

870/22

# UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México

ESCUELA DE ODONTOLOGIA



PRINCIPALES ASPECTOS PREVENTIVOS EN OPERATORIA DENTAL  
Y LA AMALGAMA COMO ALTERNATIVA EN EL TRATAMIENTO

## TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

**IRMA RAFAELA LOPEZ GASTELUM**

ASESOR: DRA. ELVIA AYON PLASCENCIA

GUADALAJARA, JAL., 1988

FALLA DE ORIGEN



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.

"PRINCIPALES ASPECTOS PREVENTIVOS EN OPERATORIA  
DENTAL Y LA AMALGAMA COMO ALTERNATIVA EN EL -  
TRATAMIENTO.

INDICE	PAG.
INTRODUCCION	I
CAP. I	2
Historia e instrumental y material	
CAP. II	II
Prevención de caries y tratamiento inicial del paciente.	
CAP. III	20
Tipos de restauraciones (amalgama)	
CONCLUSIONES	33
BIBLIOGRAFIA.	34

## INTRODUCCION.-

Cuando Hablamos de Operatoria dental, normalmente tenemos un enfoque acerca de la restauración de una pieza dentaria, mediante la colocación de una amalgama de plata o bien de una resina, sobre una pieza que se encuentra parcialmente ya sea de menor o considerable destrucción.

Pero la Operatoria Dental va más allá del simple aspecto restaurativo, tiene además que ofrecer una seguridad y protección contra otras afecciones que pueden poner en entredicho la integridad de la pieza reconstruida, prevenir las posibles fracturas del material de restauración, el desalojo del mismo y sobre todo la recidiva de la caries y fractura del tejido dentario.

Claro está que se sobreentiende que la responsabilidad del Odontólogo se cifra a la aplicación de una técnica de trabajo correcta y minuciosa anteponiendo los conceptos y cuidados necesarios para la preparación adecuada de esa pieza dentaria, así mismo utilizar los materiales indicados para la función que van a desempeñar. Después de esto es responsabilidad del paciente tener los cuidados indispensables y el uso adecuado de sus piezas restauradas.

## CAPITULO. I. HISTORIA E INSTRUMENTAL Y MATERIALES

Una de las definiciones aceptadas de o sobre caries, y caries dental, la cual creo que es de una aplicación constante viene a ser:

Caries dental es una lesión de los tejidos duros del diente que se caracteriza por una combinación de dos procesos la descalcificación de la parte mineral y la destrucción de la matriz orgánica. Esta alteración se vincula de una manera practicamente constante a la presencia de microorganismos -- y posee una evolución progresiva sin tendencia a la curación espontanea.

Es indudable que la caries tiene su origen en factores locales y generales muy complejos. Clinicamente es observada primero como una alteración del color de los tejidos duros del diente con simultanea disminución de sus resistencia.

Primero se presenta una mancha lechosa o parduzca que no ofrece rugosidades al explorador, después se torna rugosa y se producen pequeñas erosiones hasta que el desmoronamiento de los prismas adamantinos hace que se forma la cavidad de caries propiamente dicha.

Cuando la afección avanza rapidamente puede no alcan-

zar a apreciarse en la pieza dentaria diferencias muy notables de coloración. En cambio cuando la caries progresa con marcada lentitud, los tejidos afectados van oscureciendo con el tiempo, hasta aparecer de un color negrusco muy marcado - que llega a su máxima coloración, cuando el proceso carioso se ha detenido en su desarrollo.

Algunos autores sostienen que estas características se deben a un proceso de defensa orgánico general, pero el proceso puede reiniciar su evolución si varían desfavorablemente los factores biológicos generales. Ante esta posibilidad es aconsejable que pre el tratamiento de la caries aunque se diagnostiquen como detenidas y estén asentadas en superficies lisas.

Microscópicamente se encuentra que en el proceso cariogénico, lo mencionaremos de acuerdo al proceso de destrucción.

#### 1o. Zona de la cavidad.

El desmoronamiento de los prismas del esmalte y la lisis dentinaria hacen que lógicamente se formen una cavidad - patológica donde se alojan residuos de la destrucción tisular y restos alimenticios, es la denominada zona de la cavidad - de la caries, fácil de apreciar clínicamente cuando ha llegado cierto grado de desarrollo.

## 2o. Zona de desorganización.-

Cuando comienza la lisis de la substancia orgánica se forman, primero, espacios o huecos irregulares de forma alargada, que constituyen en su conjunto con los tejidos duros - circundantes la llamada zona de desorganización. En esta -- zona es posible comprobar la invasión polimicrobiana.

## 3o. Zona de Infección.-

Más profundamente en la primera línea de la invasión microbiana, existen bacterias que se encargan de provocar la lisis de los tejidos mediante enzimas proteolíticas que destruyen la trama orgánica de la dentina y facilitan el avance de los microorganismos que se encuentran en la boca, se trata pues de la zona de infección.

