

2
2ej.



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Vs. E. D. Palomo

RESINAS CLASE I - III - V

T E S I S A
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
ELSA ACEVEDO PALOMO

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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

	Pagina
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I	
GENERALIDADES SOBRE RESINAS DENTALES.	
1.- HISTORIA.....	3
2.- CLASIFICACION DE RESINAS.....	3
3.- RESINAS ACRILICAS.....	4
4.- RESINAS COMPUESTAS.....	5
5.- RESINAS COMPUESTAS CONVENCIONALES.....	6
6.- RESINAS DE MICRORELLENO.....	6
7.- RESINAS COMPUESTAS HIBRIDAS.....	7
8.- INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA RESINA	7
CAPITULO II.	
RESINAS PARA RESTAURACIONES EN ANTERIORES.	
1.- RESINAS AUTOPOLIMERIZABLES.....	8
2.- RESINAS FOTOPOLIMERIZABLES.....	9
CAPITULO III.	
TRATAMIENTO.	
1.- PREPARACION DE CAVIDADES CLASE I,III Y V.....	12
2.- ELECCION DEL COLOR.....	15
3.- AISLAMIENTO.....	15
4.- BASES CAVITARIAS.....	16
5.- MATRICES.....	17
6.- GRABADO, LAVADO Y APLICACION DE LA R.L.	18
7.- OBTURACION DE LA RESINA	20

B. - PULIDO.....	23
-------------------------	-----------

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

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

Desde los inicios de la Odontología, se han tratado de encontrar materiales, lo mas estético posibles, que ademas brinden funcionalidad y cualidades óptimas. La búsqueda de este material ha servido para la producción de los mejores materiales y técnicas de uso.

Las primeras resinas usadas fueron incrustaciones hechas con acrílico termocurable y cementadas, posteriormente en cavidades ya preparadas. Estas no funcionaron porque se provocaba fractura del cemento y había mucha microfiltración.

En 1940 se fabricó el acrílico auto curable y se logró hacer la restauración directa en el diente. Este material se usaba en combinación de un monómero con un polímero, con lo que se obtenía una masa plástica, que se colocaba dentro de la cavidad ya preparada , para polimerizar dentro de ella.

En el campo de la Odontología estética, ha ido evolucionando cada vez más, refiriendonos específicamente a las que han sido notablemente mejoradas desde sus inicios, ya que se han encontrado materiales cuya composición nos brinda mayores ventajas que las que se usaron en un principio .

Las resinas compuestas han evolucionado rápidamente ya que en un principio fueron auto polimerizables, pero tenían las ventajas limitadas en comparacion con las que se manejan actualmente, que son polimerizadas a base de luz halógena o luz blanca. Estas resinas nos brindan mejor estetica y son mas estables que las autopolimerizadas. Y en este trabajo se daran los usos ventajas y desventajas de cada uno de ellos y se dejara a criterio del dentista la eleccion que mas le convenga, en el caso de restaurar cavidades para resina clase I, III, IV y V.

Cabe mencionar que actualmente, las resinas fotopolimerizable, son las que mas se usan, por reunir mejores cualidades, mayor duración y mas estética que las resina polimerizables.

Sin embargo y a pesar de todos los avances debemos de tomar en cuenta el concepto de estética que tienen nuestros pacientes.

" La cualidad estética de una restauración puede ser tan importante para la salud mental de un paciente, como las cualidades biológicas y técnicas de la restauración, lo son para su salud física o dental "

SKINNER.

CAPITULO I

GENERALIDADES SOBRE RESINAS DENTALES

1. HISTORIA DE LA RESINA DENTAL.

Existen referencias de que la Resina se empezó a usar entre 1930 y 1940 en Alemania y fue por la escases de metal durante la segunda guerra mundial.

Había varios productos a base de Resina, mas no existían las técnicas adecuadas de manipulación y por lo tanto los resultados no eran los esperados, a parte de que no había una estabilidad dimensional y se fracturaban rapidamente, su color cambiaba al poco tiempo de ser colocada.

Pero se seguía buscando el material que reuniera las características necesarias para tal uso.

En 1937, el Doctor Wrigth, utilizó bases de polímero metil metacrilato o copolímeros, esto hizo que se desecharan los materiales antes usados en la práctica dental.

Unos años mas adelante, ya casi un 98% de Odontólogos usaban las Resinas acrílicas, que gracias al uso de aceleradores quimicos se lograba la polimerización a temperatura ambiente sin tener que poner calor alguno.

