



Dra. Toro

Técnicas de restauración para amalgama

2003 - Reservados todos los derechos

Permitido el uso sin fines comerciales

Dra. Toro

Técnicas de restauración para amalgama

...La amalgama es una aleación en frío de Sn, Ag y a veces Cu, todo unido a Mercurio (Hg). Para formarse requiere de la Trituración.

Amalgama convencional = $Ag_3Sn + Hg$

Características :

- **Regular resistencia mecánica** (con el tiempo se deforma debido a las cargas masticatorias)
- **Alta corrosión y pigmentación**
- **Excesiva deformación y expansión post-fragado** : Cambios dimensionales producidos por *A) Expansión mercurioscópica*, que se libera Hg de la amalgama por corrosión de la fase gamma 2 y el envejecimiento de gamma 1. *B) Expansión tardía*, tiene que ver con las aleaciones que poseen Zinc sobre un 0,01%, las que al ser trituradas o condensadas, se contaminan con humedad. En clínica, estas expansiones se ven en que la amalgama tiene un aspecto expulsivo, como tratando de salir de la cavidad, con su volumen aumentado. Estas aleaciones **aún se usan en Pediatría**.
- **Buen sellado Marginal** a mediano y largo plazo por los productos de su corrosión.

Debido a sus limitadas características, 2 canadienses ociosos inventaron la **Amalgama de alto contenido de Cobre**. A la forma convencional se le agregó un 30% de partículas esféricas de Cu. Quedó como un eutéctico Ag-Cu con un 73% Ag y un 28% Cu. Por ser las primeras en su tipo son llamadas de **Fase dispersa**.

Alto contenido de Cu = $Ag_3Sn + AgCu + Hg$ ----- } $Ag_3Sn + AgHg + CuSn$

Hay otro tipo de amalgama con alto contenido de Cu llamadas de **Fase única**, ó también como **simples** o **terciarias**. Cada partícula está formada por Ag, Cu y Sn (no como en la anterior que hay Ag_3Sn y $AgCu$). La fase ETA Prima es la que mejora las características de estas aleaciones

Características:

- **Menor ditching ó mayor resistencia a la fractura marginal**
- **Mayor resistencia a la corrosión**, se pigmentan menos
- **Mayor resistencia temprana a la compresión**(algunos autores dicen que las amalg. De alto cont. De cobre terciarias se pueden pulir el mismo día de su puesta en boca).

- **Menor Creep** (o escurrimiento). El porcentaje de creep de una amalgama convencional es de un 5%, en las de alto contenido de Cu apenas llega a un 0.5 – 0.6 %.

Clasificación de las amalgamas

- I. **Por composición** : - Convencionales
 - Alto cont. De Cu **a)** fase dispersa **b)** fase única
 - II. **Por forma de las partículas** : - Irregulares o limalla (cond. Pequeño)
 - Partículas esféricas (cond. + grande)
 - Mezcla de ambas (cond. Pequeño)
- (Importante para saber que tipo de condensador usar)**
- III. **Forma de presentación comercial** : - Polvo
 - Pellets
 - Cápsulas

Tiempos operatorios para una restauración de amalgama

El éxito de una restauración va a depender del **diseño cavitario, desinfección, protector dentinopulpar**, etc. Una correcta manipulación nos va a permitir tener un correcto sellado marginal y una mejor adaptación del material a la cavidad.

- 1- **Maniobras previas**
- 2- **Apertura de la cavidad**
- 3- **Eliminación del tejido cariado**
- 4- **Conformación de la cavidad** (contorno-forma de resistencia-forma de profundidad)
- 5- **Desinfección de la cavidad** (Con elementos vistos en la clase de la Dra. Ortiz)
- 6- **Protección pulpo dentinaria**
- 7- **Restauración con amalgama**

Requisitos generales de cavidades para amalgama

- 1- Debe tener soporte dentinario, sino se desaloja (grosor de amalgama minimo de 2mm.)
- 2- Bordes cavo-superficiales rectos
- 3- Conservar la mayor cantidad de tejido dentario sano
- 4- Conservar la anatomía dentaria
- 5- NO llevan bisel
- 6- Angulos internos redondeados.

En la clase de la Dra. Ortiz se habló de los protectores pulpo dentinarios según la profundidad de la cavidad y se dio algunos ejemplos.

Hay 2 tipos de trituración, mecánica y manual. Existe un tipo de dosificador que al apretar un botón da la cantidad de Hg y de aleación que posteriormente se trituran en un mortero, este sistema es el ideal para las amalgamas **convencionales**, pero en las de alto contenido de Cu no se debe hacer, ya que pierden sus características mecánicas, porque requerirían de mayor cantidad de Hg. **Las de Cu** vienen en cápsulas predosificadas, en donde el Hg viene separado de la aleación por una membranita que al hacer presión se rompe, dejando en contacto ambos componentes que luego, al colocar la cápsula en el **amalgamador**, producen la mezcla con tiempo controlado.

