

205
207



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Seminario de Titulación de Areas Básicas y Clínicas en
el Area de Odontología Restauradora

RESTAURACIONES CON AMALGAMA
EN CAVIDADES

CLASE: I - V

T E S I N A

Que como requisito para presentar el exámen profesional
de CIRUJANO DENTISTA
P r e s e n t a

Maria Eulalia Martinez Ramirez



México, D.F. DE CRISTO Diciembre de 1990



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

I N D I C E

INTRODUCCION

I. BREVE RESEÑA HISTORICA.

II. INDICACIONES PARA LAS RESTAURACIONES CON AMALGAMA.

III. PREPARACION DE CAVIDADES.

- a) DEFINICION
- b) CLASIFICACION ETIOLÓGICA DE CAVIDADES SEGUN EL DR. G.V. BLACK.
- c) POSTULADOS DEL DR. G.V. BLACK.
- d) RESTAURACIONES CON AMALGAMA CLASE I.
- e) RESTAURACIONES CON AMALGAMA CLASE V.

IV. A M A L G A M A.

- a) DEFINICION.
- b) GENERALIDADES
- c) COMPOSICION DE LA AMALGAMA
- d) PREPARACION Y CONDENSACION DE LA AMALGAMA.
- e) VENTAJAS.
- f) DESVENTAJAS.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

I N T R O D U C C I O N .

Como finalidad, al presentar este trabajo, daré a conocer las técnicas y procedimientos para la elaboración de cavidades Clase I y V con amalgama, para brindar una adecuada rehabilitación de cavidad oral.

El Odontólogo debe de estar preparado para cualquier caso que se presente en el consultorio, y dar un buen tratamiento e informar al paciente de la importancia tan grande que tiene el conservar los dientes.

Aun cuando en algunos casos, se presenten problemas de destrucción por caries muy avanzadas, que haya involucrado tejidos más profundos.

Existen procedimientos para que este tipo de problemas sean resueltos, y dichos dientes sean reconstruidos, devolviéndoles Salud y función.

CAPITULO I

BREVE RESEÑA HISTORICA

La Caries: Es tan vieja como el mundo, y el hombre, debe haber buscado desde entonces atenuar sus efectos.

Es entonces cuando aparece la "OPERATORIA DENTAL".

En Egipto se descubrieron momias con relleno de oro en cavidades talladas en sus dientes. Aunque no se sabe si fueron adornos aplicados al embalsamar a los muertos o fueron tratamientos de caries llevados a cabo durante la vida del sujeto. Se encontrarán incrustaciones de oro y/o piedras preciosas en dientes de aborígenes de la época Preincaica e Incaica. Los mochicas y los Chimús, tan habilidosos en la confección de joyas, no sería extraño encontrar trabajos realizados por estos, (incrustaciones en el relleno de la cavidad de caries).

En 1746, FAUCHARD, publica la 2ª edición de un libro de conocimientos Odontológicos de esa época, hablaba de un aparato para taladrar dientes.

FAUCHARD es quien establece u aconseja la eliminación de tejidos con caries antes de la restauración.

El primero en preconizar la forma de la cavidad fue: ARTHUR ROBERT, que posteriormente Black lo llamaría "EXTENSION PREVENTIVA".

Con el perfeccionamiento del instrumental se prepararon cavidades en bloques prefabricados de porcelana cocida. La forma de la cavidad se adapta al bloque y solo se busca - lograr que permanezca en la boca.

G.V. Black.- Es el verdadero creador y propulsor de la "OPERATORIA DENTAL CIENTIFICA".

Se principios y leyes en la preparación de cavidades fueron tan minuciosamente estudiadas que rigen hasta nuestros días.

C A P I T U L O I I

INDICACIONES PARA LAS RESTAURACIONES CON AMALGAMA.

La máxima conservación de tejido sano es el principio más importante que debe predominar en cualquier tipo de preparación de una cavidad, ya que actualmente los materiales de restauración de una cavidad no reemplazan por completo a los tejidos naturales del diente.

Para la protección de los prismas del esmalte debemos obtener un ángulo aproximadamente de 90 grados a nivel del ángulo cavo-superficial, evitando así espesores débiles que podrían fracturarse.

La forma de resistencia la obtendremos con un piso plano y perpendicular a la dirección principal de las fuerzas masticatorias. Tomando en cuenta el tamaño de la cavidad.

Analizaremos las condiciones de la pared dentinaria remanente, obteniendo por paredes paralelas, para mayor seguridad de que el esmalte está sostenido por dentina.

Para su profundidad el piso debe tener entre 2 y 3 mm de dentina por debajo del límite amelodentinario, 1.5 mm premolares, y 3mm molares robustos.

Si persiste dentina reblandecida debe ser retirada con los instrumentos manuales, que posteriormente se nivelará con las bases adecuadas.

CAPITULO III

PREPARACION DE CAVIDADES.

En la preparación de cavidades, desde el punto de vista terapeutico, es el conjunto de procedimientos que se practica en los tejidos duros del diente, con el fin de extirpar la caries y alojar el material de obturación.