Así se pudo hacer que se utilizaran en obturaciones directas, a estas Resinas se les conoce también con el nombre de " Resinas curadas en frio ".

Su presentación era de líquido y polvo, el polvo es el polimetil metacrilato. El fraguado o polimerización eran de un sistema a base de peroxido y amina.

2. CLASIFICACION DE LAS RESINAS.

En Odontología restauradora hay dos tipos de Resinas, las acrílicas y las compuestas, a continuación describiremos cada una de ellas.

3. RESINAS ACRILICAS.

Estas Resinas contiene un grupo vinilo en su fórmula es estructural y son derivados del etileno (en Odontología las Resinas que se ocupan son dos, una es derivada del ácido acrílico y la segunda del ácido metacrílico).

La Resina acrílica (polimetil metacrilato) va a manejar se de la siguiente manera: el monomero que es el liquido metacrilato de metilo se mezcla con el polimero que es el polvo y el monomero disuelve al polimero parcialmente, asi se va a formar una masa plástica.

La polimerización la podemos llevar a cabo por medio de un iniciador químico y la podemos variar de las siguientes formas, por medio de la temperatura y el tipo de iniciador.

El metacrilato de metilo químicamente es estable al calor puede ser modelado como material termoplástico, pero también absorbe agua mediante el proceso de inhibición, se ha visto que la Resina acrílica tiene mas éxito en áreas donde esta protegida de cambios de temperatura donde no hay abrasión y donde no sea mucha la fuerza de compresión, uno de los usos mas frecuentes es para ser restauraciones temporales ya sea para operatoria o protesis fija en las cuales se tenga que proteger el diente o dientes en los que se este realizando un tratamiento, Ya que es estética y su aspecto de la restauración con la Resina acrílica suele ser liso y pulido.

Se recomienda que la polimerización de esta Resina se realice en un tiempo breve ya que la Resina polimeriza en la cavidad ya preparada, el tiempo de trabajo debe ser lo mas corto posible, pues cuanto más corto o rapido sea la polimerización sera menor la desadaptación de la Resina durante la terminación de la obturación.

La polimerización puede ser inhibida por compuestos fenolicos, tales como el eugenol, por lo tanto tampoco polimeriza en presencia de materiales como cementos a base de Zinc Eugenol, de la misma manera es sensible al Oxígeno, ya que puede retardar o inhibir la polimerización.

También estas Resinas eran sensibles a la luz ultravioleta, pero se le incorporaron absorbentes ultravioleta estos las hizo mejorar, pero si se exponen al agua por mucho tiempo su color cambia.

Como conclusiones diremos que las Resinas acrílicas como material de obturación directa son bajas, ya que las fuerzas de masticación sobrepasan las que tienen estas resinas, ya que si son colocadas en caras incisales son susceptibles a la fractura y a la deformación.

Estas Resinas estan consideradas como material de restauración " blandas " y se recomiendan para Clase V principalmente pero no se recomienda en restauraciones donde esten afectadas dos o mas superficies del diente. Ademas por su alto coeficiente de expansión térmica hace que se expandan o se contraigan facilmente y esto origina el problema de percolaciones.

4. RESINAS COMPUESTAS.

Estas Resinas también son de obturación directa, el término de Resinas compuestas se refiere a la combinación tridimensional de un mínimo de dos materiales químicamente diferentes y con una interfase definida que separara los componentes, esto es que los materiales del compuesto para restauraciones se les va a agregar un relleno inorgánico de una matriz de resina, esto es para mejorar las propiedades de la resina. Los diferentes rellenos que se han utilizado para las resinas compuestas son: Cuarzo, Vidrio de Estroncio, Barocilicatos, vidrio de Bario, Silicato de Aluminio, Litio y Sílice.

Las tres fases de una resina compuesta son:

FASE MATRIZ.

La matriz orgánica de las Resinas compuestas es un oligómero como el BIS-GMA los diacrilatos de uretano y un BIS-GMA del grupo hidroxil y se añaden reguladores e inhibidores para mejorar su manejo y el tiempo de almacenamiento, los inhibidores de la luz ultravioleta proporcionan la polimerización adecuada y una estabilidad buena en su color.

INTERFASE DE SUPERFICIE.

Esta formada por el agente de asociación bipolar, casi siempre un organocilano que tiene matriz orgánica y a los rellenos inorgánicos o por una unión copolimérica entre matriz orgánica y el relleno parcialmente orgánico. La adhesión de la interfase y su estabilidad química son

importantes para las propiedades químicas de cualquier tipo de resina compuesta.

