidad, con la punta de un explorador.

Una de las desventajas del Ca-OH es que no adquiere gran dureza, -- por lo tanto se debe usar una base cemento de fosfato de zinc antes de colocar la restauración definitiva. Esto es posible en cavidades profundas que nos proporcionan espacio.

e) Barnices.- Son compuestos diluidos en un medio líquido de rápida evaporación, que permiten la formación de una película delgada, se aplica sobre toda la dentina de la cavidad. Su acción principal es impedir - -

pedir la penetración ácida de los materiales.

Actualmente la que se utiliza es la resina de copal, disuelta en solvente como acetona, cloroformo, eter u otros .

Se ha comprobado que el monómero de las resinas compuestas es un solvente de la resina de copal, razón por la cual no es conveniente que se emplee en ningún caso en las restauraciones compuestas .

III.- MATERIALES DE RESTAURACION.

1.- Amalgama.- Es el material de obturación que se usa más comúnmente, es la unión de mercurio con una aleación de otros metales, se realiza por el proceso de amalgamación. Es el material principalmente utilizado en dentaduras primarias para molares posteriores. Su coeficiente de expansión, fuerza de compresión y de tensión, su compatibilidad biológica, resistencia a la disolución, facilidad de manipulación y bajo costo constituyen algunas ventajas. Sus principales desventajas son que no es estética, tendencia a la contracción, poca resistencia de borde, es gran conductora térmica y eléctrica

Las amalgamas pertenecen al grupo de las químaras por contener 5- metales; esta es una mezcla de plata de 65 a 70%, de estaño 25% máximo, con pequeñas cantidades de cobre 6% máximo, zinc 2% máximo y el mercurio que tiene la propiedad de disolver los metales. La plata lleva a dar dureza por eso tiene el mayor porcentaje, el estaño aumenta la plasticidad y acelera el endurecimiento, el cobre evita que la amalgama se separe de los bordes de la cavidad y por último el zinc evita que la amalgama se ennegrezca . La aleación se encuentra en forma de polvo de grano pequeño o las aleaciones esféricas que se han desarrollado en la última década; en última instancia ya sea que se seleccione una aleación esférica o de grano la manipulación que se rea-

lice determinará el éxito de la restauración.

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

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

1) PROPORCION : Es un factor importante puesto que determina el éxito clínico de la restauración. Si no se utiliza suficiente mercurio, la fuerza de compresión de la amalgama será alterada, por otra parte el exceso de mercurio, aumentará la expansión y reducirá la fuerza final de la amalgama .

Generalmente se recomiendan para amalgamación inicial cinco partes de aleación por ocho de mercurio .

Existen cuatro métodos de proporción :

- 1.- Peso Se pesa en una balanza apropiada, es preciso cuando se usa adecuadamente, aunque es poco conveniente y muy lento.
- 2.- Dispensadores mecánicos. Existen dispensadores para mercurio y aleación en polvos, estos se encuentran dentro de los límites aceptables.
- 3.- Granos pesados previamente. Estos son precisos se utilizan con dispensadores mecánicos.

4.- Cápsulas preparadas previamente. Son cápsulas de plástico desechables, conteniendo mercurio y aleación. Al manipular la copia de la cápsula, los contenidos se acercan entre sí, inmediatamente antes de mezclar.

2) TRITURACION : El propósito de esta es proporcionar integridad a la mezcla y su fuerza. La trituración puede efectuarse a mano usando un mortero, o mecánicamente; se prefiere el último porque la amalgama posee consistencia más uniforme, buenas cualidades para trabajo, y es estabilidad dimensional. Los amalgamadores ordinarios de alta velocidad requieren de 20 a 30 segundos. los de velocidad extra alta de 3 a 5 segundos .

3) CONDENSACION : Antes que todo primeramente se deberá colocar la amalgama en una tela limpia para exprimir, se extrae el exceso de mercurio con presión de los dedos. Después se va colocando la amalgama con un porta-amalgama, deberá colocarse en la cavidad en pequeños incrementos hasta llenarla deliberadamente, para poder quitar la capa superficial rica en mercurio.

El tamaño y la forma de los condensadores deben conformar la preparación de la cavidad, con extremos redondeados y de extremos planos para las preparaciones con ángulos agudos. La condensación mecánica proceso y la presión aplicada es uniforme. Se calculará el tiempo de su operación de manera que la amalgama mezclada se utilice en tres minutos que siguen a su trituración.

4) TALLADO : El propósito es reproducir la conformación anatómica y eliminar espigas o bordes de amalgama. A causa de la poca - - - -

profundidad de las preparaciones en los molares, el tallado no debe ser profundo. Para cincelarse usará un instrumento en forma de uña, - redondo o en forma de pera. El mejor momento para tallar la amalgama es cuando esta se descascara y produce un chirrido. Cuando esté terminada la restauración, se advertirá a los padres que el niño no tome alimentos durante las ocho horas siguientes.

5) PULIDO : Debe demorarse 4 horas y mejor aún una semana. Las fresas que se utilizan deben ser accionadas a baja velocidad, siempre desde el esmalte a la amalgama. Las fresas en forma de barril o de pera son las indicadas; para superficies interproximales se rectifican con discos de lija . Las imperfecciones de la superficie se alisan con cepillos o conos de goma y piedra pomez en polvo; el brillo se obtiene con polvo de óxido de zinc y amalgas.

2.- RESINAS .- Por razones de estética, es indicado este material en cavidades de clase III, IV y V. Existen 3 tipos de resinas los cementos de silicato, resinas acrílicas (polimetacrilato), resinas compuestas.

a) Los cementos de silicato se hacen con una combinación de polvo y líquido . El polvo contiene principalmente óxidos de aluminio y de silicio, con algo de calcio y aproximadamente 12% de fluoruro. El líquido principalmente es ácido fosfórico, que tiene aproximadamente 35% de agua. Se ha demostrado que estos cementos son susceptibles a erosiones, ocasionadas por bebidas cítricas. Por sus propiedades adversas, nunca se han recomendado los silicatos en restauraciones de piezas primarias; su utilidad en piezas permanentes es limitada. Su única ventaja es que el fluoruro incorporado al silicato protege la pieza contra demineralizaciones ácidas y caries secundarias; pero se contradice en niños que respiran por la boca porque los silicatos -

al secarse sufren contracción y además el ácido fosfórico afecta la vitalidad de la pulpa.

b) Resinas acrílicas.- El Acrílico es una resina sintética del metilmetacrilato de metilo, constan de polvo y líquido. El polvo es un polímero, polimetilmetacrilato, se incorpora a un catalizador como peróxido de benzoilo agente iniciador de la polimerización. El líquido o monómero, metilmetacrilato se agrega un inhibidor, la hidroquinona.