Para lograr esta finalidad el seguir un orden y procedimientos nos llevará al éxito.

Black simplifica la Operatoria mediante principios fundamentales que son generales para todas las cavidades y que están expresados del modo siguiente:

- 1.- Obtención de la forma de contorno.
- 2.- Dar a la cavidad forma de resistencia.
- 3.- Obtener la forma de retención.
- 4.- Conseguir la forma de conveniencia.
- 5.- Remoción de la dentina cariada.
- 6.- Terminar las paredes de esmalte.
- 7.- Lavado y limpieza de la cavidad.

a) DEFINICION DE CAVIDAD.

Forma artificial que se le da a un diente para su reconstrucción con material y técnicas adecuadas, devolviéndole su función dentro del aparato masticatorio.

A la brecha, hueco o deformación patológica del diente - también se le conoce como CAVIDAD.

Cavidad es por extensión del concepto:

La forma interna o externa, que se da a un diente para efectuar una restauración con fines preventivos, estéticos - de apoyo, de sostén o reemplazo de otros dientes ausentes.

b) CLASIFICACION ETIOLOGICA DE CAVIDADES SEGUN:

G. V. B L A C K .

G R U P O I

CAVIDADES EN PUNTOS Y
FISURAS.

C L A S E I

MOLARES Y PREMOLARES
PUNTOS Y FISURAS DE
CARA OCLUSALES.

MOLARES: PUNTOS DE CA-
RAS VEST. PALATINAS -
(O LINGUALES).

INCISIVOS Y CANINOS -
SUPERIORES EN GINGULO

G R U P O II

CAVIDADES EN SUPERFICIES LISAS

C L A S E I I

MOLARES Y PREMOLARES: CAVIDADES
PROXIMALES, (PROXIMO-OCLUSALES).

C L A S E I I I

INCISIVOS Y CANINOS: CAVIDADES
PROXIMALES QUE NO AFECTAN EL -
ANGULO INCISAL.

C L A S E I V

INCISIVOS Y CANINOS: CAVIDADES
PROXIMALES QUE AFECTAN EL ANGULO
INCISAL.

C L A S E V

TODOS LOS DIENTES.
CAVIDADES GINGIVALES EN CARA:
VESTIBULAR O PALATINA(O LINGUAL).

c) POSTULADOS DEL Dr. G.V. BLACK.

- 1.- Pisos planos, paredes paralelas, formando ángulos de 90°.
- 2.- Extensión por prevención.
- 3.- Paredes de esmalte soportadas por dentina sana.

4) RESTAURACIONES CON AMALGAMA CLASE I.

GENERALIDADES:

Se localizan en las superficies oclusales de los premolares y molares, en los dos tercios oclusales de las caras vestibulares y lingual de molares; en la cara palatina de los incisivos superiores.

Las caries de este tipo se extienden en profundidad, y pocas veces en superficie, por la limpieza mecánica que tiene lugar en esta zona. Por ello en muchas ocasiones, el explorador penetra con dificultad en la cavidad de caries aparentemente pequeñas, pero en la apertura mecánica se observa su gran extensión en profundidad.

El diagnóstico clínico a la observación siempre se realiza por la coloración cardonegruzca de la fosa o del surco.

CAVIDADES DE ACUERDO A SU LOCALIZACIÓN EN:

- I Caras triturantes de premolares y molares.
- II Dos tercios oclusales de las caras vestibulares y palatinas de molares.
- III Cara palatina de incisivos superiores.

I CARAS TRITURANTES DE PREMOLARES Y MOLARES.-

APERTURA DE LA CAVIDAD.

La apertura se realiza con fresa redonda y pequeñas, - dentada de tamaño igual o menor que el punto de caries con la cual profundizaremos hasta el límite amelodentinario.

Conseguida la profundidad en dentina se utiliza fresa de cono invertido de tamaño proporcional.

Para ampliar la brecha pueden usarse Fresas de fisura de extremo chato.

EXTIRPACION DEL TEJIDO CARIADO.

Puede eliminarse la dentina cariada con excavadores de Dagby-Perry (5 al 10), o de Bronner (23 y 24).

La dentina remanente y enferma se elimina a velocidad convencional con fresas redondas de corte liso (de acuerdo al tamaño de la cavidad). La dentina cariada debe extirparse en su totalidad sin tener en cuenta la forma cavitaria.

CONFORMACION DE LA CAVIDAD.

Extensión preventiva: Como se trata de superficies expuestas a la fricción alimentaria, la extensión preventiva se reduce a llevar los contornos marginales de la cavidad hasta incluir todas las fosas y surcos limítrofes para impedir la reincidencia de caries. En este tipo de conformación de la cavidad varía de acuerdo al diente que se trate, en premolares superiores, segundos bicúspides inferiores y molares inferiores deben incluirse todos los surcos, tengan o no caries, utilizando fresas de cono invertido de tamaño adecuado.

FORMA DE RESISTENCIA Y RETENCION

Las paredes laterales de contorno, según Block, deben de ser paralelas y perpendiculares entre sí con sus inserciones con el piso formando ángulos diedros rectos y bien definidos. Para ello se emplean fresas de fibra o piedras de diamante cilíndricas, colocados de manera que se ensanchen y regulari con las paredes.