FASE DISPERSA.

Toma en cuenta el tamaño de las partículas, el método de fabricación y también su composición.

Las resinas compuestas se dividen en tres, estas divisiones están dadas en base al tamaño, cantidad y composición del relleno inorgánico.

5. RESINAS COMPUESTAS CONVENCIONALES.

Estas resinas contienen de un 75 a 80% de relleno inorgánico, en peso el tamaño de la partícula va de 8 micrones - generalmente, esto es en relación al tamaño de las partículas de relleno. Los compuestos convencionales presentan una textura superficial aspera. La matriz resinosa se desgasta - mas rapido que las partículas de relleno, esto da como resultado una superficie mas irregular y esto hace que se pigmente mas rápido.

6. RESINAS DE MICRORELLENO.

Estas fueron introducidas a fines de la década de 1970, - se les llamo también " Resinas compuestas pulibles ", contienen partículas de relleno orgánico mas pequeñas que la longitud de onda de la luz visible, y esto las hace que presenten un aspecto mas homogéneo. Esto las hacia reemplazar la característica de la superficie aspera, de las resinas compuestas convencionales. Pero también las resinas del microrelleno presentan valores superiores de absorción acuosa y coeficiente de expansión térmica de tres a cinco veces superiores a las del esmalte dentario.

La característica principal es que con la resina de microrelleno se logra un acabado sumamente terso, pero su estabilidad al calor no es muy buena.

7. RESINAS COMPUESTAS HIBRIDAS.

Estas resinas fueron creadas para combinar las buenas propiedades físicas de las resinas convencionales y las de -

las resinas de microrelleno, con su característica de superficie lisa.

Haciendo una combinación de ambas dio como resultado la resina " Híbrida ", tiene un 70 a 80% de relleno inorgánico y la presencia de partículas submicronicas entremezcladas con las mayores, esto permite lograr una textura superficial lisa en una restauración ya terminada.

Las resinas híbridas son ideales para restauraciones que requieren de mayor elasticidad y resistencia.

Están indicadas en cavidades de Clase I, III, IV y V según Black. Se recomiendan usarse en Clase I solo si la estética es importante.

B. INDICACIONES PARA LAS RESINAS.

- a) En lesiones interproximales de los dientes anteriores - Clase III.
- b) En lesiones de los dientes anteriores Clase IV.
- c) En lesiones vestibulares de molares y anteriores Clase V.
- d) En la pérdida de ángulos incisales.
- e) En la reconstrucción de dientes para apoyar un vaciado
- f) En pequeños defectos de esmalte.
- g) En restauraciones temporales.

CONTRAINIDCACIONES PARA LAS RESINAS.

- a) En lesiones distales de caninos.
- b) En restauraciones posteriores muy extensas.
- c) En pacientes con actividad de caries elevada y mal controlada.
- d) En una restauración donde sea mucha la fuerza de masticación.

CAPITULO II

LA RESINA PARA RESTAURACION EN ANTERIORES.

La Resina es un material de restauración semipermanente, es plástico ya que se inserta en la cavidad previamente preparada de manera plástica y endurece por medio de fenómenos físico químicos, como ya se mencionó antes.

La resina se usa principalmente en restauraciones para dientes anteriores ya que es el único material que nos brinda estética.

1. RESINAS AUTOPOLIMERIZABLES.

Estas resinas constan de dos pastas, una va a ser la base y otra el catalizador, su polimerización va a ser dada por la unión de la base y el catalizador, a continuación describiremos la resina a base de microfilm.

Se emplea el material inorgánico de dióxido de silicio - pirogeno " Si O₂ ", que es 200 veces más fino que los materiales de relleno que antes se usaba en las resinas anteriores.

Por esta razón es altamente resistentes a la abrasión y posee una superficie lisa, y evita las rugosidades de la superficie, esta resina se puede emplear sin hacer ningún cambio en la técnica acostumbrada de la preparación de la terapéutica convencional de empastes o resinas, y cuenta también con un agente cauterizante y otro adhesivo.

Esta resina va a estar compuesta por:

- Composite bicomponente autopolimerizable a base de microfilm.
- Resina líquida o laca adhesiva bicomponente autopolimerizable.
- Acido grabador.

COMPOSITE BICOMPONENTE.

