



Universidad Nacional Autónoma<sup>2 y</sup>  
de México

Facultad de Odontología

**Restauración de las Areas Cervicales  
con Resinas**

**T E S I N A**

que como requisito para presentar Exámen Profesional de

**CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A:

*María del Carmen Ramo Marín*

**FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D. F.

1991





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

PAG.	CONTENIDO
1	INTRODUCCION
4	CAPITULO I.- CARACTERISTICAS DE LAS RESINAS COMPUESTAS
5	1.1.- Filtración
6	1.2.- Resistencia a la abrasión y desgaste
7	1.3.- Resistencia compresiva
7	1.4.- Módulo de elasticidad
7	1.5.- Estabilidad dimensional
8	1.6.- Coeficiente de expansión térmica
8	1.7.- Absorción de agua
9	CAPITULO II.- MANIPULACION DE LAS RESINAS
15	CAPITULO III.- PASOS Y PREPARACION DE CAVIDADES
16	3.1.- Diseño de la cavidad
16	3.2.- Forma de resistencia
17	3.3.- Forma de retención
17	3.4.- Forma de conveniencia
17	3.5.- Remoción de la dentina cariosa remanente
17	3.6.- Tallado de las paredes adamantinas
18	3.7.- Limpieza de la cavidad
19	CAPITULO IV.- PREPARACION DE LA CAVIDAD CLASE V
20	4.1.- Localización
20	4.2.- Preparación
22	4.3.- Obturación
25	CAPITULO V.- PULIDO Y TERMINADO
28	CAPITULO VI.- INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES
31	CONCLUSIONES
32	BIBLIOGRAFIA

## INTRODUCCION

Los antecedentes históricos de los materiales dentales son relativamente pocos, aunque la práctica de la odontología se lleva a cabo en épocas anteriores a la era cristiana.

Los pueblos mesoamericanos se mutilaban los dientes cortando los de varias maneras e incrustándolos con pequeños discos de jade y pirita para distinguirse de otros grupos, como insignia de rango ó como ideal de belleza. Los huastecos, por ejemplo, limaban y aserraban los dientes para agudizarlos. Algunos otros se pintaban los dientes con chapopote. Según datos recopilados, la odontología moderna comienza a partir de que Fauchard publica un tratado con diferentes tipos de restauraciones artificiales de marfil en 1728. Más tarde, en 1792, Chamant patenta un proceso para la fabricación de dientes de porcelana.

Desde aquellos tiempos se ha buscado siempre un material que sea lo más parecido a la estructura dentaria; es decir, un material estético y que a su vez cumpla con las funciones normales de los dientes.

La búsqueda de éste material, ha servido para la producción de mejores materiales y técnicas de uso. Los mayores progresos ha sido, hasta ahora, las resinas sintéticas y la técnica de grabado ácido.

Las primeras restauraciones de resina fueron incrustaciones y coronas realizadas con acrílico termocurable y cementadas posteriormente en cavidades previamente talladas. Estas se dieron al fracaso ya que, por la baja elasticidad del material, provocaba la fractura del cemento y la filtración.

En los últimos años de la década de 1940 la fabricación del acrílico de autocurado hizo posible la restauración directa de los dientes.

Este material se usaba con la 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.

Los materiales de resina se han usado en todo tipo y tamaño de cavidad, sin embargo cuándo el defecto dentario es extenso y la estética es un factor importante, se prefiere el uso de coronas de porcelana ó restauraciones coladas con frentes estéticos.

Con los avances dentro de la investigación se ha mejorado cada vez más el material, haciéndolos adhesivos para lograr mayor fuerza de unión en esmalte y dentina, así como el uso de rellenos para reforzarlas.

Sin embargo, y a pesar de todos los avances, debemos tomar en cuenta el concepto de estética que tienen nuestros pacientes. Recordemos que en épocas pasadas se acostumbraba decorar los dientes como signo de "riqueza y poder".