DE ACUERDO AL MATERIAL RESTAURADOR ELEGIDO:

- La forma de retención responde a las siguientes reglas.
- Cuando la profundidad de la cavidad es igual o mayor que su ancho, la planimetría cavitaria es suficiente para lograr la retención del material de restauración.
 - Cuando el ancho excede a la profundidad, las paredes externas o laterales deben formar con la pulpar un ángulo agudo bien marcado, (con fresas cono invertido) sólo por debajo de los rebordes cuspidados.

BASES CAVITARIAS

OBJETIVO: Con la finalidad de aislar a la pulpa de los choques térmicos de la posible acción irritante del material de obturación permanente (amalgama).

TECNICA:

- 1.- Previa desinfección de la dentina, se seca.
- 2.- Se aplica sobre la pared pulpar una película de barniz d de copal.
- 3.- Se prepara el cemento.
(para eliminar la acción tóxica del líquido ácido, el cemento se prepara adicionando polvo al líquido en pequeñas porciones).
- 4.- Previa espera de 30 segundos a 60 segundos, se toca la masa y mediante movimientos de rotación quedará una -- porción adherida al instrumento.
- 5.- Se llevará el instrumento a la cavidad y se contacta suavemente el cemento a la dentina, sin separar el instrumento se desliza a toda la pared a aislar.
- 6.- Cubierta dicha pared (pulpar) es necesario esperar hasta que se inicie el endurecimiento.

II DOS TECNICOS OCLUSALES DE LAS CARAS VESTIBULARES Y PALATINAS DE LOS MOLARES.-

La técnica de preparación de cavidades en esta zona del diente se considerará de acuerdo a su localización y extensión de la caries en dos partes.

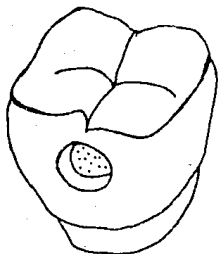
- a) EN CARAS VESTIBULARES O PALATINAS (CAVIDADES SIMPLES).
- b) EN LOS TERCIOS OCLUSALES DE LAS CARAS VESTIBULARES Y -- PALATINAS (CAVIDADES COMPUESTAS).

a) CARAS VESTIBULARES O PALATINAS (CAVIDADES SIMPLES).

La caries se localiza en el tercio medio en el extremo del surco vestibular en los molares inferiores o al final del surco disto-palatino (sobre todo en molares superiores - en el tubérculo de Carabelli). Se caracteriza por su proyección circular en superficie y la existencia de caries recurrentes, en profundidad.

La técnica de preparación de estas cavidades es igual a la técnica descrita anteriormente, varía sólo la extensión preventiva que exige la conformación circular de los márgenes

**CAVIDAD DE CLASE I, EN LA FOSA VESTIBULAR
DE MOLAR INFERIOR, PARA AMALGAMA.**



I I DOS TERCIOS OCLUSALES DE LA CARA VESTIBULAR O PALATINA (CAVIDADES COMPUESTAS)

Cuando la caries de la cara oclusal invade los surcos vestibular o palatino, es necesario preparar cavidades compuestas.

AFERTURA Y EXTIRPACION DE LA DENTINA CARIADA

Se realiza separadamente en ambas caras del diente siguiendo la conformación de la cavidad, haciéndose la extensión preventiva en la cara oclusal y en vestibular o palatina.

TECNICA:

Con fresa de cono invertido aplicada en el piso de la cavidad oclusal junto al surco vestibular, se socava el esmalte hasta llegar al borde marginal correspondiente.

Se coloca una fresa de fisura lisa o piedra de diamante y en dirección perpendicular al surco se desgasta el esmalte.

La forma de resistencia para la caja oclusal simple será similar. En la porción vestibular (o palatina) se coloca una fresa de fisura dentada, de extremo plano o diamante paralela a la cara vestibular (o palatina), se tallan las paredes cuidando que el ángulo axio-pulpar resulte bien delimitado.

La pared gingival de la cara vestibular (o palatina) debe tallarse paralela al piso de la cavidad.

La forma de resistencia se practica con fresa de cono invertido para la caja oclusal, y con cínceles bicolados y nachuelas para vestibular.



CAVIDAD DE CLASE I COMPLETA
EXTENSION PREVENTIVA DE AMBAS
CAVIDADES



INCISION DEL SURCO CARIADO CON FRESA DE CONO INVERTIDO

III CARA PALATINA DE INCISIVOS SUPERIORES

LOCALIZACION ANATOMICA.-

En la superficie palatina de los incisivos superiores es común encontrar defectos estructurales del esmalte.

El tubérculo palatino suele presentar una depresión en forma de fosa o fisura que se extiende en sentido mesio---distal y a veces en dirección gingival.

APERTURA DE LA CAVIDAD.-

Es caries penetrante,

La apertura se inicia con fresa redonda dentada aumentando su tamaño gradualmente hasta lograr una superficie de -- acceso al tejido dentario. Si existe cavidad de caries, -- esta se llevará a cabo, eliminando esmalte con cínceles bi--ángulos (10-6-6) (15-8-6).