Con este se ha logrado la fusión del material inorgánico-de relleno "Si O₂" con el orgánico hasta en la zona submicroscópica, esto ha permitido obtener un material de empaste homogéneo, el relleno orgánico está formado principalmente por el ácido metacrílico de ester multifuncional elevadamente molecular, y con ello de contracción mínima, desde hace años se ha acreditado como agente aglutinante en las resinas compuestas, el ácido metacrílico de ester más conocido de este grupo es el desarrollado por R. L. BOWEN, que fue denominado con su nombre el monomero BOWEN, a base de bisfenol - A.

INDICACIONES

En Clase I, III, IV y V según Black. Para tomar las pastas y hacer la mezcla se debe tomar la base con un extremo de la espátula y el catalizador con el otro, ya que la contaminación recíproca origina la polimerización prematura de ambas pastas.

2. RESINAS FOTOPOLIMERIZABLES.

Con el fin de facilitar más el trabajo al dentista se creo la resina fotopolimerizable, brindándole un mayor tiempo de trabajo, una gama más extensa de colores y polimerizarla una vez que se haya dado la anatomía que crea conveniente y que vaya de acuerdo con el diente que se este restaurando, se polimeriza por medio de un rayo lumínico.

Estas resinas se componen aproximadamente del 59% de su peso de ésteres multifuncionales de ácido metacrílico, y un 40% de su peso de dióxido de Silicio de alta dispersión, presentan gran fluidez permitiéndonos que penetre en la cavidad que es endurecida con el aparato lumínico de Wolfranio-Halógeno.

Además se va a grabar, después de colocar la base, ya sea con Ionómero de Vidrio o hidróxido de Calcio.

Una vez colocado el grabador se deja un minuto se lava perfectamente y se seca con algodón, se procede a colocar la Resina líquida que es lo que nos va a dar la unión de la resina con el esmalte y dentina.

INDICACIONES.

Se indica para Clases I, III, IV y V.

Esta resina se puede pulir de inmediato, su pulido es al -
alto brillo, por las ventajas antes mencionada se deja al -
criterio del Dentista la elección del material de restaura -
ción, por lo antes mencionado la resina fotosensible es la -
que más se usa actualmente.

CAPITULO III

TRATAMIENTO

Para poder restaurar con resina autopolimerizable o fotopolimerizable, debemos preparar previamente el diente lesionado, siguiendo ciertas normas y lineamientos, en este caso se explicaran las Clases I, III y V.

Esta clasificación esta basada en la localización de lesiones cariosas dadas por el Doctor G. B. Black.

CLASE I

Las lesiones se presentan en surco fisuras y fosetas de posteriores y cingulo de piezas anteriores superiores.

CLASE III

Esta Clase se refiere a los dientes anteriores y está localizada, en caras proximales de dientes anteriores sin abarcar el ángulo incisivo proximal.

CLASE V

Esta lesión se va a localizar en el cuello de dientes anteriores y posteriores.

Para preparar una cavidad Clase I, III y V seguiremos los siguientes pasos:

- a) Se hará el diseño de la cavidad, este se hará de acuerdo a la anatomía del diente que se va a restaurar siguiendo los defectos estructurales de este.
- b) Forma de retención, como su nombre lo dice este paso se hara para que el material restaurador no se desaloje. Esta se logra aplicando los postulados del Dr. Black, a continuación mencionaremos " una cavidad cuya profundidad sea igual a su anchura es de por si retentiva "

- c) Forma de resistencia la vamos a lograr con las paredes del esmalte que estan soportadas por dentina y dejando las paredes paralelas formando angulos de 90° y que la cavidad siga la curvatura del cingulo en Clase I y en Clase V la anatomía del cuello del diente.
- d) Forma de conveniencia, esta la da el operador con el fin de que se facilite el acceso y pueda observar bien mientras se trabaja, respetando tejido sano.
- e) Tallado de las paredes adamantinas y remoción del tejido cariano, cuando la lesión cariosa es pequeña queda eliminada al completar los pasos anteriores, pero si quedan rastros de caries es el momento de eliminarlo.
- f) Limpieza de la cavidad, una vez ya hechos los pasos anteriores se hace la limpieza de la cavidad, para que no queden rastros del tejido removido.

1. PREPARACION DE LA CAVIDAD EN CLASE III.

Para la abertura inicial, se elimina el esmalte sin sostén desde la superficie labial, con una pequeña fresa de bola de diamante del número 1/2, 1 o 2 como máximo segun sea el tamaño en la pared axial.