Las principales ventajas son: estética, insolubilidad en los líquidos bucales, resistencia a la pigmentación de la superficie y baja conductividad térmica. También incluyen desventajas como poca dureza y fuerza de compresión, alto coeficiente de expansión térmica y contracción durante la polimerización.

Hay dos técnicas de aplicación, la condensación y la del pincel; la primera está contraindicada porque la exotermia del fraguado irrita la pulpa, es difícil condensar el material y aumenta la reducción por polimerización en colocar el líquido en la cavidad previamente aislada la pieza, con un pincel de pelo de marta No.00 ó No. 0 ó en su defecto de pelo de camello, por otra parte en distintos recipientes se colocan el líquido hasta llenarla. Los acrílicos que contienen ácido sulfínico se pueden pulir inmediatamente; este se hará con discos de lija, bandas y fresas, así como polvo de piedra pómez hugo decido, seguido de óxido de estaño.

d) Resinas compuestas.- Estas son de manejo sencillo y tienen propiedades superiores que las descritas anteriormente; están siendo usadas frecuentemente en Odontopediatria.

Estas contienen de 25 a 80% de relleno inorgánico en forma de perlas

o varillas de cristal, silicato de aluminio, gilitio, cuarzo, o fosfato tricálcico. Sus desventajas son cambian de color e incapacidad de obtener un pulido ideal. Las técnicas de mezclados son dos principalmente:

- 1.- Pasta - pasta
- 2.- Polvo - líquido

1.- PASTA.- Pasta: Se componen de un frasco de pasta universal, - otro con catalizador, block de papel y espátulas de plástico o ref-
lón.

Se va a colocar una porción de catalizador y pasta universal utili-
zando un extruño para cada una, se mezcla de 20 a 30 segundos, van a
dar colores dentarios comunes, en ocasiones se incluyen pastas modi-
ficadoras del color para mayor prescisión. Antes de proceder a la res-
tauración, se acerca la mezcla al diente para comprobar el tono. Des-
pués se comprime el material con instrumentos no metálicos. En cavi-
dades de clase III y IV se usan tiras o bandas de acetato de celulo-
sa o celofán la resina polimeriza en contacto con la banda de celu-
losa y tendrá un terminado ideal, también en casos donde la restaura-
ción abarca la cara labial, proximal y lingual se utilizan lámina de
plata, tiene la ventaja de una correcta adaptación en dos de las ---
tres caras.

Las coronas o ángulos perforados también son recomendables para obte-
ner un mejor terminado. Si la superficie se presenta rugosa después-
de 5 minutos se procede al pulimento final con tiras de lija.

Existe un nuevo material con el cual se logra la polimerización de la
resina por medio de luz ultravioleta aplicada sobre la mezcla. Este -
sistema está diseñado para restaurar, unir sellar y glasear. Se utili-
za una pasta para restaurar, y al final se coloca una resina que vie-

ne en forma líquida, para obtener un terminado correcto; este procedimiento tiene la ventaja que el trabajo es ilimitado ya que no se polimeriza la resina mientras no se coloque la luz. Pero los rayos ultravioleta afectan provocando irritaciones cutáneas, problemas oculares, alteraciones metabólicas y lo más importante al respecto, se encontraron en estudios realizados que suprime la capa de ozono de la atmosfera, los daños serían nefastos para el hombre.

CAPITULO VI

CORONA DE ACERO INOXIDABLE

1.- INDICACIONES.- La corona de acero inoxidable es un adelanto relativamente reciente en Odontopediatria y ha ayudado a resolver el problema de caries extensas, evita el fracaso de la amalgama o la fractura del diente. La corona está indicada en las siguientes circunstancias :

- a) Caries extensas.- Cuando afecta a tres o más superficies y la lesión deja una insuficiente estructura sana del diente para sostener la obturación.
- b) Después de un tratamiento pulpar.- Tanto en dientes temporales como en permanentes, el tratamiento pulpar los deja quebradizos. La fractura consiguiente de la estructura del diente ha llevado en la práctica aceptada de cubrir las cúspides después del tratamiento endodóntico.
- c) En dientes con defectos de desarrollo.- Los defectos de hipoplasia e hipocalcificación pueden ser más susceptibles a la caries porque su anatomía facilita la retención de placa bacteriana, aunque no siempre ocurre así. A menudo, la localización y extensión del defecto hipoplásico no se presenta para la obturación con amalgama. Por otra parte la morfología pulpar y la longitud de la corona clínica limita el uso de corona de oro en niños de menos de 12 años de edad; esta se usa con frecuencia en el primer molar permanente aunque nada más como restauración semipermanente.
- d) En caries rampante (o irrepresa).- Son caries extremadamente agudas fulminantes puede decirse, que son superficies dentarias no susceptibles al ataque carioso. Este tipo de lesiones

progresar a gran velocidad que por lo común no da tiempo que la pulpa reaccione y forme dentina secundaria; como consecuencia es afectada la pulpa.

Su incidencia es entre los 4 y 8 años y entre los 11 y 19 años afectado también los dientes erupcionados. En estos casos se debe usar la corona de acero.

- a) Como soporte de un conservador de espacio.- Cuando el diente - sostén representa una indicación para el uso de corona de acero, por derecho propio, el conservador de espacio puede incorporarse como una corona y su abrazadera; alternativamente, se adapta una banda sobre la corona y se adhiere a ella el mantenedor de espacio.

2.- PREPARACION: Considero que este tipo de preparaciones se deban usar exclusivamente en molares aunque algunos autores indican su preparación también en dientes anteriores. Kennedy la corona de acero anterior puede ser cerrada o con carilla abierta; esta última resulta más estética.

Los pasos para la preparación en molares son los siguientes.