**CAPITULO I**  
**CARACTERISTICAS DE LAS**  
**RESINAS COMPUESTAS**

El término material compuesto se refiere a una combinación tridimensional de por lo menos dos materiales químicamente diferentes con una interfase definida que separa los componentes, como son los compuestos dentales.

Bién realizada, ésta combinación de materiales proporciona propiedades que no podrían obtenerse con ninguno de los componentes solos.

Un material de restauración compuesto, es aquel al que se ha agregado un relleno inorgánico a la matriz de la resina, de tal manera que las propiedades de ésta son acentuadas. La denominación de resina compuesta establece la diferencia entre esta clase de materiales y las resinas acrílicas para obturación directa sin refuerzo, e incluso entre los materiales a los que se han agregado pequeñas cantidades de relleno.

El material de relleno influye en las propiedades físicas y manipulativas. Es de gran utilidad usar una obturación intermedia como paso inicial, y después del éxito de ésta se puede usar el material de resina compuesta.

#### 1.1.- FILTRACION.

El término percolación marginal se aplicó a los materiales de resina, debido a las grandes discrepancias causadas por los compuestos de polimerización lenta. Todos los factores que influyen en los cambios dimensionales afectarán la adaptación marginal. Puede estudiarse de muchas maneras, la filtración alrededor de las restauraciones. El uso de isótopos radioactivos, que parece ser el enfoque más crítico, no demuestra mala adaptación con los compuestos de ácido sulfínico. Los estudios sobre la influencia de cambios de temperatura de la resina compuesta, no han mostrado cantidad



adicional de filtración. Este factor puede considerarse como favorable para el uso clínico de la resina.

Cuándo se compara la adaptación producida por la resina, a la producida por otros tipos de materiales, normalmente no se condena a la resina basándose en que no puede sellar la cavidad adecuadamente, la unión al esmalte grabado evaluado bajo tracción aproximadamente, es la misma en ambos tipos de materiales.

Se utilizan una gran cantidad de grabadores como ácido cítrico, metacrílico y fosfórico. La resistencia de unión al esmalte es casi nula con o sin grabador previo. Numerosos estudios han demostrado que los fluidos bucales penetran fácilmente en el espacio, entre la restauración y la estructura dentaria, y que la unión es el resultado de la penetración de los materiales en las zonas rugosas producidas por el grabador. En consecuencia, para tratar de evitar esto deben realizarse preparaciones cavitarias que dan retención mecánica a la restauración.

Los estudios sobre microfiltración de las resinas compuestas muestran que el material se adapta bien a la pared de la cavidad, pero no sella herméticamente al diente.

#### 1.2.- RESISTENCIA A LA ABRASION Y DESGASTE.

Otra propiedad indeseable de las resinas es su baja resistencia a la abrasión, el cepillado dental inadecuado y el uso de abrasivos desgastarán rápidamente la restauración, esto dará por resultado contornos defectuosos y sensibilidad dental. La falta de resistencia a partículas abrasivas en la dieta demuestra por el aspecto desgastado de las restauraciones mayores, que hayan estado en servicio durante cierto período.

La mayor resistencia al desgaste producido por abrasión en los materiales combinados, es el resultado de las partículas inorgánicas que son duras.

### 1.3.- RESISTENCIA COMPRESIVA.

En el caso de las resinas compuestas, la resistencia a la compresión se encuentra ligada al material de refuerzo, particularmente en lo referente a su porcentaje, tamaño y forma de la partícula, el proceso técnico empleado para adherir a su superficie el metoxi-etoxi-vinilsilano, es complicado por lo que las fallas se producen en la interfase de la resina orgánica con la partícula inerte. Por esto es que la resistencia a la compresión puede variar entre las distintas marcas.

### 1.4.- MODULO DE ELASTICIDAD.

Es la propiedad mecánica que determina la susceptibilidad a la deformación elástica cuando el material está sometido a la acción de las fuerzas masticatorias. El módulo de elasticidad de las resinas compuestas, es bajo en comparación con otros materiales. Esto indica que la resina se doblará bajo tensión fácilmente que otros materiales restaurativos.