Se eliminan el esmalte sin sostén y se establece la forma del delineado, se usa una fresa de cono invertido del número 33 1/2 para establecer la forma del delineado final y empujar hacia atrás la fresa se inserta en ambas superficies labial y lingual para preparar cada parte de la preparación. Las extremidades cortantes de la fresa se usan para contornear y cuadrar la pared gingival. La forma de retención se coloca en las tres paredes de la preparación, con una fresa redonda cada ángulo se diverge del centro de las paredes axiales, la dirección de estos cortes va en sentido contrario a la pulpa lo que coloca estos socavados laterales con relación a las placas del esmalte.

No deberan de producirse formas piramidales en la cavidad deberá establecerse el tamaño adecuado a la restauración, el ángulo punta estará redondeado a la izquierda para formar una unión mecánica.

Para terminar la cavidad se lleva a cabo un bisel muy -
pequeño y se alisan las paredes de esmalte y el margen -
(figura 1).

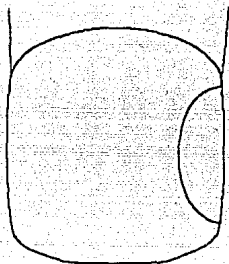


FIGURA No. 1 VISTA LINGUAL DE UNA PREPARACION
CLASE III.

PREPARACION DE CAVIDAD CLASE V

La restauración se empieza con una fresa redonda de diámetro del número 2, para determinar la extensión de la lesión cariosa, si hay dentina reblandecida se deberá eliminar con una cucharilla, para un mejor acceso al eliminar la caries. La extensión de la cavidad se hace con una fresa de cono invertido número 33, la fresa se lleva hacia mesial, distal y gingival para ser mas grande la preparación. Al hacer estos movimientos se logra hacer que el esmalte este sostenido por dentina. Después con la misma fresa de cono invertido número 33, se hacen socavados en las esquinas redondeando el pulido de la pared axial, esto puede lograrse con el borde de la fresa. La preparación de esta cavidad puede hacerse en su totalidad con una fresa de bola y una de cono invertido (Figura 2).

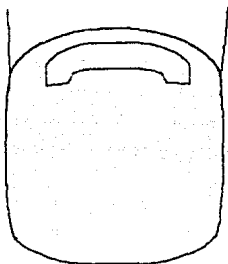


FIGURA No. 2 PREPARACION DE CAVIDAD CLASE V.

2. ELECCION DEL COLOR.

Al seleccionar el color para una restauración hay que aceptar el hecho de que se encuentre un color lo más parecido al del diente. El color más próximo disponible en una guía no es siempre el correcto, así que haremos la elección del color antes de colocar nuestro aislamiento, ya que con los dientes húmedos y con la luz natural nos dará un tono lo más parecido al diente por restaurar, tratando de evitar la luz artificial, ya que así el tono puede variar. Para elegir el color debemos contar con un colorímetro o guía de colores, ya que los dientes tienen distintos colores y diferentes translúcidos. Al elegir el color hay que tener en cuenta que cuanto más claro sea un color resalta más. El tono cervical es frecuentemente más oscuro o amarillo que el de incisal.

3. AISLAMIENTO.

Nos va a ayudar a que nuestra cavidad este lo más seca posible para que no se contamine con saliva y nos va a facilitar todo el proceso de restauración.

Hay dos tipos de aislamiento: Absoluto y Relativo.

AISLAMIENTO ABSOLUTO.

Es un procedimiento por el cual se separa al diente de los tejidos blandos de la boca mediante el uso de una tela de goma o dique de hule auxiliados por una grapa, pinza porta-grapa y una perforadora. La grapa tiene diferentes números y se va a elegir de acuerdo al diente en el cual se vaya a colocar, además se va a ocupar un eyector.

AISLAMIENTO RELATIVO.

Este se puede hacer con rollos de algodón, preparado con las pinzas de curación o con el mango de algún instrumento. También con rollos de algodón de los que venden ya fabricados, hay diferentes diámetros. También podemos ocupar gasa y eyector de saliva.

El aislamiento, como ya dijimos, se hace con el fin de que la preparación sea lo más aséptica posible para asegurar toda intervención en operatoria dental, ya que la boca esta-

bañada por saliva y que el polimicrobismo puede ser en de terminadas circunstancias causa de lesiones graves.

4. BASES CAVITARIAS PARA RESINAS.

Antes de colocar el grabador debemos de proteger a la - pulpa y a la dentina por medio de un recubrimiento o base - para que no haya ninguna alteracion posterior. A continuacion mencionaremos las que se usan en restauraciones anteriores.