## 4o. Zona de descalcificación.-

Antes de la destrucción de la substancia orgánica, ya - los microorganismos acidófilos y acidógenos se han preocupado de descalcificar los tejidos duros del diente mediante la acción de toxinas.

## 5o. Zona de dentina Translúcida.-

La pulpa dentaria en su afán de defenderse, produce según la mayoría de los autores una zona de defensa que consiste en la obliteración cálcica de los canalículos dentinarios histológicamente se aprecia como una zona de dentina translúcida, como una especie de barrera interpuesta entre el te--

jido enfermo y el normal con el objeto de detener el avance de la caries.

La caries puede desarrollarse en cualquier punto de la superficie dentaria, pero existen algunas zonas donde su presencia es más frecuente, como es en fosas y surcos que caracterizan la morfología dentaria. Por deficiencia de o en la unión de los lóbulos adamantinos suelen quedar verdaderas vías de continuidad que transforman a las fosas y surcos en reales puntos y fisuras, estas zonas son justamente las de mayor susceptibilidad a la caries.

Existen desde luego otras zonas donde la caries puede presentarse con la relativa facilidad sin que la dentina carezca de protección. Son las caries en superficies lisas que se deben a la ausencia del barrido mecánico o autoclisis realizado por los alimentos durante la masticación y por los tejidos blandos de la boca durante el continuo juego fisiológico.

Estas caries en superficies lisas asentadas en esmalte sano, se producen en las zonas proximales y gingivales de los dientes por malposición de las piezas dentarias o incorrectos puntos de contacto, agravándose en muchos de los casos por la falta de higiene bucal del paciente.

El resto de la superficie dentaria esta sometida a -



la acción benéfica del barrido mecánico y es más fácil o mejor dicho más difícil el implante de la caries, son consideradas zonas de inmunidad relativa por que en algunas casos -- cuando existen pacientes muy propensos a la caries, también ahí puede presentarse el proceso.

En relación con el instrumental utilizado es posible que de la Odontología, la más amplia gama del instrumental es el aplicable a la Operatoria Dental.

Este instrumental podemos englobarlo en dos partes -- para una mejor explicación:

- A) Complementarios o Aux\_iliares.
- B) Activos o Cortantes.

A) Instrumentos Complementarios o Auxiliares.-

Estos son aquellos que se utilizan para realizar un -- correcto examen clínico y también como coadyuvantes en la -- preparación y obturación de cavidades.

Puede decirse que la triada de instrumental sobre la cual se asienta la labor cotidiana del Odontólogo es; espejo pinzas de curación y explorador.

Los espejos bucales se componen de un mango de metal que puede ser compacto o hueco para disminuir su peso, y el

espejo propiamente dicho. Ambas partes se unen por medio de una rosca y pueden ser planos y concavos. Los espejos planos reflejan la imagen en tamaño natural, mientras que los cóncavos la reflejan aumentada, lo cual puede resultar útil al trabajar en la región posterior de la boca o en pequeñas cavidades en las caras palatinas de los dientes anteriores. Estos espejos no dan siempre una imagen totalmente fiel porque lógicamente el aumento puede provocar distorciones. Los espejos de vidrio plano reflejan una imagen más real y luminosa.

Los espejos bucales se utilizan como:

- Separadores de los labios, lengua y carrillos
- Protectores de los tejidos blandos.
- Para reflejar la imagen.
- Para aumentar la iluminación del campo operatorio.

Pinzas de curación.-

Presentan sus extremos doblados en diferentes angulaciones que son de 6, 12 y 23 grados. Existen también en forma contraangulada y su parte activa puede terminar lisa o estriada. Deben ser livianas y de fácil manejo razón por la cual presentan en su parte media una zona estriada transversalmente para empuñar mejor el instrumento.

Se utiliza para transportar distintos materiales como

tórundas y rollos de algodón, gasas, fresas, etc.

El explorador se compone de un mango y extremos dobles con su parte activa en forma depunta. Se usan para el diagnóstico clínico de la caries, para controlar el tallado de las cavidades y el ajuste de las restauraciones metálicas en el borde cavo superficial o para remover restauraciones provisionales.

También es importante el empleo de la jeringa triple, de agua y aire o ambas, este instrumento es muy útil para la limpieza previa de los dientes, para mantener la boca libre de sangre y detritos, remover polvos y pasta de limpieza, -- secar el campo operatorio, eliminar polvo dentinario provocado por el uso de los instrumentos cortantes, etc.

#### B) Instrumentos Activos o Cortantes.-

Encontramos los instrumentos cortantes de mano, que es tán formados por el mango, cuello y parte activa.

El mango es de forma recta y octagonal, el cuello representa la unión entre el mango y la parte activa, que es de forma cónica recta o angulada.

El Dr. Blake enunció una serie de leyes de mecánica aplicables a los instrumentos determinando la parte activa

como la parte principal del instrumento con la que se realizan los distintos procedimientos operatorios.