EXTIRPACION DE LA DENTINA CARIADA.

Debe de utilizarse instrumental cortante de mano como -- excavadores de Darby-Perry (5-10) o fresas redondas lisas -- de tamaño adecuado hasta extirpar totalmente la dentina cariada.

CONFORMACION DE LA CAVIDAD.-

Extensión preventiva.- Deben extenderse las paredes cavitarias hasta incluir todos los defectos estructurales del esmalte que originaron la lesión (fosa, foveola, surco o fisura del lóbulo palatino), esta extensión preventiva se hace con fresa de cono invertido, socavando el esmalte.

FORMA DE RETENCION.-

Las fuerzas masticatorias raramente actúan a este nivel las paredes se preparan de acuerdo al material de obturación se usan fresas de fisuras dentales con las precauciones necesarias para evitar una lesión pulpar).

BASE CAVITARIA.-

Se aplica cemento de fosfato de cinc en la pared pulpar.

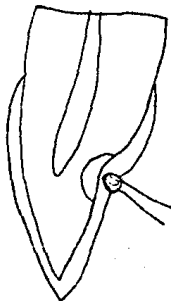
FORMA DE RETENCION.-

La demarcación de los ángulos y paredes cavitarias, es suficiente para el anclaje del material de obturación.

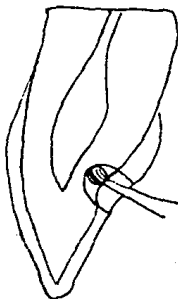
TERMINADO DE LA CAVIDAD

Se procede a extirpar las paredes cavitarias con instrumento de mano, luego de desinfectar con el farmaco adecuado se procede a restaurar la cavidad con amalgama

CAVIDAD CLASE I
APERTURA DE CAVIDAD



EXTIRPACION DE LA DENTINA
CARIADA.



e) RESTAURACIONES CON AMALGAMA CLASE V.

Las lesiones de Clase V, son aquellas que se encuentran en el tercio gingival de las caras libres de todos los dientes.

Cabe mencionar que la causa más común es la Caries, y la menos común, la traumática; esta última se puede deber a la acción accidental del instrumental rotatorio impulsado a super alta velocidad, cuando se trabaja en las cercanías del margen gingival.

En las etiologías de las lesiones Clase V intervienen, además, los fenómenos bastante habituales:

- 1.- LA EROSION.
- 2.- LA ABRASION MECANICA.

LA EROSION:

Cuya etiología es compleja, se presenta con mayor frecuencia en bocas de individuos de culturas altamente evolucionadas y está ausente en individuos de culturas primitivas.

LA ABRASION MECANICA:

Puede deberse a hábitos o a una técnica de cepillado excesivamente traumática, pacientes que consumen limón masticándolo, presentar una abrasión química muy característica, incluso e abarcar toda la superficie dentaria.

T R A T A M I E N T O

Las lesiones de Clase V, se tratan:

- a) Por remineralización.
- b) Por restauración sin preparación cavitaria.
- c) Por restauración con preparación cavitaria.

a) Por Remineralización.

Cuando existe una lesión excipiente clase V:

consiste en el cambio de coloración y una ligera rugosidad de la superficie del esmalte.

Se puede intentar la remineralización por medio del uso de isótopos radioactivos, que ha revelado en el esmalte una permeabilidad en ambos sentidos y un equilibrio iónico entre la interfase sólido-líquido del esmalte y de la saliva.

Esto tiene importancia en la maduración del esmalte.

TECNICA:

1.- Limpieza de la superficie del diente.

con pasta abrasiva, no clica y cepillos suaves, humedecidos previamente en agua.

(con abundante agua y secado).

2.- Aislamiento.

3.- Pulido de la superficie si existe esmalte áspero, con discos de papel abrasivo de grano muy fino.

4.- Lavado y secado.

5.- Aplicaciones de las soluciones fluoradas durante 2 minutos.

(las soluciones aciduladas y/o combinadas con fosfato son muy eficaces, también se puede usar el flúor fosfato - acidulado seguido por un fluoruro de estaño).

6.- Lavado para evitar el efecto del fluor sobre los tejidos blandos.

b) Por restauraciones sin preparación cavitaria.

Aquí se aprovecha la combinación del efecto del gradado ácido, sobre la superficie del esmalte con la capacidad de ciertas resinas-acrílicas, reforzadas o con micropartículas). Recientemente han aparecido materiales del grupo de los ionómeros vítreos o similares, quienes forman lazos de uniones muy fuertes con la superficie del diente.

(quizá a futuro la Odontología perfeccionará materiales y técnicas que permitan las restauraciones de lesiones dentarias sin recurrir a la preparación cavitaria, sin llegar a la destrucción de tejido sano).

MATERIALES APIDOS PARA RESTAURACIONES DE CLASE I, SIN PREPARACION CAVITARIA:

- 1.- Resinas Acrílicas
- 2.- Resinas Reforzadas.
- 3.- Resinas con Micropartículas
- 4.- Cementos Ionómeros Vítreos y similares.
- 5.- Cemento de Policarboxilato y formulaciones similares (Polisilicatos).