IONOMERO DE VIDRIO.

Es una base radiópaca con propiedades muy especiales, ya- que este se adhiere químicamente y físicamente al esmalte y a la dentina, además de utilizar fluoruro como fundente en su elaboración, con este se adquieren propiedades cariostáticas

INDICACIONES.

El Ionomero de Vidrio se utiliza principalmente con base- en restauraciones de resinas y amalgamas.

APLICACION.

Se aísla perfectamente la zona de la restauración, se - limpia con ácido poliacrílico y se seca perfectamente la - cavidad, después se hace la mezcla, una medida de polvo por una gota de líquido, el tiempo de mezcla no debe ser mayor - de 30 segundos y el tiempo de trabajo en boca es de 1 a 2 - minutos, el tiempo de fraguado es de 3 a 4 minutos. El mate- rial ya preparado se va a aplicar el una capa muy delgada - y uniforme sobre la dentina, el Ionómero de Vidrio es poco - irritante.

COMPOSICION DEL IONOMERO DE VIDRIO.

34.3% de Fluoruro de aluminio.
29 % de Dioxido de Silicón.
16.6% de Oxido de Aluminio.
9.9% de Fosfato de Aluminio.
3.0% de Fluoruro de Sodio.

NOTA*

Es importante agitar el polvo antes de utilizarlo.

HIDROXIDO DE CALCIO.

El Hidróxido de Calcio puro presenta la fórmula $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Este polvo blanco al ser dispersado en el agua hace que el pH se eleve de 7 (neutral) a más de 12 (básico). En un principio se uso poner una capa de hidróxido de Calcio disperso para proteger la pulpa dental en caso de preparaciones profundas (En la dispersión se podría incorporar un formador de película como la celulosa C.M.C.). En general se ha creído que, puesto que el hidróxido de Calcio es básico puede neutralizar los ácidos nocivos a la pulpa y que estimula la formación de dentina secundaria cuando se aplica sobre la pulpa expuesta o casi expuesta. Sin embargo había un inconveniente en el hidróxido de Calcio en dispersión requiere un tiempo muy largo de secado y al secar es mecánicamente muy débil.

USO DE HIDROXIDO DE CALCIO.

Son importantes por su habilidad para neutralizar ácidos y otros materiales potencialmente dañinos que podrían llegar a la pulpa. Sirven también como barrera física, pero lo más notorio de su comportamiento es su habilidad para estimular la formación de la dentina secundaria o de reparación. La benignidad de la acción de las piezas de mano de alta velocidad da como resultado una baja formación de dentina secundaria y deja expuestos los túbulos dentinarios primarios a cualquier filtrado subsecuente. Por estas razones el dentista debe usar un revestimiento o base, siendo el hidróxido de Calcio especialmente valioso cuando la cavidad es profunda y la posibilidad de dejar la pulpa expuesta es mayor. Comercialmente se le conoce con el nombre de dycal.

5. MATRICES.

Se usan con el fin de adosar o empacar el material restaurador en este caso resina, lo mejor posible siguiendo la anatomía del diente. Estas matrices no deben de ser rígidas, resistir la presión de la condensación para dar una superficie lisa, pulida y bien contorneada que imparta al material la forma correcta de la superficie que se está restaurando.

El material de las matrices puede ser Acero inoxidable de bandas de plata o materiales maleables como los que se usan en incisales al alto vacío, de polietileno, celofan, celuloide, acetato plástico, fundas de celuloide, que nos van a ayudar a restaurar los ángulos perdidos, como el borde incisal y caras proximales.

Otro tipo de matriz es la que hacemos con la modelina, esta se va a utilizar solo con resina autopolimerizable.

CARACTERISTICAS QUE DEBE REUNIR TODA MATRIZ.

- a) Debe ser de fácil aplicación y de rápida eliminación, que no ponga en peligro la restauración o estructura dental. El procedimiento no debiera tomar mucho tiempo.
- b) El material de la matriz debiera proporcionarnos el con torno necesario.
- c) El ensamblado debe ser rígido y no debe desplazarse.
- d) Debera de contornerase para restringir el tejido gingival.
- e) No debiera de ser costoso.