Estos instrumentos cortantes de mano están hoy en día en un progresivo desuso debido a los instrumentos cortantes rotatorios y sobre todo a la alta velocidad. El que se utiliza aún y parece que su uso persistirá por mucho tiempo es el excavador o cucharilla de dentina que es específico para remover la dentina reblandecida.

#### Instrumentos cortantes rotatorios.-

Con la constante evolución de los conceptos de preparación de cavidades el instrumental cortante de mano ha sido substituido casi en su totalidad por el uso de instrumentos rotatorios. Estos son de diversas formas y tamaños y de distintos materiales de acuerdo al uso al que están destinados, permiten cortar el esmalte y la dentina en forma tan veloz y precisa que la tarea del Odontólogo se simplifica en forma extraordinaria.

Las fresas se componen de tres partes, tallo, cuello y parte activa. El tallo de forma cilíndrica es un vástago que va colocado en la pieza de mano, el cuello, de forma cónica une el tallo con la parte activa. La parte activa, es la que nos sirve para hacer los cortes de los tejidos duros del diente, son de formas y materiales distintos y su uso --

es indispensable en la Odontología Moderna.

Respecto a los materiales vamos a enunciar únicamente los utilizados como bases en la obturación de cavidades, los cementos dentales son materiales de una resistencia relativamente baja que no obstante se emplean extensamente en la Odontología cuando la resistencia no es de fundamental importancia. Lamentablemente no forman una verdadera unión con el esmalte y la dentina ya que son solubles y se desintegran poco a poco con los fluidos bucales, debido a esto no se les considera como materiales para obturación permanente. Sin embargo los cementos poseen otras cualidades deseables que justifican que se usen o se utilicen entre el 40 y 60 % de todas las restauraciones.

Se emplean como medios cementantes para fijar restauraciones coladas, como aislantes térmicos por debajo de las obturaciones metálicas, como materiales para obturación temporaria, para selladores en conductos radiculares y como protectores pulpares.

## CAPITULO. II. PREVENCIÓN DE CARIES Y TRATAMIENTO INICIAL DEL PACIENTE.

La función del Odontólogo, hasta no hace muchos años, sólo era la de curar. Hoy a incorporado a la práctica diaria una actitud preventiva, que en su expresión más sintética, es la de constante preocupación por enfrentar la dolencia en su faz más precoz; idealmente antes de su manifestación clínica. Cada día es mayor el número de Odontólogos que en la labor diaria, dejan atrás el criterio de que curar y prevenir son términos opuestos. De acuerdo con los nuevos conceptos, para prevenir, casi siempre debemos curar, y al curar prevenimos. La interrelación de estos términos demuestra cómo claramente ambos conceptos entrelazados constituyen las bases de la Odontología moderna. El método racional y práctico, para resolver el problema casi universal de las caries, está dado por la profilaxis.

Actualmente la profesión dental, en el campo de batalla de la caries, cuenta con conocimientos suficientes para disminuir en un 90% la pérdida de los dientes.

Para reducir la actividad de caries, debemos poner en práctica los siguientes principios:

- 1.- Disminución de la solubilidad de los tejidos den

tarios mediante la utilización del flúor.

a- Fluorización de las aguas de consumo para incorporar flúor a las estructuras dentarias. La concentración óptima - de flúor es de 1 a 1.5 ppm. Reduce la caries en un 60%. Resulta un sistema adecuado para reducción de las caries en las masas.

b- Aplicación tópica de fluoruros de sodio o estaño al 2%. Se lleva flúor al diente aplicándolo localmente. Es eficiente y puede ser usado en grandes grupos en los servicios públicos.

c- Administración oral de flúor en forma de tableta o soluciones. Método de discutido efecto y carente de resultados estadísticos. Es de difícil control.

2.- Restricción en la cantidad y frecuencia de hidratos de carbono fermentables, en la dieta. Eliminando el azúcar, quedaría eliminado el problema de la caries. Es difícil de llevar a la práctica pues los dulces son agradables al paladar, fáciles de adquirir y gustan en general.

3.- Práctica de una higiene dental adecuada. Cepillado adecuado a continuación de las comidas, para eliminar las sustancias fermentables depositadas sobre los dientes, - antes de que sean transformadas en ácidos; o, por lo menos, si no fuera factible, el cepillado, enjuagatorios enérgicos.

4.- Mediante una buena Operatoria Dental, iniciada -- precozmente y mantenida a intervalos regulares. Prácticando; la extensión preventiva. Black exige una extensión preventiva, es decir: cuando aparece una caries en un punto susceptible, al preparar la cavidad debemos quitar todo tejido dentario que, según nuestra experiencia, está amenazado por la -- lesión, sin tener a quitar demasiado. Además, se debe realizar la ampliación de la cavidad teniendo en cuenta no sólo -- el desarrollo y curso presente de la caries, sino lo que puede venir después, de acuerdo a las conocidas tendencias de -- la misma, como prevención contra el ulterior desarrollo de -- caries en las zonas amenazadas. Black ha explicado del siguiente modo el sistema, Extensión para prevenir. Prácticar la extensión preventiva no es más que llevar los bordes de la cavidad hasta zonas inmunes al desarrollo de las caries, con el fin de evitar residivas a nivel de los bordes de la -- obturación.

b- Extensión por resistencia. Práctica correcta de la misma.