- 1.- Se eliminan las áreas destruidas con una broca redonda N.º 2 ó 4 de alta velocidad. Se coloca una sub-base de hidróxido de calcio, entonces se restaura la pieza completa a un contorno parecido al original, obturándolo con cemento de Zn OE o cemento de fosfato de zinc, esto se hace en casos en que la corona se encuentra muy destruida si esto no es así, procederemos al siguiente paso.

2.- Recorte proximal.- Antes de la reducción proximal se debe tener en cuenta. La reducción distal aún cuando no existe diente erupcionado, como ocurre en el segundo molar temporal por que si no de lo contrario se tendrá una corona de tamaño --- excesivo que dificultará el primer molar permanente.

Se usa una broca aplanada y delgada o un disco de diamante - teniendo cuidado con este último, por el peligro de lesión - de los tejidos blandos. Se acciona la fresa o disco empezando en la superficie oclusal a los 2 mm. de distancia del diente adyacente. A medida que se lleva la fresa hacia gingival, se forma un borde; este desaparecerá cuando la reducción deje abierta el área de contactos en gingival. La reducción bucal y lingual mínima se lleva hasta el margen gingival.

3.- Reducción oclusal.- Esta debe seguir la anatomía del diente hasta una profundidad de 1 a 2 mm. Para hacer una reducción-correcta se recomienda la realización inicial de surcos de - 1 mm. de profundidad; por otra parte la altura de las cuspidas y las fosas de desarrollo representan puntos de referencia útiles.

4.- Terminación.- Se suavizan todos los ángulos afilados; toda la reducción periférica de la forma deberá detenerse en el contorno gingival, permitiendo que la corona se ajuste y se contornee de manera que se cierre la línea de terminado y se ajuste a la pieza subgingivalmente.

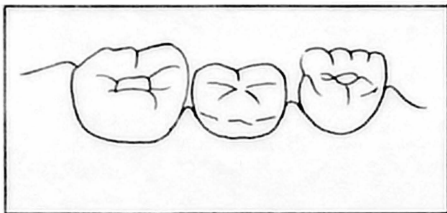
3.- ADAPTACION.- La corona correctamente seleccionada, antes de su --- adaptación y recortado, deberá cubrir todo el diente y ofrecer resistencia cuando se trate de retirarla.

Se encuentran coronas recortadas o no; las primeras son superiores porque reproducen casi exactamente la morfología y no precisa recortado. Las otras se utilizan en caries profundas interproximales pero se reduce su uso, obturado temporariamente el diente con la aleación de amalgama. Cuando se procede a la preparación para la corona; se puede dejar los bordes de esta sobre la amalgama.

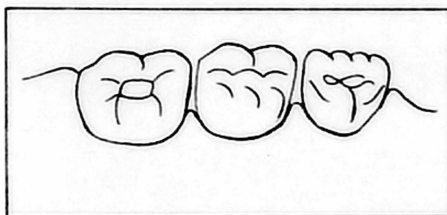
Para recortar la corona, se hace una marca en esta a nivel del borde libre de la encía y se reducirá la corona en tijera curva, la adaptación del tercio gingival final se efectúa con un alicate 137.

El recortado gingival final se logra con una piedra, con una rueda de cepillo de alambre o rueda abrasiva de caucho. Para evaluar la adaptación interproximal, se pasa una hebra de seda dental encerada si ésta se desilacha quiere decir que no es satisfactoria. Una radiografía periapical ofrece también una correcta evaluación interproximal. Se controlará la oclusión para ver que la corona no moleste con papel articulador; la adaptación oclusal se hará por medio de la preparación del diente, permitiendo así la colocación de la corona más hacia gingival.

El siguiente paso es la cementación de la corona con fosfato de zinc, utilizando una mezcla espesa; se recomienda el aislamiento con rollos de algodón para que aplique presión; el excedente de cemento se quitará con un explorador, antes del pulido final de la corona con piedra pómez y un cono de goma.



PREPARACION ACABADA ANTES DE ADAPTAR LA CORONA



CORONA ADAPTADA

4.- COMPLICACIONES.- Si se manejan sin cuidado, estas coronas pueden causar tanto daño como una amalgama mal terminada. Algunas de las complicaciones comunes y sus tratamientos se mencionan a continuación:

- a) Hombro interproximal: La inclinación incorrecta de la fresa puede producir un hombro. Se deberá intentar con cuidado la reducción del diente para quitar el hombro, teniendo en cuenta la posibilidad de una exposición traumática. Si no se consigue quitarlo, no se podrá asentar la corona, cuyos bordes chocan con él.

Cuando el diente adyacente ha erupcionado parcialmente y no está bien establecida la superficie de contacto, es difícil hacer el rebajado interproximal. En estos casos es prudente demorar la colocación de la corona hasta tener bien establecidas las superficies de contacto.

- b) Inclinación de la corona: La destrucción de una pared lingual o bucal por causa de caries o uso exagerado de instrumentos cortantes da por resultado la inclinación de la corona hacia el lado deficiente. Esto se ve comúnmente en la cara lingual de los molares inferiores. La colocación de una obturación o amalgama antes de la corona ofrece apoyo y evita la inclinación.
- c) Bordes deficientes: La integridad marginal de la corona queda reducida cuando está adaptada imperfectamente; sin embargo, a medida que aumenta la deficiencia marginal encontramos la posibilidad de retención de placa bacteriana. Se ha dicho que cualquier inflamación crónica de

los tejidos de sosten, provocada por bordes abiertos o demasiados extendidos, da por resultado la caída prematura de ese diente, sin embargo, este criterio está a la espera de su confirmación clínica.

Inhalación o ingestión de la corona; esta complicación, afortunadamente, es rara; si esto ocurriera, se intentará extraerla haciendo poner al niño cabeza abajo, si no se tiene éxito, de inmediato se indica una radiografía del tórax. La ingestión de la corona es de menor consecuencia, pero será diagnosticada también con una radiografía, pasa por lo general por el tracto alimenticio, en el curso de 5 a 10 días.

CAPITULO VII

PREVENCIÓN DE CARIES.