Los desechos ojalá colocarlos en un envase con agua, para su reciclaje.

Banda matriz : *Devuelve la anatomía y función de las caras proximales, facilita el reestablecimiento de la relación de contacto e impide el desborde del material de restauración.* Se facilita la inserción y condensación del material y ayuda a mantener la aislamiento. La banda matriz tipo **tofle maller**, es de tipo circunferencial, ya que abraza todo el perímetro del diente, nos sirve para cavidades con compromiso de caras mesiales y distales .. Estas bandas deben estar colocadas **sobre el rodete marginal mas o menos 1mm**. Para impedir el rebalse, además esta banda nos permitirá luego de colocar el material de restauración, diseñar el rodete marginal de la cúspide correspondiente de la pieza dentaria.

El portamatrices en forma de anillo es mucho más cómodo para el paciente, ya que no tiene la molestia de la prolongación del tofle maller.

Cuñas : Deben colocarse por palatino o por vestibular, pero lo importante es que nos permita mantener muy bien ajustada la banda **sobre todo en el sector cervical**, y así evitar rebalses del material y dejar hombros en la restauración. Además nos va a **proteger la encía** y nos va a ayudar a **sujetar la goma dique**, y va a **impedir la hemorragia** de la papila gingival. **La base de la cuña es la que se apoya en la papila .**

Instrumental

- **Porta amalgamas** : hay de distintos tipos, de teflón, metálicos, con puntas, etc.
- **Condensadores** : Al elegir un condensador, siempre su tamaño debe ser menor al de la cavidad, para introducirlo y adaptar el material a la cavidad, en caso de una cavidad MO, siempre se debe partir condensando el cajón proximal. Hay de distintas formas, es preferible elegir los con extremo plano.
- **Bruñidores** : Siempre al colocar el material en la cavidad se debe sobreobturar, aquí se utilizan los bruñidores, que poseen forma de bolita o pera, vienen en distintos tamaños. Sirven para dar el último condensado y adaptar el material al borde marginal. Sirven para bruñir los surcos.
- **Talladores** : Hay de distintos tipos, el Ward, que tiene una hoja que se va adosando a las cúspides permite devolver la anatomía. El Fram que sirve para tallar surcos y fosetas al igual que el disco cleoide.

(ahora viene una sesión de diapositivas que muestran progresivamente procedimiento de una obturación de amalgama que incluye caras proximales que es lo mas complejo, solo anotaré los tópicos más importantes.)

- Primero se coloca la cuña, luego la banda. **Se debe precontornear la banda antes de colocar la amalgama con un pequeño bruñidor de bolita, apoyándose en la pieza vecina, para devolver de forma más exacta el contorno.**
- La amalgama se lleva a la cavidad en **pequeños incrementos y se condensa por capas**, en las cavidades MO se **condensa primero el cajón proximal** con un condensador cilindrico.
- Las presiones de condensación deben ser siempre perpendiculares al piso de la cavidad con leves movimientos laterales para adaptarla a las paredes.
- Con el tallado se debe **eliminar la capa superficial de amalgama**, que posee más mercurio y es más porosa y débil.
- Previo al tallado se debe bruñir para dar un condensado final y adaptar muy bien el material a las paredes, el bruñido permite disminuir las microporosidades, aumentando la resistencia a la corrosión y evitar la acumulación de placa bacteriana. El tallado permite devolver la correcta anatomía. El tallador Ward y el Fram Deben utilizarse apoyándose en las vertientes de las cúspides, para que el borde cavo superficial no quede subobturado y para que haya continuidad entre la amalgama y la vertiente de la cúspide.
- Se retira la banda sin eliminar la cuña, ya que la cuña mantiene separadas las piezas dentarias y así es más fácil sacar la banda. Se saca con movimientos de vestibular a palatino para no pasar a llevar el rodete marginal.
- Hay que esperar 2-3 minutos después de condensar antes de tallar
- El objetivo del pulido es eliminar rayas y porosidades para obtener una superficie lisa, que no retenga placa ni retenga tinturas y eliminar las partes débiles susceptibles de ser rotas. El pulido se hace con fresas de borde y cepillos rotatorios de cerdas blandas para no rayar. Los abrasivos son piedra pómez grano fino y óxido de Zn.
- Mucho cuidado al utilizar gomas de pulido, ya que generalmente eliminan el tallado.
- Se debe hacer un control de la oclusión a nuestro paciente y corregir algún desajuste.
- Las fresas de borde pequeñas tallan fosetas y bordes.

[Facilitado por la Universidad de Chile](#)

Súmese como **[voluntario](#)** o **[donante](#)** , para promover el crecimiento y la difusión de la **[Biblioteca Virtual Universal](#)**.

Si se advierte algún tipo de error, o desea realizar alguna sugerencia le solicitamos visite el siguiente [enlace](#).