Se debe proceder a la eliminación de los bordes de esmalte que no tengan el apoyo y protección de una capa bastante gruesa de dentina elástica, que actúe como amortiguador, pues de lo contrario el esmalte por su fragilidad, no podrá resistir las fuerzas de oclusión funcional en las nuevas condiciones a que se hallará sometido. La fractura de los bordes o paredes débiles de esmalte dará lugar a la formación de ver



daderas fisuras entre el tejido dentario y la obturación, -- que motivaría a la aparición de nuevos focos de caries.

c- Reconstrucción adecuada de la relación de contacto ( o punto de contacto).

Al restaurar la cara proximal de un diente, debe ponerse especial cuidado en la reconstrucción del punto de contacto. La autolimpieza del espacio interdentario depende de la correcta morfología del mismo, pues favorece el deslizamiento de los alimentos y asegura la protección de la lengua gingival.

La mala reconstrucción de la relación de contacto, -- favorece la retención de alimentos y la formación de ácidos dando origen al inhecho de nuevas caries en el diente ya tratado y en el adyacente.

d- Por la desinfección de la dentina, antes de la -- restauración.

En el proceso de desarrollo de la caries no puede -- excluirse el factor infeccioso. No se conoce el agente es-- pecífico, pero hoy se acepta que intervienen en la formación de la misma una serie de bacterias huéspedes habituales de -- la saliva. De este grupo, los más importantes son los gérmenes de la fermentación, que actúan sobre los hidratos de carbono formando ácidos descalcificadores. Todos esos elementos se -- encuentran presentes en la cavidad de caries, por lo que es indispensable realizar una perfecta desinfección de las pa-- redes cavitarias, previa a la inserción de la restauración.

para evitar residivas. Logramos la desinfección de la cavidad por medio de sustancias antisépticas (que detienen las manifestaciones vitales de las bacterias), o por el uso de desinfectantes (que matan las bacterias). En la práctica, es a menudo difícil saber a que categoría definida pertenece una droga; frecuentemente depende del grado de concentración de la misma. Por ejemplo, una solución acuosa concentrada de fenol obra como desinfectante, pero concentraciones débiles -- ejercen acción antiséptica.

Para evitar la contaminación de la cavidad se debe proceder a la aislación absoluta del campo operatorio, por medio del dique de goma, y el material a usar debe ser material estéril.

Si se trata de una caries pequeña y superficial, se elimina el tejido cariado y, en presencia de dentina clínicamente sana, que no ha estado en contacto con la saliva bucal se procede a lavar con alcohol timolado y se obtura definitivamente. Si por el contrario ha penetrado saliva en la cavidad durante el tallado de la misma, con la consiguiente contaminación, se debe colocar una cura antiséptica y se restaura inmediatamente.

En el caso de cavidades profundas, en que el proceso infeccioso no se circunscribe sólo a las paredes, sino que se extiende en profundidad, actuando en estas zonas las bacterias por sí mismas y por sus secreciones, lo indispensable

es eliminar por medios mecánicos y químicos, toda la dentina cariada y reblandecida, pues en ella encontramos agentes anaerobios que viven y se desarrollan en medios desprovistos de oxígeno y que en caso de permanecer con vida debajo de una restauración, estarían en condiciones óptimas para provocar recidivas de caries. Eliminando el tejido cariado se procede a una perfecta desinfección de las paredes cavitarias, evitando todo contacto con la saliva, que puede ser vehículo de nuevos microorganismos. El medicamento debe dejarse actuar - 1 minuto o dos minutos, antes de la obturación definitiva. - La cavidad se debe secar previamente con aire tibio o deshidratar con una torunda enbebida con alcohol. Los desinfectantes a usar son numerosos. No hay ninguno que pueda considerarse ideal.

En la desinfección de la dentina no deben usarse sustancias que se difundan o se difundan rápidamente hacia la profundidad, porque pueden dañar la pulpa.

Por las investigaciones de hombres de ciencia de todo el mundo se reconocen las ventajas de la fluorización de las aguas de consumo para el mejoramiento de la salud dental, - principalmente de los niños, y numerosos países han adoptado este moderno sistema de prevención de caries.

La caries dental es una enfermedad de las más frecuente y difundida en el mundo (Organización Mundial de la

Salud). En los considerandos del decreto citado se decía: - El número de profesionales y el elevado costo de la atención Odontológica imposibilitan el tratamiento adecuado de muchas y numerosos núcleos de población creando un déficit de asistencia imposible de cubrir con los recursos asistenciales públicos y privados, que dispone el país.