### 1.5.- ESTABILIDAD DIMENSIONAL.

La estabilidad dimensional de restauraciones de resinas ha sido tema de mucha investigación.

Durante la polimerización existe contracción lineal de 7 a 15%, la cuál, al no controlarse, altera la adaptación del material a la pieza, la contracción volumétrica de polimerización de los materiales combinados comparados con la de los materiales sin relleno es menor.

#### 1.6.- COEFICIENTE DE EXPANSION TERMICA.

El coeficiente de expansión térmica lineal para las resinas compuestas, es superior en comparación con los materiales sin relleno.

#### 1.7.- ABSORCION DE AGUA.

También la absorción de agua en la cavidad bucal causa cambios dimensionales en la restauración. Aunque las mediciones indican que la expansión debida a la absorción de agua, es solo de 0.5%, siendo esto un cambio dimensional adicional. La absorción de agua en sí, se ha determinado como insignificante clínicamente, ya que la ligera expansión termina en un período de 24 horas, gran parte de esta discusión se centra en los cambios dimensionales asociados con variaciones de temperatura.

La mayor solubilidad del material sin relleno es el resultado de la pérdida de pequeñas cantidades de monómero que no ha reaccionado.

Comparándolos en términos de porcentajes, los materiales combinados tienen una solubilidad de 0.01% y los materiales sin relleno aproximadamente 0.1%. Por lo que se considera en cuanto a la solubilidad de las resinas que es casi nula.

**CAPITULO II**  
**MANIPULACION DE LAS**  
**RESINAS**

Las resinas compuestas para obturación directa se presentan en diversas formas, tales como el sistema de dos pastas, la combinación de pasta-líquido y la combinación de polvo - líquido. Como sucede con todos los materiales dentales, hay que mezclarlos siguiendo las instrucciones del producto, ya que diversos fabricantes tienen recomendaciones especiales y por lo tanto, deben leerse cuidadosamente sus instrucciones antes de tratar de manipular sus productos, existen algunas reglas generales comunes a todos los materiales.

Los rellenos de las resinas compuestas son muy abrasivos y desgastan los instrumentos metálicos, que se utilizan para mezclar.

Las partículas del metal que son desprendidas por desgaste de los instrumentos quedarán incorporadas a la mezcla de la resina, causando la modificación del color del material. Por ello hay que usar espátulas de plástico.

Las resinas se polimerizan con rapidez, por lo tanto el tiempo de trabajo es muy corto, por esta razón se debe mezclar rápidamente y completar la mezcla en 30 segundos.

En el mezclado de la resina, es muy importante que incorporemos totalmente el material para asegurar la distribución homogénea del activador, en toda la masa.

**SISTEMA PASTA-PASTA.** Generalmente es recomendable mezclar la pasta contenida en cada envase nuevo, ya que puede producirse una sedimentación de las partículas inorgánicas. Se proveen espátulas o pequeños palillos desechables de plástico para realizar la mezcla y debe utilizarse uno de sus extremos para mezclar la pasta base y el otro extremo para la pasta catalizadora. Se considera muy importante no utilizar el mismo extremo ya que, se causaría una contaminación -

cruzada y se produciría el endurecimiento del material en su envase. Algunos fabricantes declaran que no se produce sedimentación en sus productos y que no se requiere ese mezclado previo a la utilización.

Se utiliza un extremo de la espátula nueva para colocar sobre el bloque, para mezclar una cantidad de pasta universal del tamaño igual aproximadamente la mitad del tamaño de la restauración, y con el otro extremo se coloca una cantidad aproximadamente igual de la pasta catalizadora.

Cuándo se está listo para insertar el material, se mezclan cuidadosamente las dos porciones de pasta, lo cuál normalmente requiere de 20 a 30 segundos. Las pastas son bastantes viscosas y debe prestarse atención a su mezclado.

Existen productos donde se puede modificar la pasta universal, agregando pequeñas cantidades de tintes y mezclando ambos antes de agregar la pasta catalizadora. La pasta universal junto con el tinte no fraguan, de manera que se puede tomar todo el tiempo necesario para alcanzar la tonalidad correcta. Es necesario también considerar, que se agregara después una cantidad igual de pasta catalizadora y el color se verá así diluido y también que la adición de tinte, aumenta la opacidad del material endurecido.