6. GRABADO DE ACIDO.

Es la desmineralización del esmalte. Es un proceso preliminar y muy importante en la colocación de una resina. El grabado del esmalte se hace con una solución al 50% de ácido fosfórico, y nos va a ayudar a que se unan la resina y el esmalte. Ademas de mejorar la adaptación marginal de la resina. El efecto del grabado en el esmalte es levantar la película adquirida y exponer lo iones de Calcio y fosfato, con esto se aumenta la superficie disponible para la adhesión y la energía superficial para mayor humedecimiento. El uso principal del ácido grabado es de aumentar la fuerza del esmalte, para unirse a los adhesivos y materiales restauradores.

LA ACCION DEL ACIDO GRABADOR VA A DEPENDER DE:

- a) Area del esmalte expuesto.
- b) Agitación.

- c) Tiempo de grabado.
- d) Concentración.
- e) Concentración del ácido sin grabar.

El Dr. Rentz hizo estudios sobre el tiempo de grabado, y el tiempo que mejores resultado brindo fue en 3 minutos.

El Dr. Retief recomienda de 1 a 2 minutos de grabado para no causar lesiones al diente.

Cuando del diente queda grabado la superficie debe tener un lustre mate satinado, bien visible. El grabado puede prevenir la pseudocoloración y mejorar la estética por la unión que nos brinda.

LAVADO.

Se hará con jeringa triple con mucha agua, haciendo presión para no dejar restos de ácido fosfórico, ya que si no es eliminado completamente puede causar daños irreversibles en la pulpa del diente. El tiempo que durara el lavado es de 20 a 30 segundos. Una vez lavado se procedera a secar con pequeñas torundas de algodón.

NOTA*

Si la base se llega a fracturar después del grabado y lavado hay que cambiarla para que el diente quede protegido.

APLICACION DE LA RESINA LIQUIDA.

Su fin es realizar la unión entre la resina y el diente, se va a aplicar por medio de un pincel delgado, según sea el tamaño de la cavidad, la película debe ser delgada y se puede aplicar aire con la jeringa triple para que la película sea uniforme y no vaya a formar grumos o burbujas de aire al colocar la resina, una vez colocada se polimeriza, si es fotopolimerizable, y si es autopolimerizable al combinarla polimerizara.

RESINA ADHESIVA.

Es una mezcla de ésteres de fosforo BIS-GMA.

LIQUIDO ADHESIVO.

Es una solución alcohólica de una amina terciaria y sal de ácido sulfurico.

VENTAJAS DE LA RESINA LIQUIDA.

- a) Previene la microfilmación, decoloración marginal y caries secundarias.
- b) Se evita la repercusión pulpar, la unión química a la dentina se logra sin los defectos indeseables del ácido.
- c) Identifica y controla el area que se grabo.

7. OBTURACION DE LA RESINA.

- a) Resina autopolimerizable, la pasta base y la pasta catalizadora se mezclan intensivamente con una espátula es un lapso de 25 segundos. Para la mezcla y la aplicación se pueden emplear instrumentos metálicos, puesto que no sufre ninguna decoloración. En esta resina podemos ocupar la matriz de modelina.

Los tiempos de elaboración y endurecimiento dependen de la temperatura, ejemplo: a 23_ C/ 73_ F, el tiempo de mezcla será de 25 segundos, el tiempo de elaboración será como mínimo de 1 a 3/4 de minuto a partir del fin de la mezcla.

La resina autopolimerizable se tiene que colocar en muy poco tiempo ya que polimeriza muy rápido.

- b) Resina fotosensible. Las restauraciones efectuadas con esta resina, tiene una total estabilidad de color y su superficie se mantiene lisa y con alto brillo, no está indicada con el uso simultáneo de preparados que contienen eugenol, especialmente los materiales para protección pulpar por que ejercen una acción negativa en el endurecimiento. La aplicación de la resina la podemos hacer en capas e ir polimerizando capa por capa, si es muy profunda, ya que con esta resina se tiene la ventaja de tener mucho tiempo para dar anatomía y re-

construir lo que se quiera, segun sea cada caso, ya que no polimeriza hasta colocar la luz fotopolimerizable, que es a base de luz de halógeno, también se puede aplicar en una sola internción si es muy pequeña la cavidad. Estas Resinas vienen empacadas al alto vacío en jeringas, esto nos va a ayudar a que no se formen burbujas, y si se busca un color que no se encuentra podemos hacer combinaciones, solo se debe cuidar que no haya burbujas de aire, esta resina tampoco se pigmenta y trae el tiempo que se debe de aplicar la luz que generalmente varia de 20 a 40 segundos.

Una vez colocada la resina se retira la matriz para proceder a la terminación.