La American Dental Association, cita la opinión favorable a la fluoruración de las aguas de eminentes científicos y también de hombres públicos muy bien asesorados. Sanidad - escolar en Buenos Aires declara que el problema planteado -- por la caries dental, es insoluble por la vía asistencial -- y que la única solución tendrá que venir por la vía preventiva.

#### Beneficios.-

a) Disminuye las caries en los niños en no menos del 60%, disminuye la cantidad y retarda el avance de las caries de los adultos.

b) La reducción del número de caries permitirá la atención Odontológica integral de la población, hecho que está muy lejos de poderse realizar en el presente. Los expertos de la Organización Mundial de la salud afirman que los países donde se realizan buena atención Odontológica ello sólo alcanza a cubrir las tercera parte de las necesidades de la población a ese respecto.

c) Evita además todas las consecuencias que traen aparejadas las caries dentales. Ellas pueden resumirse así:

- Molestias, dolores y caídas de los dientes.
- Flemones, absesos, osteitis, infección fokal, etc.
- Masticación defectuosa y, por consiguiente, trastornos digestivos.
- Pérdida de estética y disminución de la posibilidad de empleo en las actividades que la requieren.
- Anomalías de la articulación por pérdida prematura de dientes temporarios o permanentes, lo que exige posteriores tratamientos muy costosos y de larga duración.
- Repercusiones psicológicas en los afectados.
- Pérdida de horas de trabajo por la enfermedad dental o por el tiempo que demanda la asistencia Odontológica.

#### Inocuidad.-

La inocuidad del agua que posee una parte de flúor por millón de agua (1 mgr por litro) es indiscutible y así lo afirman importantes instituciones.

La fluorización del agua demuestra que no hay efectos perjudiciales (Organización Mundial de la Salud, 1958).

La fluorización del agua es segura, No se ha comprobado alteración de la salud (Asociación Argentina de Odontología para Niños).

Se ha demostrado que la dosis profiláctica de fluor contra las caries dentarias es absolutamente inocua (Insti--

tuto Nacional de la Nutrición).

Hoy más de dos mil ciudades de los EE. UU. consumen - agua fluorurada y el sistema se ha implantado en Australia, Bélgica, Canadá, Colombia, Chile y en muchos otros países.

## CAPITULO III. TIPOS DE RESTAURACIONES.

(Analgama) .

## Generalidades.-

Cavidad; es la preparación que se hace en un diente que ha perdido su equilibrio biológico o que debe ser sostén de una prótesis, para que la substancia obturatriz o el bloque obturador puedan soportar las fuerzas de oclusión funcional (fuerzas masticatorias y otras).

## Obturación o Restauración.

Obturación es la masa que llena la cavidad dentaria y la restauración es la obturación tallada para devolver al diente su fisiologismo y su estética (equilibrio biomecánico)

## Finalidades.

Al tallar una cavidad para operatoria dental deseamos cumplir con tres finalidades fundamentales:

- 1.- Curar el diente si está afectado.
- 2.- Impedir la aparición o repetición del proceso carioso (residiva de caries).
- 3.- Darle a la cavidad la forma adecuada para que mantenga firmemente en su sitio la substancia obturatriz o el bloque obturador.

Cuando operamos sobre un diente que ha perdido sustancia por un proceso distinto al de la caries (trauma, abrasión

mecánica, etc.) o confeccionamos una cavidad con finalidad protética en un diente sano, carece de sentido la primera finalidad descrita y en esos casos la preparación de cavidades tiene por objeto sólo las dos últimas.

#### Tiempos en la preparación de cavidades.-

Como en toda obra de creación, la preparación de cavidades exige un previo proceso mental. El Odontólogo experimentado analiza los factores que inciden en la prescripción de restauraciones y visualiza mentalmente -puede decir-- la forma definitiva de la cavidad, en algunos casos antes de comenzarla (cavidades con finalidad protética en dientes sanos) y, en otros casos, inmediatamente después de conocer la extensión de la caries. No obstante, cumple consciente o inconscientemente después de conocer la extensión de la caries, con ciertas normas que la teoría y la práctica indica como convenientes para el buen resultado final. A ese ordenamiento de la técnica quirúrgica lo denominamos; tiempo en la preparación de cavidades.

El doctor Alejandro Zabolinsky, basándose en los principios sustentados por Black, aconseja seis tiempos operativos para la preparación de cavidades. Ellos son los siguientes:

- 1.- Apertura de la cavidad.
- 2.- Remoción de la dentina cariada.
- 3.- Delimitación de los contornos.



- 4.- Tallado de la cavidad.
- 5.- Biselado de los bordes.
- 6.- Limpieza definitiva de la cavidad.

Los doctores Párula, Moreyra Bernána y Carrer, considerarán como un sólo tiempo la delimitación de los contornos y el tallado de la cavidad.

Es verdad que muchas veces se realizan simultáneamente la delimitación de los contornos y el tallado. No obstante, seguiremos el viejo esquema de Zobotinsky para simplificar la descripción y el análisis de los tiempos operatorios indispensables para confeccionar una cavidad.