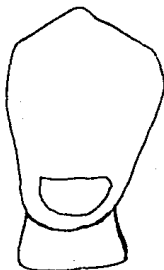
TECNICA

- 1.- Maniobras previas.
- 2.- Preparación del campo operatorio.
- 3.- Limpieza con pasta abrasiva no blanda y cepillos blandos
- 4.- Lavado y secado.
- 5.- Si hay superficie dentinaria expuesta se protege con los medios adecuados (bases de Hidróxido de Calcio).
Debe eliminarse cuidadosamente todo exceso de la base que pudiera contaminar el borde ceto superficial del esmalte.

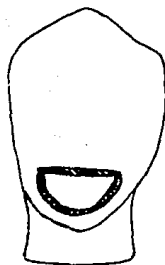
- 6.- Secar con aire
- 7.- Grabado ácido de la superficie del esmalte que rodea la lesión en una extensión entre 1 y 2 mm.
- 8.- Dejar tiempo indicado (15 y 120 segundos)
- 9.- Lavado abundante y secado.
- 10.- Aplicación del material de restauración.

NOTA:

En casos de amalgama, algunos materiales no exigen la maniobra del grabado ácido y si una limpieza a fondo de la superficie del esmalte para reducir el ángulo de contacto, - devolverle su energía superficial y permitir de este modo la posibilidad de adhesión.



LESIÓN DE CLASE V
SIN PREPARACION CAVITARIA.



BISEL PERIFERICO PARA
AUMENTAR LA SUPERFICIE
DE ACCION DEL GRABADO.

c) Restauraciones con preparación cavitaria.

Cuando la caries casi ha destruido la superficie y requiere restauración mediante la preparación de una cavidad Clase V el paciente refiere sintomatología:

- Dolor térmico y químico y a la exploración.

Utilizamos necesariamente aquí el dique de goma, se puede utilizar un material elástico, se elige amalgama, esta debe ser correctamente condensada y posteriormente pulida para reducir la posibilidad de acumulación de placa microbiana en la superficie.

CAVIDADES PARA AMALGAMA.-

CARACTERISTICAS:

- 1.- No llevar bisel a nivel del borde cavo-superficial.
- 2.- Sus paredes laterales son ligeramente expulsivas hacia la cara externa del diente, para seguir la dirección de los prismas del esmalte y determinar un ángulo cavo de 90° que es favorable para los materiales a utilizar.
- 3.- La resistencia se establece mediante sobabedos a expensas de las paredes gingival e incisal (oclusal).
- 4.- La pared axial debe seguir la curvatura de la cara externa del diente.
- 5.- El concepto de extensión preventiva está dado a las características individuales de cada paciente, (relacionado con la susceptibilidad a la caries y su habilidad para limpiar el área gingival.).

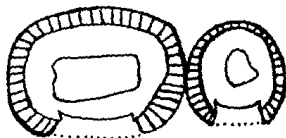
TECNICA OPERATORIA:

- 1.- Maniobras previas
- 2.- Apertura puede ser con fresa periforme Nº 331 L ó tronco cónica Nº 170 ó fresa redonda Nº 1
- 3.- Conformación: se utiliza fresa tronco cónica Nº 700 ó 170

a) Contorno: Con fresa de fisura a velocidad convencional el contorno que debe extenderse incisal oclusal con la menor destrucción del tejido dentario, hasta ubicarlo en esmalte liso, hacia distal; hasta las cercanías de la cara distal pero no invadirla, formando una curva suave con respecto a incisal (oclusal). Hacia mesial sin invadir la cara correspondiente hacia gingival con todas las precauciones necesarias para eliminar totalmente tejidos difíciles.

b) Formas de resistencia:

Esta dada por paredes perpendiculares al piso y que tengan una inclinación, tal que emerjan en la superficie del diente formando un ángulo de 90 grados con el esmalte en el ángulo cavo. Se provee formas adecuadas de retención o anclaje.



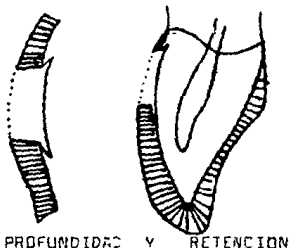
FORMAS DE RESISTENCIA, CORTE TRANSVERSAL.

c) Profundidad:

La pared axial, o piso de la cavidad se ubica 0.5 mm por debajo del límite amelodentinario en dientes anteriores y premolares y entre 0.5 y 1 mm por debajo del límite amelodentinario en molares.

Siguiendo la curvatura de la cara externa del diente debe ser convexa.

El piso debe superar cierta inclinación de manera que determine una cavidad más profunda hacia oclusal que hacia gingival, ya que esta es muy débil (pared gingival), pues los prismas del esmalte son muy cortos y con dirección irregular. Se puede hacer retentiva esta pared (gingival) con fresa de cono invertido



d) Forma de convergencia.