1.- CONSIDERACIONES GENERALES:

La Odontología Preventiva, esta rama es una filosofía de Práctica Profesional cuyos objetivos principales son:

- 1) Considerar al paciente como una entidad total, es decir una persona.
- 2) Mantener sana una boca tanto tiempo como sea posible, - idealmente por vida.
- 3) Cuando, a pesar de lo anterior, la salud bucal comienza a deteriorarse, se debe detener el progreso de la enfermedad lo antes posible y proveer la adecuada rehabilitación de la forma y función tanto pronto y tan perfectamente como sea factible.
- 4) Proporcionar a los pacientes el conocimiento, pericia y motivación necesarios para prevenir la recurrencia de - las condiciones cariosas.

Todos los que estamos profundamente interesados, de una manera u otra, en el magnífico mundo de la prevención, nos sorprenderemos a menudo con las dificultades y frustraciones de colegas que no pueden - comenzar exitosamente una práctica preventiva, sencillamente, en mi opinión, porque no perciben donde la prevención comienza.

2.- PLACA DENTAL Y SU CONTROL.

La placa dental definida en capítulos anteriores es el factor número uno de la génesis de la mayoría de las enfermedades bucales por esta situación es importante su control.

Para el control de placa en los niños se aconseja una sesión en la cual se instruyen los padres en el cepillado y uso de la seda en los niños. Con respecto al uso de la seda, debe indicarse sin excepción para todos aquellos mayores de 12 a 13 años.

La secuencia de un programa típico de control de placa es el siguiente:

- 1.- Definición de la placa.- Hacer comprender a los padres que es la placa y sus complicaciones. Ante todo hacerlos conscientes de su responsabilidad respecto de la salud dental de sus hijos.
- 2.- Demostración de que tiene placa.- Con la aplicación de soluciones reveladoras o tabletas. Mostrar las superficies dentarias donde la placa se acumula más frecuentemente y, al mismo tiempo, les de un sentido de propiedad de la placa que a menudo los estimula a removerla con más escrupulosidad.
- 3.- Comentarios a los padres sobre los efectos de la placa y la necesidad de removerla.
- 4.- Demostración que el paciente puede hacerlo.- El uso del cepillo dental ayuda a la eliminación de la placa.

El niño se cepilla primero para aprender y practicar, y la madre aplica el revelador y completa la remoción de la placa remanente, al mismo tiempo que le muestra al niño donde debe mejorar y provee estímulo psicológico diciendo algo por el estado "Oh; Está mucho mejor; Estás realizando grandes progresos, estoy orgullosa de tí.

Cualquier técnica de cepillado empleado se debe llevar a la práctica hasta dominarla.

- 5.- Introducción y demostración del uso de la seda dental.- Existe una técnica para usar la seda que está particularmente indicada en el caso de los niños. Esta técnica de círculo consiste en preparar con la seda un círculo de aproximadamente 8 a 10 cm. de diámetro, atándose los extremos con 3 ó 4 nudos. Luego se le enseña al niño a poner sus dedos, excepto los pulgares, dentro del círculo, y tira fuertemente hacia afuera. Después la seda guía hacia los espacios pulgares, o un pulgar y un índice para el maxilar superior, a medida que se va limpiando las superficies proximales, el círculo se rota de tal modo que cada espacio recibe seda no utilizada antes.

3.- FLUORUROS.

La terapia sistémica con flúor es una serie de conocimientos caracterizados por la ingestión de flúor, en particular durante el período de formación de los dientes. El más común de estos procedimientos es el consumo de aguas que contienen cantidades óptimas de flúor, naturalmente, o que han sido enriquecidas mediante la adición de flúor a la leche, cereales, sal, el uso de pastillas y soluciones, o cualquier

ra que sea el medio de administración ayuda a la prevención de la caries.

El uso de la terapéutica tópica con fluoruros es otro procedimiento tradicional de prevención. Estos compuestos se adquieren en forma de gel con diferentes sabores. Los fluoruros usados más frecuentemente son: fluoruro de sodio (NaF), fluoruro estañoso (SnF₂), y soluciones aciduladas (fosfatadas) de fluoruro (APF).

Existen dos métodos para la aplicación tópica de fluoruros: el uso de soluciones y el de geles.

Independientemente del sistema que se utilice, debe ser precedido de una limpieza de las superficies de los dientes.

Los elementos necesarios para la aplicación son: rollos de algodón, sostenedores de éstos y la solución.

Después de la limpieza, se colocan los rollos de algodón con los sostenedores, se secan los dientes con aire comprimido y la solución de flúor se aplica con hisopos de algodón cuidando de mantener las superficies húmedas con fluoruro, mediante repetidas aplicaciones. Al terminar el lapso de la aplicación se retiran los algodones y se repite el proceso en el otro lado de la boca. Cuando se ha terminado la aplicación se le aconseja a los padres que el niño no coma, beba ni se enjuague la boca durante 60 minutos.

El procedimiento más comúnmente usado en el fluoruro de sodio, solución al 2%, consiste en series de cuatro aplicaciones de 3 a 4 minutos cada una y con un intervalo entre una y otra de alrededor de 4 a

5 días. Con fines de sistematización las aplicaciones de flúor suelen recomendarse a cada 6 ó 12 meses.

El fluoruro de estaño debe ser aplicado durante 4 minutos a intervalos de 6 a 12 meses, por lo menos durante las edades de mayor susceptibilidad a la caries.

La recomendación más frecuente en la aplicación de soluciones aciduladas es de 4 minutos a intervalos de 6 meses.

La técnica para aplicar los geles acidulados de fosfatos fluoruros es algo diferente, e incluye el uso de una cubeta plástica donde se coloca el gel. Algunos tipos de cubeta son blandos adaptándose por consiguiente a la arcada, otros contienen un trozo de esponja en su interior y también hay cubetas dobles superiores e inferiores que permiten tratar toda la boca de una sola vez.

CAPITULO VIII

TRATAMIENTO PULPAR

1.- Consideraciones generales : Al cuidar la salud dental de los niños, la preservación de las piezas primarias con pulpas lesionadas - por caries o traumatismo es un problema de importancia.

Por otra parte la pieza que ha sido preservada no solo cumplirá su papel masticatorio, sino actuará como mantenedor de espacios, ausencia de infección, formación prevención de hábitos aberrantes.