Primer tiempo:

Apertura de la cavidad.

Consiste en lograr una amplia visión de la cavidad de la caries para facilitar y asegurar la total eliminación de la dentina cariada, lo que resulta siempre de máxima utilidad por que advierte al Odontólogo sobre la extensión y profundidad sobre el proceso patológico. No obstante, en las cavidades clase V, muchas veces se realiza espontáneamente la apertura de la cavidad por ser caries superficiales y las cavidades con finalidad protética pueden confeccionarse en dientes sanos: en ambos casos no tiene sentido hablar estrictamente de apertura de la cavidad.

Los procedimientos operatorios varían en los infinitos casos que se presentan en la boca y también de acuerdo con la aparatología de que dispone el Odontólogo (torno común, turbina, etc.), si bien para la explicación de una apertura general de cavidades es conveniente dividir a las caries en dos grandes grupos:

A. Caries en superficies libres del diente.

B. Caries proximales con la presencia del diente vecino

A. Caries en superficies libres del diente-Apertura.

Estas caries comprenden;

- Caries en puntos y fisuras (clase I de Black).
- Caries Gingivales (clase V de Black).
- Caries estrictamente proximales con ausencia del diente -- vecino (en este caso la cara proximal está libre).

Cuando la caries es pequeña, el esmalte está firme -- todavía y obliga a realizar una verdadera apertura de la cavidad, la que se puede conseguir más fácilmente mediante la utilización de instrumentos rotatorios con poder de desgaste y penetración. Por ello, el ideal es la piedra de diamante -- redonda pequeña usada con alta velocidad.

También pueden emplearse pequeñas piedras de diamante torpediforme, aunque ofrecen menos garantías por su exagerado poder de penetración.

Con cualquiera de estos elementos debe abrirse amplia

mente la brecha de la caries; luego se continúa con una piedra de diamante tronco-cónica o cilíndrica, algo más pequeña que la apertura lograda, hasta eliminar totalmente el esmalte socavado.

Cuando se dispone únicamente de un torno común, la apertura de la cavidad debe realizarse perfectamente con piedra de diamante torpediforme pequeña. La excasa velocidad -- del torn -- exige menos cuidado y se aprovecha su gran poder de penetración. También se utilizan con buen resultado piedras de diamante redonda pequeñas. Se continúa con piedras de diamante cilíndricas o tronco-cónicas, como en el caso anterior, hasta eliminar totalmente el esmalte socavado.

Si el Odontólogo no dispone tampoco de estos elementos esenciales para la moderna operatoria, puede emplear fresas redondas dentadas de tamaño ligeramente mayor a la brecha de la caries. Se van colocando nuevas fresas redondas dentadas de mayor tamaño, hasta lograr una brecha conveniente y luego, con fresas cono invertido colocadas por debajo del límite amelodentinario, se socava el esmalte y se lo demorona con movimientos de tracción. Este procedimiento era preconizado por Black.

Cuando la caries (gingival, Oclusal o próximal) es grande, ya existe naturalmente una bracha en la que puede ser colocada una piedra de diamante tronco-cónica o cilíndrica,

para eliminar con ella la totalidad del esmalte socavado. -- Se simplifica así la apertura de la cavidad, cualquiera sea la aparatología y el instrumental de que disponga el Odontólogo.

B.- Caries Proxinales con presencia de diente vecino  
Apertura.

Estas caries comprenden.-

- 1.- Las caries proximales de incisivos y caninos.
- 2.- Caries proximales en Molares y premolares.

Cuando la caries de clase III es pequeña, (estrictamente proximal), para realizar la apertura de la cavidad es necesario un paso previo: la separación de dientes. Se logra así la visualización de la caries propiamente dicha y, como veremos en detalle más adelante, se logra fácilmente la apertura con fresas redondas pequeñas.

Cuando la caries de clase tres es grande y ha socavado o desmoronado parte del esmalte vestibular o palatino (o lingual si se trata de dientes inferiores), la apertura de la cavidad se realiza con piedras troncocónicas de diamante, desgastando el esmalte socavado en forma de media luna, con lo que se obtiene una amplia visión de la cavidad. En estos casos no es imprescindible separar los dientes.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Si la caries de clase II es pequeña y existe el diente vecino, la apertura de la cavidad se hace partiendo de la --

cara oclusal, aunque ella esté indemne. Con una piedra de diamante redonda chica se talla una pequeña cavidad en la zona del surco, vecina a la cara afectada.

Una vez vencido el esmalte con dicha piedra (poder de desgaste y penetración), haya o no caries en oclusal, se coloca una fresa redonda dentada pequeña No. 502 o 503 (poder de penetración y de corte) y en plena dentina se confecciona una corte y un túnel que pase por debajo del reborde marginal y llegue hasta la caries. Se ensancha el túnel, perfectamente a expensas de oclusal, con fresas redondas más grandes o con conos invertidos pequeños. Luego con piedras troncocónicas de diamante o también cilíndricas, de tamaño ligeramente menor al diámetro del túnel, se desorona el reborde marginal con esmalte ya socavado, haciendo una suave presión hacia oclusal. Algunos autores aconsejan eliminar el esmalte socavado con instrumentos de mano.