Cuándo se ha completado la mezcla de la pasta universal con la pasta catalizadora, la mezcla tiene un tiempo de trabajo de uno y medio minuto. A partir de este momento, la mezcla comenzará a endurecer y desde este momento hasta el fraguado final que se produce a los 4 o 5 minutos de comenzada la mezcla, no se debe movilizar el material.

El material mezclado se coloca en la preparación cavitaria mediante diversos métodos. Puede colocárselo con instrumen-

tos plásticos, a los que se adhiere el material combinado durante la operación, evitando así la decoloración del material que producen los instrumentos metálicos. Otra forma de colocar el material en la cavidad es mediante material encapsulado que puede ser inyectado con una jeringa.

Este procedimiento debe llevarse a cabo en 75 segundos, para estar seguros de que no se ha excedido el tiempo de trabajo del material, la jeringa permite utilizar pequeñas mezclas y reduce el problema de la incorporación de burbujas de aire en el material en las zonas de retención.

Se han utilizado diversos materiales para matrices tales como las tiras de plástico ó polietileno, así como matrices confeccionadas a la medida. Debe colocarse inmediatamente - después de la inserción del material combinado y mantenerse firmemente en posición aproximadamente 2 minutos, después de 4 minutos aproximadamente de iniciada la mezcla, puede quitarse la matriz e iniciarse el terminado de la restauración.

**SISTEMA PASTA-LIQUIDO.** Este sistema incluye un dispensador y una superficie para mezclar la pasta en la que el cilindro central tiene tres posiciones, una para la mezcla más grande, otra para una mezcla pequeña y una más que está al ras de la superficie. La cantidad de pasta a obtener, está en función del tamaño de la preparación cavitaria, y después de colocar la pasta en la depresión hasta el nivel de la parte superior de la superficie del cilindro, se levanta hasta que esté a nivel de la parte principal de la superficie de la mezcla. Se hace una pequeña depresión en la pasta y se hace caer en ella el líquido catalizador. Se mezcla la pasta y el líquido, realizando una especie de doblado de la pasta sobre

sí misma, con una espátula no metálica durante 20 a 30 segundos. El material mezclado se coloca en la cavidad de la misma manera descrita anteriormente, pero mojando los instrumentos utilizados. de esta manera se evita la adhesión de pasta a ellos y ayuda a obtener restauraciones con un mínimo de porosidades. Los márgenes de la restauración pueden bruñirse con un instrumento humedecido en el líquido para disminuir la cantidad de exceso de material en la restauración cuando la colocación de una matriz es dificultosa. Deben tomarse precauciones para evitar el contacto prolongado o repetido del líquido ó de la pasta mezcladora con la piel. Si se produce ese contacto, la zona debe ser cuidadosamente lavada.

Existe un segundo método ó sistema de pasta-líquido. En este sistema se agrega una gota de líquido al envase y se mezcla, revolviendo con una espátula plástica aproximadamente durante un minuto. La pasta puede ser activada con luz halógena (visible).

Antes de insertar el material combinado se debe proteger la dentina expuesta y grabar el esmalte con una solución ácida, se aplica posteriormente la resina y se hace polimerizar por exposición a la luz halógena, durante un minuto si su espesor no es mayor a 1.5 mm.

Si la cavidad es más grande, se deben colocar porciones de aproximadamente 1.5 mm. de espesor y exponerse cada una de ellas sucesivamente a la luz halógena durante un minuto. El acabado, puede iniciarse tan pronto como se complete la exposición a la luz halógena. Este sistema sin embargo, incluye un glaseador sin relleno que se aplica sobre la superficie de la restauración terminada y se hace polimerizar exponiéndola a la fuente de la luz halógena durante 20 a



30 segundos.

Posteriormente se utiliza una gasa humedecida para eliminar la delgada película pegajosa remanente sobre el material glaseador.