APLICACION DE LA RESINA DE ENDURECIMIENTO LUMINICO.

- a) Se coloca una cantidad suficiente de resina del color elegido sobre un bloque de mezclado. Se introduce la resina con un instrumento de llenado o espátula de punta en el punto mas profundo de la cavidad, no debiendo sobrepasar el grosor de capa de un máximo de 2.5 mm (Figura 3).

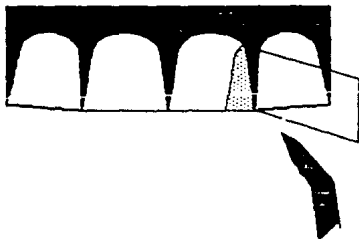


FIGURA No. 3

b) Modelar en la forma deseada y secar nuevamente la laminilla 2 mm hacia palatina. Despues se lleva a cabo el endurecimiento, la resina no debe de tocar la ventanilla de salida luminica. En caso de grandes superficies se duplicará el tiempo de radiación (Figura 4).

c) Se recomienda llenar la cavidad casi sobre la zona marginal preparada. Durante esta operacion debe asegurarse que el material quede bien comprimido. El endurecimiento se realiza como ya mencionamos. Posteriormente se retira la matriz y se comprueba que la resina este compacta (Figura 5).



FIGURA No. 4



FIGURA No. 5

B. PULIDO.

- a) Alisado, con un instrumento de acabado se configura la resina, se alisa y se esmerila la zona de tránsito, de la resina, hacia el esmalte. Se puede hacer con fresas de diamante de punta de lápiz de grano fino (figura 6)
- b) Esmerilado, se efectua debajo de la gingiva y se realizá con pieza de alta velocidad bajo refrigeracion - por pulverización de agua mediante una fresa de diamante que termine en punta. Si se emplean instrumentos de acabado de diamante, hay que poner atención de que no se pase al esmalte dental (Figura 7).
- c) Con disco flexible de pulido de un granulado cada vez mas fino, se puede lograr una superficie extremadamente lisa y brillante (Figura B).



FIGURA No. 6



FIGURA No. 7

- d) Con una lija de grano medio fino, hasta fino se pueden conformar muy bien las zonas proximales y cervicales - (Figura 9).



FIGURA No. 8

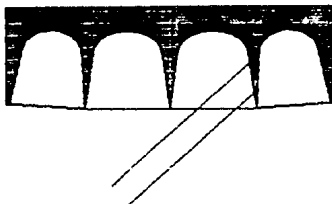


FIGURA No. 9

- e) Ajuste visual, se logra mediante una pasta pulidora, - con un cepillo, esto le da un acabado semejante al esmalte, la forma que debe tener el cepillo es de disco- (Figura 10).

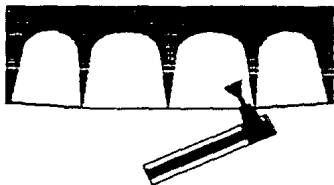


FIGURA No. 10

CONCLUSIONES

En este trabajo se trata de que el dentista conozca un poco de los antecedentes de las resinas, así como las clases de resinas que hay, que sepa de sus componentes para que con esto logre un correcto uso de las resinas.

Con base en las primeras resinas que han ido agregando componentes y así han mejorado mucho, pero sin perder su base principal.

Pero el dentista deberá estar consciente de que aun existiendo un buen material, que nos brinde estética, que sea funcional y además duradero, que si no se conoce la técnica adecuada de manipulación y las técnicas correctas previas a la obturación en si ningún material hará el trabajo del operador y por resultado nuestra restauración será un fracaso.

Por eso se hizo énfasis en los pasos que se deben de seguir antes de colocar la resina.

BIBLIOGRAFIA

1. ODONTOLOGIA OPERATORIA.
Gilmore H. William, Lund R. Melvin.
2a. Edición, 1976 Editorial Interamericana S.A.
2. OPERATORIA DENTAL MODERNA DE CAVIDADES.
A. Angel Ritacco.
6a. Edición Editorial Mundi.
3. CLINICA DE OPERATORIA DENTAL.
Nicolas Parula
4a. Edición, Editorial O. D. A.
4. ATLAS DE OPERATORIA DENTAL.
William W. Howard/ Richard C. Moller.
5. OPERATORIA DENTAL.
Barrancos Money Julio.
Editorial Medica Panamericana S.A.
6. RESTAURACIONES ESTETICAS.
Vantsant.
7. FOLLETOS DE KULZER MEXICO.