Todas estas operaciones son muy sencillas cuando se dispone de turbina o torno de alta velocidad. Con torno de baja son más laboriosas, pero en ambos casos se deben emplear los mismos instrumentos rotatorios.

En las caries proximales de molares y premolares, que se han extendido y son grandes, la apertura es más sencilla porque es más fácil desoronar el reborde marginal que separa la cara oclusal de la proximal, ya que muchas veces se en

cuentra socavado por la misma afección.

Con una pequeña piedra redonda de diamante, que es -- colocada en la zona del surco oclusal, lo más cerca posible de la caries, se talla una profundización que pone directamente en contacto con la caries. Dicha apertura se ensancha luego con piedra de diamante cilíndrica o tronco-cónica hasta -- eliminar la totalidad del esmalte socavado.

En oportunidades, el reborde marginal ha sedido ante la acción de las fuerzas de oclusión funcional y el Odontólogo se encuentra directamente con la cavidad de la caries. A veces, el propio paciente descubre la existencia de un diente afectado en la boca, cuando de pronto se desmorona la arista marginal. En estos casos, basta eliminar el esmalte socavado con una piedra de diamante cilíndrica o tronco-cónica para hacer una amplia y correcta apertura de la cavidad.

De lo dicho se desprende que a medida de la caries proximales avanzan fácilmente y facilitan la apertura de la cavidad, pero el tratamiento debe realizarse lo más precozmente posible, para evitar lesiones pulpares que ocasionan dolor, complican la labor operatoria y ponen en peligro la permanencia de la pieza dentaria.

Segundo tiempo.

Remoción de la dentina cariada.

Cuando se opera con dique, se comienza este tiempo - operatorio eliminando de la cavidad de la caries los detritus o restos alimenticios, con bolitas de algodón o cucharillas de Black o excavadores de Gillet.

Cuando se opera sin dique, es útil el uso del atomizador del equipo dental.

Es preferible realizar la remoción de la dentina cariada con fresa redonda lisa grande. De esta manera disminuimos el riesgo de la exposición intempestiva de la pulpa. Es conveniente, además, usar el torno común a baja velocidad. La dentina enferma debe ser rigurosamente eliminada con movimientos de la fresa que dirijan desde el centro a la periferia.

Sólo debemos dar por finalizado este tiempo operatorio cuando al pasar suavemente un explorador por el fondo de la cavidad se produce el característico ruido de dentina sana, conociendo con el nombre de grito dentinario.

Si todavía existe dentina reblandecida, la punta aguda del explorador, al hundirse en el tejido descalcificado, levantaría pequeños trozos de tejido enfermo y no produciría ningún ruido al deslizarse.

Cuando la caries es profunda y estamos operando en las proximidades de la pulpa, puede confundirnos la existencia de dentina secundaria o adventicia, pero resultará fácil advertir que nos hallamos en presencia de tejido sano. Siem-

pre diferencia entre el tono parduzco y opaco de la dentina cariada y el brillante y amarillento de distintas tonalidades de la dentina secundaria. Un explorador bien agudo es un excelente auxiliar en estos casos.

Algunos autores aconsejan para la remoción de la dentina cariada las cucharillas de Black o los excavadores de Gillet; éstos pueden ser útiles para eliminar la dentina desorganizada y reblandecida que se encuentra en la zona externa de la caries. Estos instrumentos deben aplicarse realizando los mismos movimientos que hacemos con la fresa, es decir desde el centro a la periferia. Se introduce la cucharilla en el tejido cariado, en medio de la cavidad, y con movimientos rotatorios hacia los lados se van eliminando pequeñas capas de tejido descalcificado.

No se debe dar por finalizado este paso operatorio --- hasta no haber eliminado la totalidad de la dentina cariada, el uso de tintura de iodo puede ser útil porque da una tonalidad parda a la dentina reblandecida. En cambio no inrogn la dentina sana.

Tercer tiempo.

Delimitación de los contornos o Bosquejos de la cavidad.

Durante el primer paso hemos eliminado la totalidad del esmalte sin soporte dentinario y hemos abierto ampliamente la cavidad que abarca la caries, en este tercer tiempo exten



demos la cavidad hasta darle practicamente la forma definitiva en su borde cavo-superficial.

La delimitación de los contornos exige cumplir con -- varios requisitos:

- Extensión preventiva.
- Extensión por estética.
- Extensión por razones mecánicas.
- Extensión por resistencia.

Cuarto tiempo.

Tallado de la cavidad o forma interna.