**SISTEMA POLVO-LIQUIDO.** Existen dos sistemas, en uno el polvo y el líquido se dispersan con una pequeña cuchara y un frasco gotero, para luego mezclar con una espátula. En el otro sistema se proveen el polvo y el líquido en una cápsula para hacer la mezcla en forma mecánica.

En estos dos sistemas, los componentes deben ser proporcionados junto con los elementos necesarios para la mezcla.

La cantidad de polvo y líquido apropiada, se ubica sobre el bloque para la mezcla, por lo común se utiliza una medida de polvo con una gota de líquido, estas se incorporan espatulando durante 15 segundos por medio de una espátula plástica. Desde este punto en adelante, el procedimiento es igual al empleado en el sistema de dos pastas.

Cuándo se utiliza el polvo y líquido, se selecciona la cápsula del material, tomando en cuenta que sea la tonalidad adecuada, la cápsula se coloca en un mezclador mecánico ó un amalgamador mecánico y se mezclan. Si se utiliza un mezclador de alta velocidad, el tiempo de mezcla es de 10 a 15 segundos y si se emplea uno de más baja velocidad, usualmente se recomiendan 30 segundos de mezcla.

**CAPITULO III**  
**PASOS Y PREPARACION**  
**DE CAVIDADES**

Pasos a seguir para la preparación de cavidades según -  
BLACK:

### 3.1.- DISEÑO DE LA CAVIDAD.

Este paso se refiere a que antes de iniciar una cavidad se deberá tener en mente la forma que se le dará a la misma.

Los pasos a seguir para este diseño son los siguientes:

A.- Llevar los márgenes de la cavidad hasta donde hay estructura dentaria sólida, esto se hace con el objeto de que después de obturada la cavidad, con las fuerzas de masticación no se vayan a fracturar áreas del diente o queden débiles.

B.- Dejar siempre paredes de esmalte soportadas por dentina, pues se fracturan quedando en esta zona, grietas en donde puede haber reincidencia de caries.

C.- Cuando hay dos preparaciones en el mismo diente, que estén cercanas, unir las para no dejar puente que fácilmente se fracture, destruyendo ya la obturación.

D.- Se incluirán fosetas, fisuras y defectos estructurales del esmalte, ya que estas zonas son demasiado susceptibles a la caries.

E.- Ampliar siempre el ángulo cavo superficial hasta zonas que reciben beneficios de autoclisis ó sea, lugares parcialmente inmunes a la caries.

F.- En presencia de cavidades proximales ó del tercio gingival, deberá extenderse el ángulo cavo superficial hasta ligeramente abajo del borde libre de la encía.

### 3.2.- FORMA DE RESISTENCIA.

Se tomará en cuenta la resistencia después de obturada la pieza, la cuál estará dada por la forma de ésta cavidad proporcionada por el paralelismo de las paredes, el piso

plano, ángulos de 90 grados y la profundidad de la cavidad.

### 3.3.- FORMA DE RETENCION.

Se refiere a la resistencia que presenta la cavidad obturada a ser desalojada de ella su obturación. La forma de retención varía según el material con que se vaya a obturar la cavidad, tenemos como ejemplo: La amalgama y la resina, la retención estará dada por el paralelismo de las paredes y el piso plano, ángulo interno de 90 grados. Pero si fuera material de obturación como el silicato, el acrílico, etc.; la cavidad tendrá que ser retentiva ya que si esto no se hiciera, con el tiempo el material se desalojaría.

Otra forma para la retención sería la cola de milano y el escalón auxiliar de la forma de caja y los pivotes.

### 3.4.- FORMA DE CONVENIENCIA.

Se trata de la configuración que se dá a la cavidad a fin de facilitar la visión, el acceso de los instrumentos, la condensación de los materiales obturantes.

### 3.5.- REMOCION DE LA DENTINA CARIOSA REMANENTE.

Ya realizada la apertura de la cavidad, los restos de la dentina cariosa, se removerán con fresa en su primera parte y posteriormente con excavadores en forma de cucharillas. La dentina enferma tendrá que ser eliminada con movimientos que se dirijan del centro a la periferia y debemos dar por finalizado este tiempo cuándo al pasar solamente un explorador por el fondo de la cavidad se produzca, el clásico ruido de dentina sana.