Se han propuesto muchas técnicas como : recubrimiento pulpar directo e indirecto, pulpotomía parcial o curetaje, pulpotomía y pulpectomía; con diferentes drogas y medicamentos. Aunque muchas de estas técnicas han estado sometidas a controversias y sus resultados son impredecibles.

2.- Diagnóstico y elección del tratamiento : La pulpa en estas piezas primarias, esta proporcionalmente más cerca de la superficie exterior, y las caries pueden penetrar más fácilmente. Por lo tanto, existe la posibilidad de una exposición pulpar, cuando se quebranta la continuidad de la dentina que rodea la pulpa por medios físicos y bacterianos. Un golpe que fractura parte de la porción coronal, la penetración demasiado profunda de los instrumentos de rotación o de mano y la invasión de la caries dental.

Antes de empezar a efectuar la terapéutica pulpar en piezas primarias, habrá que examinar clínica y radiográficamente al paciente. debe hacerse la historia clínica exacta de: la profundidad de la lesión,

b) sitio de la exposición, c) dolor, d) edema, e) movilidad f) percusión, g) pruebas de vitalidad.

a) LA PROFUNDIDAD DE LA LESIÓN : La proximidad con la pulpa puede estimarse en el preoperatorio por medio de una radiografía, si la lesión aparece radiográficamente muy próxima a la pulpa, existe un 75% de probabilidad de exposición cuando se extrae toda la caries.

Siempre que el piso pulpar de la cavidad sea tan delgado que se vea el contorno de la pulpa con una coloración rosada, puede haber exposición pulpar microscópica.

Es aconsejable llevar a cabo el método más conservador ya que el tratamiento si tiene éxito, mantendrá la vitalidad pulpar.

b) SITIO DE LA EXPOSICIÓN : Se ha considerado que las exposiciones "en cabeza de alfiler" se adaptan más las técnicas de pulpotomía en molares temporarios, mientras que las exposiciones consecutivas a la extracción, se han relacionado con la degeneración avanzada de la pulpa coronaria y radicular. Las hemorragias profusas precedidas por -- abundante, exudado o pus, contradicen las técnicas de la pulpotomía.

c) DOLOR : Es prescindible la historia exacta del tipo de dolor - experimentado, incluyendo su duración, frecuencia, localización y di fusión, así como factores que agravan o lo alivian. Un antecedente - positivo de dolor dentario sugiere cierta patología pulpar. Sin em- bargo, es difícil relacionar el tipo de dolor con el grado de patolo- gía . La respuesta inmediata al frío o al calor que desaparece al re- tirar el estímulo indica que la patología está limitada a la pulpa - coronaria, en tales casos el tratamiento adecuado es la pulpotomía-

d) EDENA : Puede presentarse intraoralmente, localizado en el diente infectado, extraoralmente en forma de celulitis. Es provocado por el estado inflamatorio que acompaña a un diente muerto.

La hinchazón intraoral se observa por lo común en el cara vestibular, en raros casos se presenta en lingual o palatino; los productos inflamatorios siguen el camino de menor resistencia. Es frecuente que el drenaje se produzca a través del borde gingival o por la producción de una fístula.

Cuando la fístula se drena, la infección ya no es aguda por lo tanto, en estos casos se postergarán las decisiones radicales.

El edema extraoral se presenta como celulitis, en el área inferior se ve comprometida la región de los segundos molares temporales y primeros molares permanentes desvitalizados. En el arco superior el edema es más severo en la región de caninos y molares; el drenaje se produce eventualmente a través de la vía de menor resistencia que, desgraciadamente puede ser piel.

e) MOVILIDAD : La reabsorción fisiológica de la raíz además de la mitad de la longitud de la misma, contraindica el tratamiento pulpar; el tratamiento indicado es la extracción.

La movilidad patológica se debe a la reabsorción de la raíz o del hueso, o de ambos, y va acompañada de una pulpa desvitalizada.

f) PERCUSION : La sensibilidad dolorosa a la percusión indica que la inflamación se ha extendido a los tejidos de sostén y es probable que la pulpa esté necrosada.

En dientes permanentes jóvenes, la prueba de percusión tiene mucho valor porque se aplica a un niño de más edad, que es capaz de dar una respuesta más segura .

Algunos odontopediatras hablan de una diferencia de tono sordo al percudir dientes muertos, quizá por que la falta de membrana periodontal sana priva al diente de su almohadilla normal contra la presión --- oclusal; considero que esta prueba no tiene suficiente valor clínico, puesto que la interpretación auditiva puede parecer un sonido sordo para uno y agudo para otro.

g) PRUEBAS DE VITALIDAD : Las pruebas de vitalidad, sean térmicas o eléctricas, tienen poco valor en dientes temporales. Si bien a veces pueden ser un índice de vitalidad pulpar, la respuesta no identifica el grado de patología . El temor a los desconocidos hace que el niño se muestre aprensivo frente al vitalímetro eléctrico, por lo consiguiente obtendremos una respuesta incorrecta.

Las radiografías intraorales del tipo periapical proporcionan el menor detalle de la pulpa y de las estructuras de sostén. Además, se utiliza una radiografía intraoral para completar la toma periapical -- del molar temporal superior, porque se produce menos superposición de los premolares en desarrollo.

Citaré algunas anomalías importantes que se observan en los dientes temporales cariados :

- a) Calcificaciones pulpares,
- b) Reabsorción interna,
- c) Reabsorción radicular externa,
- d) Reabsorción ósea (apical o en la bifurcación).

a) LAS CALCIFICACIONES PULPARES : Se producen a veces en el área del cuerno pulpar con amplias caries. Estas calcificaciones están acompañadas por degeneración pulpar avanzada que se extiende a los conductos radiculares, contraindicando las técnicas de pulpotomía en una sola sesión.

b) LA REABSORCION INTERNA : Se observa en la radiografía cuando se produce en las caras mesial o distal del canal radicular; la reabsorción bucal o lingual no es detectada. Esta se acompaña de dolor nocturno espontáneo e inflamación extendiéndose por la pulpa coronaria y radicular, con vitalidad, lo que contraindica la pulpotomía en una sola sesión. La radiografía en el postoperatorio de reabsorción interna después del recubrimiento directo o pulpotomía indicará fracaso.