(NO CORRESPONDE).

e) Extensión Final:

Al terminar la conformación se habrá logrado la extensión adecuada que será la mínima necesaria para extirpar la lesión y asegurar una cavidad en tejido liso y sano.

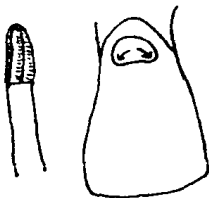
El contorno puede ser modificado por motivos estéticos en pacientes propensos a la caries por higiene deficiente u otros factores como es la presencia de una prótesis removible con ganchos o retenedores, -- existe peligro de caries por la facilidad de acumulación a la placa microbiana.



CONTORNO AMPLIO
EN PACIENTES CON ELEVADA
SUCEPTIBILIDAD A LA CARIES.



CONTORNO ATÍPICO
POR DOBLE LESION
CON Poca SUCEPTIBILIDAD.



CONFORMACION CON FRESA DE
FISURA.
LAS FLECHAS INDICAN LA DIRECCION
DE AVANCE.

4.- Extirpación de Tejidos Deficientes.-

La extirpación de tejidos deficientes que pudieran haber quedado después de haber terminado la conformación cavitaria, se realiza con fresas redondas de tamaño adecuado o con excavadores manuales (de preferencia).

Cuando la lesión es originada por caries es común encontrar dentina o cemento reblandecido que deben ser extirpados totalmente hasta encontrar tejido sano y firme.

Cuando la lesión es por erosión mecánica generalmente no hay tejido deficientes, sino todo lo contrario el piso cavitario ubicado en dentina es muy duro y firme y la extirpación debe llevarse a cabo para obtener una retención adecuada.

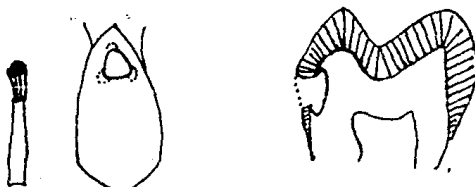
5.- Protección Dentino Pulpar.

Base de Hidróxido de Calcio

Fosfato de Zinc, se deposita suavemente en el piso cavitario.

6.- Retención o Anclaje.

Para una adecuada retención del material de obturación en la cavidad que es totalmente expansiva se deben tallar socavados con fresas de cono invertido o redondas sobre todo en la pared oclusal (o incisal) y en gingival, cuando su tamaño lo permite.



LA RETENCIÓN SE UTILIZA CON FRESA DE CONO INVERTIDO EN SITIOS INDICADOS.

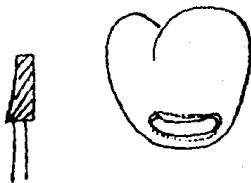
7.- Terminación de Paredes.-

En el terminado de las paredes debe verificarse la obtención de ángulos de 90 grados en el ángulo cavo-superficial en todo el contorno.

La fresa de fisura lisa Nº 190 ó 57 permite obtener paredes de esmalte perfectas.

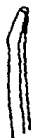
TERMINACION DE PAREDES
LA FRESA DE FISURA LISA A
MEDIANA VELOCIDAD, DETERMINA
UN ANGULO CAVO BIEN DEFINIDO.

CON INSTRUMENTAL DE MANO SE
TERMINA EN AQUELLOS SITIOS MAS
INACCESIBLES.



8.- LIMPIEZA

Lavado abundante y secado.



9.- Maniobras finales.

En cavidades para amalgama, se aplican soluciones fluoradas en el esmalte del borde cavo para reducir su solubilidad y aumentar su resistencia contra los efectos nocivos de la placa bacteriana.

I V. A M A L G A M A .

a) DEFINICION:

Es la combinación del mercurio (que se encuentra en estado líquido a temperatura ambiente) con otros u otros metales.

AMALGAMA DENTAL: Es una aleación compuesta por plata y estaño principalmente, combinada con el mercurio.

b) GENERALIDADES:

La amalgama es un excelente material de restauración dental y la causa principal de su aceptación está dada por el hecho de que una restauración de amalgama, en cierto sentido mejora a medida que envejece, ya que, los fenómenos de filtración marginal son menos evidentes en restauraciones que llevan años en la boca que otras recién terminadas, a pesar de esto, la amalgama tiene algunos defectos y fallas que se pueden detectar al realizar una evaluación del resultado clínico obtenido.

La causa más común de fracaso en restauraciones de amalgama, consiste en la fractura marginal.

Se ha comprobado que por lo menos 56% de la totalidad de los fracasos de la amalgama son atribuidos a la violación de los principios fundamentales del tallado cavitario -- para amalgamas; provisión suficiente para el volumen, forma retentiva y la extensión de los márgenes hasta zonas relativamente inaccessibles y un 40% de los fracasos se atribuyen a la mala preparación de la amalgama o a su contaminación en el momento de la inserción.

La amalgama es el material más usado de todos para la restauración de la estructura dentaria perdida.

c) COMPOSICION DE LA AMALGAMA.