### 3.6.- TALLADO DE LAS PAREDES ADAMANTINAS.

Este paso se refiere al biselado que se debe efectuar en el esmalte dependiendo esto del material que se va a usar, la inclinación de las paredes adamantinas, la regla principal-

mente la situación de la cavidad, la dirección de los prismas del esmalte, la friabilidad del mismo, las fuerzas de mordida, la resistencia del borde del material obturante.

### 3.7.- LIMPIEZA DE LA CAVIDAD.

Tiene por objeto desalojar de la cavidad cualquier residuo que se encuentre en ella, ya sea restos de dentina, esmalte, saliva, etc.

La limpieza se efectuará con agua tibia, aire tibio y sustancias antisépticas.

CAPITULO IV  
PREPARACION DE LA CAVIDAD  
DE CLASE V

---

Se localizará el sitio donde se realizarán las cavidades - clase V, se conocerán los pasos para su preparación y técnica de obturación con resina.

#### 4.1.- LOCALIZACION.

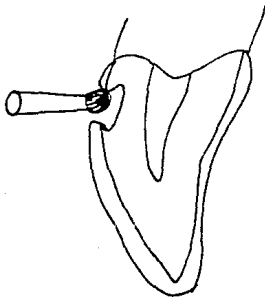
Las cavidades clase V deberían ser, relativamente raras, ya que se encuentran en superficies lisas, sin embargo -- encontramos muchos casos y por diferentes causas como son: En pacientes con mal aseo bucal ó deficiente técnica de cepillado, malformaciones del esmalte en la zona, malposiciones dentarias, etc.

También podemos observar que las cavidades pueden ser extra-gingivales ó subgingivales.

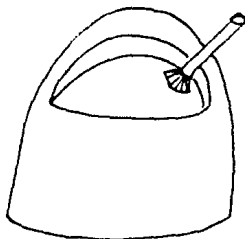
Estas cavidades pueden ser restauradas con diferentes materiales, según el caso varía la preparación que se llevará a cabo. En este caso explicaremos la forma de efectuarla - con resina autopolimerizable.

#### 4.2.- PREPARACION.

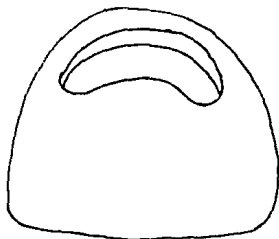
Se deberá tener limpio y aislado el campo operatorio, se inicia con fresa redonda de diamante pequeña la apertura de la cavidad, continuamos con fresa redonda de carburo para eliminar todo el tejido cariado.



Se hace la extensión de la cavidad con fresa de cono invertido, en este caso que vamos a obturar con resina, la cavidad debe ser lo más pequeña posible eliminando únicamente el tejido enfermo.



La forma externa de estas cavidades debe igualar la forma del mismo diente donde se realizan, la pared insisal debe quedar cóncava con relación al borde incisal del diente, por lo que la cavidad adopta una forma semicircular ó de riñón.





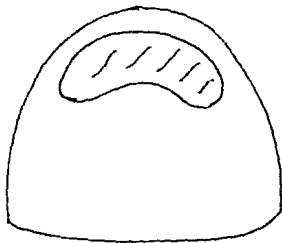
La pared axial debe ser igual a la forma de la cara vestibular del diente, ligeramente convexa.

La retención se realiza con fresa de cono invertido en el ángulo axio-gingival. Algunos autores recomiendan usar fresa de rueda para dar la retención de éstas cavidades.

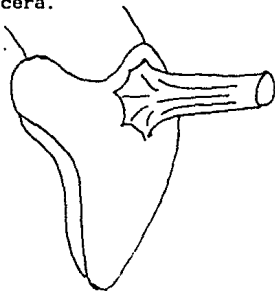
#### 4.3.- OBTURACION.