c) LA REABSORCION RADICULAR EXTERNA : Puede producirse fisiológica o patológicamente. Debe interpretarse como fisiológica cuando se observa un espacio de membrana periodóntica normal, sin radiotransparencia en la patología estará acompañada invariablemente por radiotransparencia periapical. Es índice de una pulpa muerta y de extrema inflamación de los tejidos de sostén; el único tratamiento es la pulpectomía o la extracción.

d) REABSORCION OSEA : Se produce en el ápice o en la región de bifurcación de los molares se verá como una radiotransparencia si ha penetrado la tabla cortical. Cualquier radiotransparencia se observa, por lo común, en la bifurcación y no en la región periapical. En cualquier circunstancia, la pulpectomía tendrá las mayores probabilidades de éxito

Para elegir el tratamiento, es importante considerar : tiempo que permanecerá la pieza en la boca, salud general del paciente, estado de dentadura, tipo de restauración que habrá que emplearse para volver la pieza a su estado más normal, tiempo que requerirá la operación, -- cooperación que se puede esperar del paciente y costo del tratamiento.

Los principios generales del tratamiento es primeramente realizar - la anestesia profunda y adecuada, el uso del dique de caucho y llevar a cabo las técnicas asépticas necesarias para lograr el éxito.

3.- RECLUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO :

Este tratamiento se aplica a los dientes con vitalidad que presentan lesiones de caries en la proximidad de la pulpa. La finalidad es - quitar el tejido cariado, proteger la pulpa para que pueda reconstituirse produciendo dentina secundaria y evitando así la exposición pulpar.

Después de la anestesia y el aislamiento, se procede a eliminar la caries parcialmente hasta llegar a una profundidad sin penetrar el cuerno pulpar . Se coloca una pasta espesa de hidróxido de calcio debe - asegurarse su retención y el sellado marginal. Luego se colocará óxido de zinc o amalgama.

La segunda visita se hará hasta los 4 ó 6 meses. En esta se eliminará la amalgama o la base. la dentina aparecerá densa, de color castaño oscuro o gris y mucho más dura; estos hallazgos indican el éxito del tratamiento. Entonces se deberá colocar una obturación cuya integridad marginal impida la entrada de saliva y bacterias; por consiguiente -- irritación pulpar.

4.- RECRUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO Y CURETAJE PULPAR :

Estos tratamientos se aplican a dientes con exposiciones mecánicas de 1 a 2 mm., cuando se considera que no exista patología pulpar adyacente al sitio de exposición de manera que la pulpa puede mantenerse sana y aún reconstituirse en respuesta al medicamento de recubrimiento pulpar .

Los datos de investigación clínica indican un 75% de éxito en el recubrimiento pulpar directo es mucho menor que el tratamiento pulpar in directo o la pulpótoma con formocresol con un 90% de éxito.

El recubrimiento pulpar directo y el curetaje ostentan cifras de resultados favorables mucho más elevados en dientes permanentes. En el niño, se argumenta que la mayor irrigación por las forminas apicales más abiertas de los dientes permanentes jóvenes aumenta la capacidad de la pulpa para responder favorablemente al recubrimiento directo.

Una vez abierta la pulpa, se evitará la manipulación de la misma a menos que se piense realizar el curetaje. En esta técnica se agranda el sitio de exposición con una fresa redonda esterilizada, después de ello el procedimiento es idéntico al recubrimiento directo. Se irriga la cavidad con solución fisiológica, se detiene la hemorragia aplicando ligera presión con bolitas de algodón esterilizados.

Se coloca material de recubrimiento (Hidróxido de calcio) evitando la presión, que haría que se introdujera en la cámara pulpar. Luego se coloca la amalgama, se harán citas consecutivas hasta verificar su reconstitución dentinaria.

5.- PULPOTOMIA :

Es la remoción o amputación quirúrgica de toda la pulpa coronal dejando intacto el tejido pulpar de los conductos radiculares.

Para realizar una pulpotomía deben haber :

- 1.- Comunicación pulpar en dientes vitales.
- 2.- Cuando la pulpa esté libre de supuración o de algún síntoma de necrosis.
- 3.- Cuando no haya historia de dolor espontáneo.
- 4.- Cuando no haya calcificaciones en la cámara pulpar (indicarán un cambio degenerativo importante).

También se deben tomar en cuenta sus contraindicaciones para verificar el éxito del tratamiento :

- 1.- Cuando las raíces estén reabsorbidas.
- 2.- Cuando la retención del diente primario no esté en armonía con la oclusión o el crecimiento del área.
- 3.- Cuando el paciente tiene una mala salud general y su resistencia a una infección esté disminuida.
- 4.- Al haber evidencia de daño paradental u óseo.
- 5.- Cuando haya sangrado excesivo o que no se pueda controlar dicho sangrado en menos de 5 minutos, sin usar vasoconstrictores.
- 6.- Cuando haya movilidad.

Actualmente las pulpotomías con formocresol son las más utilizadas su fórmula consiste en : Triavesol . . . 35 Ml., formalina . . . 19 Ml., glicerina . . . 25 Ml., . . . 21 Ml.

Los materiales utilizados son :

A).- Agentes químicos :

- 1.- Anestésicos locales.
- 2.- Suero Fisiológico.
- 3.- Formocresol de Buckley según fórmula descrita anteriormente.
- 4.- Óxido de zinc.
- 5.- Coronas de acero cromo.

B).- Instrumental :

- 1.- Espejo, pinzas y explorador.
- 2.- Fresas de carburo de alta velocidad.
- 3.- Torundas de algodón estériles.
- 4.- Equipo de dique de hule.
- 5.- Jeringa Carpule.

C).- Equipos :

- 1.- Aparato de rayos "X" .
- 2.- Radiografías Kodak.
- 3.- Pieza de mano para alta velocidad.

METODOLOGIA CLINICA :

El siguiente procedimiento se usa en todos los casos :

- 1.- Radiografía preoperatoria.
- 2.- Anestesia local ya sea por infiltración o regional, la anestesia intrapulpar está contraindicada.

A).- Agentes químicos :

- 1.- Anestésicos locales.
- 2.- Suero Fisiológico.
- 3.- Formocresol de Buckley según fórmula descrita anteriormente.
- 4.- Óxido de zinc.
- 5.- Coronas de acero cromo.