El material se prepara mezclando mercurio (Hg) y un polvo constituido por partículas de una aleación metálica - compuesta principalmente por plata (Ag) y estaño (Sn), la relación en que estos se encuentran es tal que posibilita la formación de un compuesto intermetálico de fórmula Ag_2Sn . En esas proporciones y al combinarse con el mercurio se logra una amalgama que posee un tiempo de cohesión y una estabilidad dimensional aceptables.

Para mejorar las características mecánicas, del material final se reemplaza parte de la plata por cobre (Cu), el cual se encuentra en solución si la cantidad no supera el 2.5% de la masa total.

En la actualidad se pide que la aleación para amalgama dental sea básicamente de plata y estaño con el agregado de cobre y cinc, fundamentalmente en cantidades menores a las de plata y estaño.

ALICACION PARA AMALGAMA

(Normas Modernas)

METAL	GEOMETRID	VARIACION.
Plata (Ag)	59.4%	56.7% -- 74.5%
Estaño (Sn)	26.2%	25.3% -- 27.0%
Cobre (Cu)	3.5%	0.0% -- 6.0%
Cinc (Zn)	0.8%	0.0% -- 1.9%

Efecto de los Componentes de la Aleación.

La plata es el más blanco de los metales y toma un pulido brillante, siendo su maleabilidad y ductilidad inferior al oro. No se oxida en el aire y es el principal componente de la aleación, se expande al endurecer en proporción a su porcentaje, contribuye al rápido endurecimiento de la masa, aumenta la resistencia y disminuye el escurrimiento.

El estaño: es el segundo componente importante de la aleación. Otorga plasticidad a la masa, retrasa el endurecimiento, es resistente a la corrosión, sus propiedades, en cierto modo opuestas a las de la plata, permite compensar en -- amalgama los inconvenientes de la misma.

El cobre: es un metal muy maleable y dúctil. El mayor contenido de cobre endurece y confiere resistencia a la aleación plata-estaño, el escurrimiento disminuye y puede ser considerado como estabilizador de la expansión.

El Cinc: Se usa principalmente como desoxidante. Actúa como depurador, pues durante la fusión se une con el oxígeno y otras impurezas presentes para reducir la formación de otros óxidos. Una de las razones por las cuales las amalgamas están exentas de cinc es por que aún en pequeñas cantidades produce expansión anormal de la amalgama en presencia de humedad.

La amalgama durante su preparación, condensado y endurecimiento, sufre una serie de cambios dimensionales provocados por el material y la técnica del operador, principalmente en lo referente al material, se debe tomar en cuenta el tamaño de las partículas que pueden ser de grano fino y grano grueso.

El grano fino presenta una relación de afinidad con el mercurio mucho mayor, un mezclado más rápido y una superficie más lisa.

El aspecto de las partículas no otorga una indicación precisa de su finura, pues los gránulos pueden ser pequeños pero gruesos y duros. Las partículas grandes exigen un tiempo de trituración mayor que las pequeñas, aumentando el riesgo de sobretrituración, provocando una disminución de la expansión o aumento de la contracción de la amalgama.

El tamaño de las partículas tiene especial importancia, a medida que se disminuye el tamaño de esta, se aumenta la resistencia a la compresión y mejora el aspecto final de la restauración.

ALEACION DE FASE DISPERSA.

Este tipo de aleación está constituida por la combinación de una aleación de tipo convencional, con partículas esféricas compuestas por 72% de plata y 28% de cobre, las que actuarán como una especie de refuerzo que constituye la fase dispersa. Sus propiedades son: una mayor estabilidad dimensional, resistencia marginal, resistencia a la corrosión.

ALEACION Y MERCURIO

En la amalgama, el contenido de mercurio tiene gran importancia si tiene demasiado se produce una expansión excesiva, escasa resistencia mecánica y un flow exagerado.

Si tiene poco mercurio la amalgama, se produce una contracción la cantidad de mercurio que queda en la obturación después - de su condensado no es la indicada; por lo que es necesario establecer proporciones de aleación y mercurio adecuadas para así obtener una amalgama que tenga las cualidades de trabajo deseadas.

d) PREPARACION Y CONDENSACION DE LA AMALGAMA

La combinación apropiada de aleación y mercurio es la condición de preparación más importante, para lograr esto existen dos técnicas; 1) la forma tradicional, con el mortero y el pistilo, y 2) los amalgamadores eléctricos.

Al utilizar el mortero y el pistilo, se debe observar que éstos no presenten superficies demasiado lisas o muy rugosas, ya que esto puede dar como resultado, en el primer caso, una amalgama de endurecimiento lento y con expansión excesiva, y en el segundo caso, las partículas de la aleación se romperán hasta reducirse casi a polvo y la amalgama endurecerá rápidamente con baja expansión o contracción. Aunque en algunos casos se ha comprobado que la resistencia de la amalgama es mejor utilizando esta técnica.

Los amalgamadores eléctricos están constituidos en su parte superior por una cápsula sostenida en brazos que hacen la veces de mortero y dentro de esta cápsula de diámetro menor se encuentra un pequeño pistón cilíndrico de metal o plástico que funciona como pistilo.