Para este tipo de cavidades también se han empleado diferentes técnicas de obturación, como son las mencionadas en los capítulos anteriores, pero en este caso explicaremos la técnica con matriz de modelina.

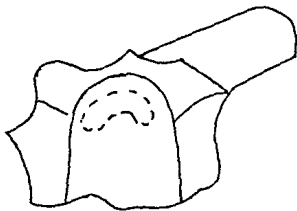
Esta técnica, para algunos es más tardada que otras, sin embargo a dado buenos resultados con el uso de resinas autopolimerizables. Una vez terminada la cavidad, se coloca el protector pulpar en la pared axial, después en lugar de colocar la resina, colocamos cera azul para modelar y trabajaremos modelando la cera como si fuera la obturación final. La ventaja que tenemos es que contamos con el tiempo suficiente para conformarla, anatómicamente, lo mejor posible, ya que terminamos de modelar colocamos sobre la cera un poco de vaselina.



Tomamos un pedazo de modelina de barra y lo calentamos lo suficiente para después tomar una impresión del diente con la obturación de cera.



Al obtener dicha impresión verificamos que ésta sea correcta y que se note continuidad entre la cera y el diente.



Eliminamos la obturación de cera por completo, revisando que no queden residuos en la cavidad, principalmente en la retención.

Lavamos y secamos la cavidad para proceder a obturarla con la resina. Colocamos en el block cantidades iguales de resina base y catalizadora, se mezclan y se lleva a la cavidad, colocando después la matriz que elaboramos con la modelina presionando para que salga el excedente de resina. Esperamos el tiempo necesario de polimerización y retiramos la matriz. Eliminamos el excedente y damos el terminado puliendo la resina.

**CAPITULO V**  
**PULIDO Y TERMINADO**

En términos generales, se está de acuerdo en que los procedimientos de terminación de la mayoría de los compuestos deben ser comenzados inmediatamente después del retiro de la matriz, es decir, alrededor de 5 minutos a partir de la mezcla. Sin embargo, algunos fabricantes recomiendan que en su producto se requiere de 2 minutos más, adicionales a los 5 minutos antes mencionados.

Los compuestos son muy difíciles de terminar, los rellenos son muy duros y resistentes a la abrasión, y la resina es blanda y se desgasta con facilidad, es así como durante la terminación la resina se desgasta rápidamente y el relleno duro queda virtualmente intacto.

El tallado inicial puede hacerse con diamantes, fresas de carburo especiales para acabados, piedras verdes o tiras de acabado con circonio, y el acabado final debe hacerse con piedras blancas ó de arkansas.

La mejor superficie final es la que se da con una matriz, debe tratar de hacerse la menor cantidad posible de acabado, es esencialmente imposible obtener el contorno apropiado sin colocar algo de exceso, de manera que es especialmente importante utilizar los métodos adecuados de acabado.

Puede hacer necesario retocar la restauración del material combinado si se ha pigmentado durante el uso y si es así deben seguirse las recomendaciones para el acabado final.

La colocación del polímero glaseador sobre la restauración terminada a sido recomendada por algunos fabricantes que suministran un material sin relleno o con poco relleno que se aplica con un pincel sobre la superficie de la restauración terminada. El material se polimeriza y deja una superficie razonablemente lisa.

La polimerización de este material glaseador puede ser activada químicamente ó por medio de luz halógena, como los glaseadores tienen menor resistencia a la abrasión que el material combinado, parecen ser necesarias aplicaciones repetidas de ellos; en ocasiones posteriores.

**CAPITULO VI**  
**INDICACIONES Y**  
**CONTRAINDICACIONES**

Los materiales de macrorelleno son indicados en las siguientes situaciones clínicas típicas:

- 1.- Restauraciones coronarias muy grandes expuestas a grandes fuerzas oclusales, sobre todo cuando una "discreta - oclusión de grupo" no puede dispersarse equitativamente sobre superficies de esmalte adyacentes, especialmente durante la función protrusiva y lateral protrusiva.
- 2.- Grandes restauraciones incisales en dientes anteriores inferiores.
- 3.- En las restauraciones posteriores clase II donde se considera fundamental la estética.