B).- Instrumental :

- 1.- Espejo, pinzas y explorador.
- 2.- Fresas de carburo de alta velocidad.
- 3.- Torundas de algodón estériles.
- 4.- Equipo de dique de hule.
- 5.- Jeringa Carpule.

C).- Equipos :

- 1.- Aparato de rayos "X" .
- 2.- Radiografías Kodak.
- 3.- Pieza de mano para alta velocidad.

METODOLOGIA CLINICA :

El siguiente procedimiento se usa en todos los casos :

- 1.- Radiografía preoperatoria.
- 2.- Anestesia local ya sea por infiltración o regional, la anestesia intrapulpar está contraindicada.

- 3.- Aislamiento con dique de hule.
- 4.- Extracción de saliva mediante eyectores.
- 5.- Remoción de toda la caries existentes.
- 6.- Remoción de la pulpa cameral, hasta donde principian las raíces.
- 7.- Lavado de la cavidad usando suero fisiológico, secando -- posteriormente con turundas de algodón estériles la entrada de los conductores.
- 8.- Inserción de una torunda embebida en formocresol de Buckley dentro de la cámara pulpar. Para eliminar los excedentes de formocresol se coloca la torunda embebida sobre un rollo de algodón y después se lleva a la boca. La torunda permanece en la cámara pulpar durante 5 minutos.
- 9.- Después de esperar 5 minutos se retira la torunda con formocresol. La entrada de los conductos debe estar perfectamente teñida de negro y no debe haber hemorragia. Si la hay se coloca formocresol una vez más durante el mismo -- período, después de lavar de nuevo la cámara pulpar y secar.
- 10.- Se cubre la entrada de los conductos, el piso de la cavidad con una mezcla de formocresol, y óxido de zinc y eugenol; una gota de formocresol, y óxido de zinc y engenol; se hace una mezcla con la consistencia de migaón.
- 11.- Se termina de llenar la cavidad con óxido de zinc y engenol.
- 12.- Se prepara la corona de acero para que quede como restauración definitiva.
- 13.- Radiografía post-operatoria con el fin de observar el tratamiento realizado.
- 14.- Posteriormente se toma radiografías de control a los 6, - 12, 18 y 24 meses.

6.- PULPECTOMIA :

La pulpectomía quiere decir eliminación de todo tejido de la pieza, -- incluyendo las porciones coronarias y radiculares.

Las indicaciones para la pulpectomía son las siguientes :

- 1.- Imposibilidad de detener la hemorragia de los muñones pulpares amputados durante una pulpotomía con formocresol.
- 2.- Pus en el sitio de exposición o en la cámara pulpar coronaria.
- 3.- Pulpa coronaria y/o radicular muerta.

Las siguientes condiciones preoperatorias reducen las probabilidades de éxito :

- 1.- Reabsorción radicular.
- 2.- Gran pérdida ósea en el ápice o en la bifurcación.
- 3.- Movilidad patológica.
- 4.- Celulitis.

Los materiales utilizados son:

A) Agentes químicos :

- 1.- Anestésico local.
- 2.- Suero fisiológico o zonite.
- 3.- Óxido de zinc.
- 4.- Coronas de cromo.

B) Instrumental :

- 1.- Espejo, pinzas y explorador.
- 2.- Torundas de algodón estériles.
- 3.- Equipo de dique de hule.
- 4.- Puntas de papel.
- 5.- Jeringa Carpule.
- 6.- Limas.

C) EQUIPO : El mismo que se utiliza en la pulpotomía.

METODOLOGIA CLINICA :

Antes de empezar, se debe tener presente que las piezas primarias presentan múltiples canales auxiliares, y en este caso la cámara pulpar no podrá ser extirpada completamente, ni los canales obturados después.

- 1.- Radiografía preoperatoria.
- 2.- Anestesia local en casos de sensibilidad al dolor.
- 3.- Aislamiento con dique de hule.
- 4.- Se extrae la pulpa radicular con las limas, no se debe intentar llegar más allá del ápice, la radiografía periapical ayuda para evaluar la longitud de la raíz.
- 5.- Se limitarán los conductos para agrandarlas.
- 6.- Después se procede al limado.
- 7.- Lavado de la cámara y los conductos con suero fisiológico o Zn nite, después se seca con bolitas de algodón o puntas de papel.
- 8.- Se obtura con óxido de zinc formocresolizado, pasta oxypara ó alguna pasta reabsorbible. Con la lima se hace llegar a los conductos con una mezcla cremosa de la pasta de obturación. Otro método consiste en inyectar la pasta en los conductos.

- 9.- Después se presiona una pasta más firme, con un condensador sobre una bolita de algodón en la entrada del conducto.
- 10.- Se termina de llenar la cavidad con óxido de zinc y eugenol.
- 11.- Se prepara la corona de acero como restauración.
- 12.- Radiografía post-operatoria y posteriormente radiografías de control para verificar el tratamiento.

Se ha logrado cierto grado de éxito, pero la forma estrecha, tortuosa y acordonada de los canales hacen este tratamiento muy delicado en el mejor de los casos.

También se puede realizar la pulpectomía en sesiones múltiples, se emplea más en dientes muertos. En algunos casos se tiene que drenar e indicar tratamiento con antibióticos. La metodología clínica es similar a la que se lleva a cabo en la pulpectomía de una sesión. El número de citas, el tiempo y extensión de la instrumentación estarán terminados por los signos y síntomas.

CAPITULO IX

IMPORTANCIA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE

Los primeros molares permanentes hacen su erupción detrás de los molares temporales, a los 6 años de edad. Aunque esto puede variar de 1 a 2 años.

Como usualmente se pierden los molares temporales uno tras otro, en unos cuantos meses, se deja necesariamente una superficie libre, -- si el maxilar se desarrolla normalmente y los dientes son normalmente desalojados, no pasará mucho tiempo en que los premolares hagan erupción y entren dentro de la oclusión.

Casualmente se piensa que existe una relación entre la salud, y-- el primer molar; pues aparentemente ha llegado a ser la causa de muchas enfermedades en los primeros años de vida de los niños debido a la falta de cuidado de estos molares.