En su parte interna, la forma de la cavidad debe ser tal, que permita a las paredes del diente mantener la substancia restauradora firmemente en su sitio durante los esfuerzos masticatorios. Para que esto suceda, cuando la cavidad va a ser restaurada con sustancia plástica, es necesario que aquella tenga lo que se llama forma de retención (o retentiva), y forma de anclaje cuando se trata de un bloque obturador (incrustación).

Existe, como veremos también, una forma de conveniencia

Forma de retención. Es la forma que damos a la cavidad para que la sustancia plástica de restauración, en ella condensada, no sea desplazada por las fuerzas de oclusión funcional.

La retención es efectiva cuando ha sido correcto el acondicionamiento o atacado de la sustancia plástica de restauración

(cemento de silicato, resinas acrílicas, amalgama, orificaciones). La forma retentiva de una cavidad consiste, principalmente, en lograr en sitios elegidos previamente, que el piso de la cavidad tenga un mayor diámetro que su perímetro externo.

La retención depende también de la rugosidad y elasticidad de la dentina.

En las cavidades simples, el desplazamiento de la restauración puede realizarse en un sólo sentido: hacia la abertura de la cavidad. En ella sólo basta que la profundidad sea igual o mayor que el ancho.

Suelen también tallarse retenciones adicionales en los ángulos diedros de retención del piso de la cavidad con las paredes laterales. Logramos así, en determinadas zonas, que el piso de la cavidad sea mayor que la abertura.

Estas retenciones adicionales o retenciones adicionales se realizan con fresas pequeñas como-invertido, preferentemente en la zona de los surcos cuando se trata de cavidades oclusales porque así se evita el peligro de la exposición intempestiva de la pulpa en sus líneas recesionales, las que se encuentran en las zonas de las cúspides.

Algunos autores opinan que estas retenciones adicionales deben realizarse con fresas redondas para evitar zonas críticas de fractura.

En las cavidades compuestas (proximo-oclusales, buco-triturantes), la restauración puede desplazarse en varios sentidos - hacia la abertura de cualquiera de las cajas.

Para que una cavidad tenga retención debemos tener en cuenta otros factores. La fuerza masticatoria que se ejerce en el reborde marginal o en sus proximidades en una cavidad proximo-oclusal, tiende a desplazar la restauración hacia -- proximal. Se hace entonces en oclusal la denominada forma de cola de milano o llave oclusal para que la sustancia restauradora se mantenga firme en su sitio.

Se agregan retenciones adicionales como las descritas en las cavidades simples y otras retenciones adicionales -- en la caja proximal.

Obtenemos así una eficaz forma de retención de la cavidad.

**CONCLUSIONES.-**

Es difícil poder establecer un concepto de aceptación general entre la importancia de prevenir y curar, sin embargo, en consideración muy personal la prevención es de vital importancia, ya que es el primer paso para evitar la enfermedad.

Por supuesto esto no le resta importancia a la acción curativa de un tratamiento porque la delimitación del daño puede considerarse como un aspecto preventivo en función de la preservación de la pieza dentaria evitando su extracción, lo cual ya es un daño irreversible.

El fin de esta tesis no fué discutir la efectividad de la amalgama dental como material restaurativo, sino los conceptos preventivos y la amalgama como alternativa en el tratamiento Odontológico.

## BIBLIOGRAFIA.-

- 1.- Gilmore H. William.  
Odontología Operatoria.  
Segunda Edición.  
Impreso en México.  
Editorial, Interamericana.
- 2.- Parula, Nicolás.  
Técnica de Operatoria Dental.  
Sexta Edición.  
Impreso en Argentina.  
Editorial O. D. A.
- 3.- Peyton, Floyd A.  
Materiales Dentales Restauradores.  
Cuarta Edición.  
Editorial Mundi.  
Editado en Argentina.
- 4.- Shultz. Louis C.  
Odontología Operatoria.  
Primera Edición.  
Impreso en México.  
Editorial Interamericana.
- 5.- Simon, W. J.  
Clínica de Operatoria Dental.  
Primera Edición.  
Impreso en Argentina.  
Editorial Mundi.
- 6.- Skinner, Eugene W.  
La ciencia de los materiales Dentales.  
Sexta Edición.  
Impreso en Argentina.  
Editorial Mundi.

- 7.- Tentenbaum, León.  
Operatoria Dental.  
Primera Edición.  
Vól. IV.  
Editado en Argentina,  
Editorial Mundi.
  
- 8.- Phillips W. Ralph;  
La ciencia de los materiales Dentales.  
Séptima Edición.  
Nueva Editorial Interamericana.  
México, 1976.
  
- 9.- Arelde A. Ritaco.  
Modernas Cavidades.  
Tercera Edición.  
Editado en Argentina.  
Editorial Mundi.  
1972.
  
- 10.- Alvin L. Morris. Harry H. Bohman.  
Las Especialidades Odontológicas en la Práctica  
General.  
Cuarta Edición.  
Volúmen I.  
Editorial Labor.  
Editado en España.  
1980.