Para la preparación de la amalgama con este aparato, se debe colocar con la mano en la cápsula las cantidades de aleación y mercurio, marcando el tiempo necesario de trituración en el reloj que se encuentra al frente del amalgamador, realizando la trituración mediante la rápida vibración de la cápsula.

Dependiendo del tipo de amalgamador será el tiempo de mezclado, ya que cada aparato difiere en velocidad, tiempo, vibración y diseño de la cápsula. Las aleaciones esféricas necesitarán menor tiempo de amalgamación que las aleaciones comunes.

Cuando se obtiene la trituración se procede a la condensación, eliminando antes el exceso de mercurio de la amalgama con una tela limpia que se enrolla como cuerda.

La finalidad de la condensación es adaptar el material a la cavidad, controlar el contenido de mercurio y producir una masa homogénea de metal que pueda tallarse y pulirse.

Es importante mantener completamente seco el campo operatorio durante la condensación, por que si contenemos con humedad en este periodo genera una expansión retardada.

Una vez hecha la mezcla, el tiempo límite que puede esperarse una amalgama sin ser condensada, es de 3 minutos y medio pues to que pasado este tiempo se cristaliza.

La condensación siempre se debe hacer entre cuatro paredes y un piso; una o más paredes pueden ser una delgada lámina de acero inoxidable llamada matriz.

El principio básico para realizar una condensación en forma manual, es eliminar de la mezcla la suficiente cantidad de mercurio para obtener una masa que ofrezca cierta resistencia al instrumento condensador, pero que deje salir mercurio a la superficie durante la condensación. Si la amalgama es demasiado seca o dura, las partículas no se unen y aparecen huecos y estratos que debilitan la amalgama, además de presentar rugosidades en su superficie.

La condensación manual se utiliza el porta-amalgama y se deposita la amalgama en uno de los ángulos o en las paredes más profundas de la cavidad, se elige el condensador adecuado se comprime la porción de amalgama con fuerza, bajo esta pre-

sión el mercurio fluye hacia la superficie de la masa y en ese momento se agrega otra porción de amalgama.

Para conseguir una buena condensación con la adecuada eliminación de mercurio es conveniente llevar a la cavidad pequeñas cantidades de amalgama hasta que la cavidad quede completamente llena y posteriormente se inicia el tallado de la amalgama.

Para condensar en forma mecánica se siguen casi todos los mismos pasos que la condensación manual.

Se utiliza el porta amalgama que lleva una porción de amalgama y se deposita en la cavidad, se aplica la punta condensadora mecánica, tratando de comprimir la masa. El mercurio que fluya se elimina y se agrega otra porción de amalgama, hasta obtener completamente la cavidad, lo cual se logra en poco tiempo, posteriormente se inicia el tallado de ésta.

Tanto en la condensación mecánica como en la manual, se obtienen los mismos resultados.

e) VENTAJAS.

Las ventajas de la amalgama como material restaurador son:

- 1) Adecuada resistencia al aplastamiento.
- 2) Inoclubilidad en los líquidos de la cavidad oral.
- 3) Adaptabilidad a las paredes de la cavidad.
- 4) Comodidad para la manipulación y la inserción.
- 5) Compatibilidad con los tejidos vivos.
- 6) Superficies lisas y brillantes.
- 7) Tallado anatómico fácil e inmediato.
- 8) Pulido fácil
- 9) En caso necesario es rápida su remoción.

f) DESVENTAJAS.

Las desventajas de la amalgama como material de restauración son las siguientes:

- 1) Debilidad a la tensión y al corte.
- 2) Color discordante.
- 3) Tendencia a salirse de la cavidad.
- 4) Elevada conductibilidad térmica y eléctrica.
- 5) Susceptibilidad a deslustrarse.
- 6) Acción galvánica.
- 7) Falta de resistencia en los bordes.

C O N C L U S I O N E S

Para brindar una adecuada rehabilitación, debemos de seguir las técnicas e indicaciones en nuestras preparaciones a elaborar, ya que de no ser así, tendremos fracaso de nuestro tratamiento.

En la elaboración de nuestra cavidad y el terminado de la reconstrucción de los dientes a tratar, debemos, - tomar en cuenta y no olvidarnos del ajuste oclusal, evitando así problemas posteriores al paciente.

Una vez concluida la reconstrucción hay que informar odontológicamente al paciente de los cuidados para que el tratamiento no fracase.

Las restauraciones con amalgama Clase I y V no tendrán éxito, sino se tiene consideración y además sino se tiene la atención a los principios odontológicos fundamentales.

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

1. NICOLAS PARULA
TECNICA DE OPERATORIA DENTAL
PAGINAS 322, 359-374.

2. CLIFFORD M. STURDEVANT
ARTE Y CIENCIA DE LA OPERATORIA DENTAL
EDITORIAL MEDICA PANAMERICANA
SEGUNDA EDICION 1987
PAGINAS 237-238, 319-329, 306-308, 260-261.

- 3.- ARALDO ANGEL RITACO
OPERATORIA DENTAL
MODERNAS CAVIDADES
EDITORIAL MUNDI S.A.
SEXTA EDICION
PAGINAS 17-18