- a) Los primeros molares permanentes son las únicas piezas que se forman a base de la lámina dental.
- b) Hay que hacer notar que este molar es el único que crece completamente calcificado al tiempo que el individuo se encuentra aprovechando sus propios recursos para obtener nutrición.
- c) Es susceptible de sufrir caries profundas y alteraciones de la pulpa.

Las fisuras de estos molares están muy mal cerradas, consecuentemente el resto de los alimentos que se acumulan en estos defectos es-

estructurales forman rápidamente cavidades; de la experiencia clínica--este molar no es muy resistente a la caries por consiguiente se ve afectada rápidamente la pulpa.

d) La mayoría de estos molares se pierden fácilmente. Algunos Cirujanos Dentistas tratan de salvar la pieza por medios apropiados; en algunos casos será necesaria la extracción de la pieza.

f) Debido al número de forámenes apicales de estos molares no siempre resulta satisfactorio el éxito clínico. Antes de los 9---años el foramen no se encuentra totalmente cerrado; por supuesto que así es casi imposible hacer una buena preparación de los canales.

Como esta pieza es la primera que hace erupción como pieza permanente por lo tanto se deben usar métodos preventivos si existe la evidencia de hipoplasia del esmalte llevar a cabo obturaciones profilácticas para su preservación de ésta en la cavidad bucal.

CONCLUSIONES

1.- El odontólogo debe de poner en práctica todo su esfuerzo y capacidad dentro de su ejercicio.

Para esto, debe de conocer ampliamente la etiología de la caries--- el medio que contribuye a desarrollarse toda esa serie de procesos--- que la desencadenan, no solamente eso; sino el establecimiento, frecuencia y ubicación de ésta, para así poder llenar toda esa serie de datos necesarios para la obtención de un diagnóstico, desde luego, mediante el auxilio de un exámen clínico y radiográfico para que finalmente se establezca un tratamiento acertado.

2.- Es determinante conocer la morfología de la dentición temporal, puesto que es la base para realizar una operatoria dental mediante los principios generales preestablecidos, por otra parte el hecho de mantener la cavidad bucal seca en el momento de realizar cualquier práctica odontológica es predominante para la realización de cualquier tratamiento.

3.-Primeramente para la realización del tratamiento se requiere de un diagnóstico su localización, tipo de lesión, grado de extensión, simetría, etc., sobre todo es preponderante contar con los medios e-instrumental necesario para iniciar los procedimientos requeridos para su preparación y restauración según el tipo de tratamiento a seguir.

4.- Se debe simplificar el instrumental utilizado en operatoria-dental puesto que así el odontólogo evitará gastos innecesarios, pérdida de tiempo en la búsqueda de instrumental y ocupar espacios innecesarios. Siempre que el instrumental cuente con las necesidades de-

trabajo como: facilidad para la realización de un examen clínico correcto, instrumental cortante y por último instrumental para dar el terminado a las restauraciones.

5.- En odontopediatría los materiales dentales son hasta cierta forma limitados, por las propiedades de estos, por la reacción del diente temporal y también por el poco tiempo que permanece en la cavidad bucal. Pero aún así los materiales fluorados, los materiales de base y recubrimiento y los materiales de restauración son de suma importancia para la culminación del tratamiento restaurativo.

6.- En la búsqueda de nuevos materiales restaurativos y para ayudar a resolver caries extensas nació la corona de acero inoxidable--- que se considera un adelanto relativamente reciente en Odontopediatría. Estas coronas si se manejan con cuidado se obtendrán resultados satisfactorios, siempre que se conozcan sus indicaciones, preparación, adaptación y cementado.

7.- La eliminación de la placa dental mediante el uso del cepillo dental con un dentrífico, el uso de la seda dental, aplicaciones periódicas de flúor y una dieta balanceada contribuyen a la prevención de la caries.

8.- El tratamiento pulpar es el recurso más acertado para la preservación de una pieza dental. La elección del tratamiento dependerá de un buen diagnóstico, examen clínico radiográfico y el éxito de una metodología clínica comprenderá de una buena asepsia, anestesia, extracción de la pulpa cameral y radicular, trabajo biomecánico, lavado y sobre todo el control post-operatorio.

9.- El primer molar permanente es una pieza que se pierde tempranamente por ser la primera en aparecer a los seis años de edad. Consi

derando particularmente que se debe de tratar de conservar haciendo uso de todos los tratamientos utilizados en Odontología. Si se llegara a hacer una estadística de cuantos odontólogos llegan a la extracción de esta pieza el índice sería elevado.

Se debe lograr que nuestra iniciativa y ética profesionales no tengan barreras materiales ni espirituales, es una gran meta, ser útil a todos los que nos rodean y a nosotros mismos.

De la opinión que tengamos de nosotros mismos, dependerá el 90% del éxito que se obtenga.

BIBLIOGRAFIA

LAS ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS EN LA PRÁCTICA GENERAL.

Alvin L. Morris, Harry M. Bohannon.

Editorial Labor 1980.

OPERATORIA DENTAL.

Araldo Angel Ritacco.

Editorial Mundi 1974.

DICCIONARIO ODONTOLÓGICO.

Ciro Durante Arellanal.

Editorial Mundi 1970.

OPERATORIA DENTAL EN PEDIATRÍA.

Dr. D. B. Kennedy.

Editorial médica Panamericana 1977.

ODONTOLOGIA PEDIÁTRICA.

John R. Mink.

Editorial Interamericana 1973.

ODONTOLOGIA PREVENTIVA EN ACCIÓN.

Katz Mc. Donald Stoo Key.

Editorial panamericana 1978.

ODONTÓLOGO MODERNO.

Curso de Odontopediatría.

Vol. VII/No. 3.

Diciembre-enero 1979.

ODONTOLOGO MODERNO.

Resinas.

Vol. III No. 19.

Diciembre 1975.

ENDODONCIA.

Oscar A. Maisto.

Editorial Mundi 1978.

CLINICA DE OPERATORIA DENTAL.

Parula N. O.

Editorial Oda 1975.

DENTISTRY FOR THE CHILD ADOLESCENT.

Ralph E. Mc. Donald, David R. Avery.

Third Edition, C. V. Mosby Company 1978.

LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES DE SKINNER.

Ralph W. Phillips.

Interamericana 1976.

ODONTOLOGIA PEDIATRICA.

Sidney B. Finn.

Editorial Interamericana 1976.