Los composites de microrelleno están especialmente indicados en situaciones clínicas "protegidas" como las restauraciones de clase III y las facetas estéticas (Veneer) labiales de clase V, así como las pequeñas restauraciones de clase IV, en las cuales se puede ajustar cuidadosamente la oclusión. Por su parte, los materiales de macrorelleno e híbridos están indicados principalmente en las restauraciones de clase IV menos "protegidas" y que han de soportar presiones. Todo profesional deberá disponer de un material de microrelleno aceptable y de un buen material de macrorelleno ó híbrido para su empleo rutinario en las situaciones para las que esté indicado cada uno de ellos. En el caso de que el profesional ~~desee~~ efectuar un trabajo óptimo, puede utilizar la técnica "laminada", combinando materiales de micro y macrorelleno. Así en una gran cavidad de clase IV se puede efectuar la mayor parte de la restauración con un composite de macrorelleno; y utilizar un material de microrelleno como faceta estética labial.



Este tipo de restauraciones laminadas presenta una combinación ideal de resistencia a la fractura y gran capacidad de pulido.

En conclusión, las indicaciones para restauraciones con resina son las siguientes:

- Lesiones interproximales de dientes anteriores.
- Lesiones vestibulares de dientes anteriores y posteriores clase V.
- Pérdida de ángulos incisales.
- Lesiones gingivales.
- Pequeños defectos de esmalte ó áreas hipoplásticas.
- Algunas restauraciones temporales.
- Lesiones de clase IV para lograr un aspecto estético pero no funcional.
- Reconstrucción de dientes para apoyar vaciados.

Las contraindicaciones serán:

- Lesiones distales de caninos.
- Restauraciones posteriores sistemáticas.
- Pacientes con actividad cariosa elevada y mal controlada.

## CONCLUSIONES

Siempre que se haya seguido adecuadamente el procedimiento para la manipulación y aplicación de las resinas, y tomemos todas las medidas para disminuir ó evitar las propiedades inadecuadas, podremos afirmar el éxito de nuestras restauraciones.

Pero también debemos reconocer, que de no llevar a la práctica todos los conocimientos que tengamos sobre el material, y si no lo respetamos, seguiremos teniendo la gran cantidad de muertes pulpares que hasta la fecha hemos seguido observando; por lo que debemos tomar en cuenta todas y cada una de las indicaciones que nos proporcionan los fabricantes de resinas.

**BIBLIOGRAFIA**

TRATADO DE OPERATORIA DENTAL

L. Baun

R. W. Phillips

M. R. Lund

Editorial interamericana

OPERATORIA DENTAL

Modernas cavidades

Ritaco Araldo Angel

Editorial Mundi S.A.L.C. y F.

5a. edición

MATERIALES DENTALES

Dr. Robert G. Craig

Dr. William J. O'Brien

Dr. John M. Powers

Editorial interamericana S.A. de C.V.

3a. edición, 1985.

TECNICA DE OPERATORIA DENTAL

Nicolás Parula

ODA Editorial

6a. edición, 1976.

OPERATORIA DENTAL

Atlas, Técnica y clínica

Julio Barranco Mooney

Editorial Médica Panamericana

1981.

COMPOSITES EN ODONTOLOGIA ESTETICA

Técnicas y materiales

Ronal E. Jordán

Editorial Salvat

Reimpresión revisada y ampliada, 1989.

ARTE Y CIENCIA DE LA OPERATORIA DENTAL

Clifford M. Studervant

Roger E. Barton

Clarence L. Sockwell

Williams D. Strickland

Editorial Panamericana

2a. edición, 1986.

INSTRUCTIVO DE USO

Adaptic, Johnson & Johnson

Resina fotopolimerizable

LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES

De Skinner

Dr. Ralph W. Phillips

Editorial Interamericana

7a. edición

INSTRUCTIVO DE USO

Heraus, Kulzer

Charisma composite con Microglass