



318322 2
29.
UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

INCORPORADA A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**MANEJO DE RESINAS EN
ODONTOPEDIATRIA**

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

JACQUELINE A. AGUILAR CABRERA

MEXICO, D. F.

1987



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

INDICE

INTRODUCCION.....	1
ANTECEDENTES HISTORICOS.....	2
CAPITULO I	
GENERALIDADES DE LAS RESINAS PARA USO ODONTOLÓGICO.....	4
1. CLASIFICACIÓN	
2. COMPONENTES	
3. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES	
4. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS	
5. TIPOS DE POLIMERIZACIÓN	
6. USOS	
7. INSTRUMENTAL	
8. MANIPULACIÓN	
CAPITULO II	
PREPARACIÓN DE CAVIDADES EN ODONTOPEDIATRÍA PARA LA RESTAURACIÓN DE DIENTES POSTERIORES Y ANTERIORES.....	16
CAPITULO III	
TECNICAS PARA LA RESTAURACIÓN DE CAVIDADES.....	22
CAPITULO IV	
FACTORES QUE CONTRIBUYEN AL FRACASO DE LAS OBTURACIONES CON RESINAS.....	40
CONCLUSIONES.....	47
BIBLIOGRAFÍA.....	49

INTRODUCCION

A través de los años se ha visto que la caries es un problema que afecta a toda la población mundial sin distinción de clases y razas. Los pacientes siempre han estado preocupados por la estética dental, y desde hace mucho tiempo se busca una solución satisfactoria al problema de restaurar la porción anterior de la boca.

La resina acrílica es un material que como todos, tiene sus ventajas, -- siendo una de ellas el alto grado de estética que se consigue y entre -- sus desventajas está la irritación que produce al tejido pulpar.

Actualmente se está mejorando este producto y se seguirá experimentando con el paso del tiempo hasta obtener un mejor material. Con la aparición de las resinas compuestas, las resinas acrílicas son utilizadas en mucho menor escala en la odontología restauradora; debido principalmente a que la práctica ha demostrado que el cambio de color en la cavidad bucal como la aparición de caries secundarias y de enfermedades pulpares -- eran demasiado frecuentes.

Las resinas compuestas producen clara mejora en el comportamiento físico y mecánico en comparación con otros tipos.

El objeto de esta tesis es concientizar al cirujano dentista de que al utilizar las resinas compuestas en odontopediatría no debe hacerse exclusivamente con el fin de devolver la estética sino que se debe tomar en cuenta la función dental del paciente, la duración del material y la facilidad en su manipulación operatoria.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La odontología organizada existe desde 1840, en una época fueron introducidos varios materiales para uso dental y de esos materiales fue la "VULCANITA" o Caucho Vulcanizado, el cual se usó durante 75 años como base para dentaduras completas.

En 1868 apareció el Celuloide que es un material plástico que tiene la desventaja del sabor desagradable, por que se les adhiere alcanfor para darle plasticidad. Durante los primeros 25 años de este siglo se confirmó la necesidad de usar resinas en Odontología.

Cuando se descubrió este material los químicos lo llamaban "Material de las Grandes Moléculas" o "Material de los Grandes Polímeros"; este material era resultante de ciertas reacciones químicas, hasta hace unos 40 años los químicos fijaron su atención en los residuos que resultaban de las reacciones químicas y buscándoles aplicación nacieron los plásticos y por consecuencia las resinas sintéticas fueron aceptadas para uso odontológico por primera vez en Alemania después de la Segunda Guerra Mundial.

Las primeras restauraciones con resinas sintéticas fueron incrustaciones y coronas termocurables que se cementaban en los dientes previamente preparados y debido al bajo módulo de elasticidad y la falta de estabilidad dimensional generalmente sobre la fractura del cemento había -- filtración de fluidos bucales y entonces estas restauraciones fracasaban.

En 1937 apareció en el mercado el material llamado "VERONONITE", que era preparado a base de Metil Metacrilato. Se piensa que el 95% de las prótesis eran fabricadas con polímeros de Metil Metacrilato, con el tiempo fueron apareciendo otros productos acrílicos como el Hesacril, Dentafile, etc. En 1941 en Alemania se empezaron a usar las resinas acrílicas que contienen activadores o aceleradores químicos que permitan la polimerización sin añadir calor y se les llamó curadas en frío.

En el año de 1947 fueron introducidas las resinas a los Estados Unidos de América y en 1949 se generalizaron.

Frank Nealson en 1952 estudió las restauraciones con este material mediante métodos sin presión con pinceles de pelo de marta.

Desde 1960 ya existen las resinas compuestas para obturaciones directas - formadas de Sílice tratado con Vinil - Silano y un aglutinante.

Muchos de los problemas que se tenían con las primeras resinas se han superado, algunos de estos problemas eran: la estabilidad de color, mayor resistencia a las fuerzas compresivas, mayor estabilidad dimensional, --- etc.

Aunque se han podido salvar muchos problemas que se tenían con estas resinas, se sigue aún investigando y experimentando para lograr cada vez un material más afín a las estructuras dentales.

CAPITULO I

GENERALIDADES DE LAS RESINAS PARA USO ODONTOLÓGICO

A) CLASIFICACION

Las resinas se clasifican de acuerdo a su termo reacción:

- 1) RESINAS TERMOPLASTICAS. Son resinas ablandadas por medio de calor, para poder darles la forma deseada. endurecen con el frío. no hay reacción química.
- 2) RESINAS TERMOCURABLES. Hay reacción química durante el proceso, así que el producto resultante es diferente a la sustancia que le dio origen, no son solubles.

B) COMPONENTES

RESINAS ACRILICAS

Las resinas acrílicas han sido utilizadas en Odontología desde hace muchos años, principalmente en la fabricación de dentaduras artificiales. La aversión hacia las resinas acrílicas para Odontología restauradora se halla tanto en el cambio de color en la cavidad bucal como la aparición de caries secundaria y enfermedades pulpares.

Las resinas acrílicas son derivados del Etileno y pertenecen al grupo -- Metil Metacrilato. Constan de un polímero (polvo) y un monómero (líquido).

El polímero está constituido por Poli-metacrilato unido a un iniciador de la polimerización que es el peróxido benzoico en proporción de 0.5 a 2.0 %.

El monómero se compone de Metil Metacrilato, una sustancia de enlace -- cruzado, contiene también un inhibidor de la polimerización que es el Eter ó la Hidroquinona en una proporción de 0.006 % y algunas veces se les añade un iniciador.

RESINAS COMPUESTAS

Las resinas compuestas existen y se conocen desde antes de la Segunda - Guerra Mundial, se utilizaba en pequeñas cantidades y se necesitaba calor para que polimerizara la mezcla.

En el año de 1956 se experimentó con resinas epóxicas como matrices de resinas adhesivas para obturaciones y después experimentando con el uso de resinas acrílicas y resinas epóxicas; estas resinas son la base de las restauraciones contemporáneas.

Están compuestas por:

- 1) MATERIAL ORGANICO. Eter Bisfenol A con monómeros de acrílicos.
- 2) MATERIAL INORGANICO. Fibrillas de vidrio, Lámina, Silicatos en --- forma de Boratos, Cuarzo, Fosfato Tricálcico, Estos cubiertos por el agente de unión " Vinil - Silano " .
- 3) PEROXIDO BENZOICO. Este actúa como inductor de la polimerización.

Este producto está formado por 25 % de material orgánico y 75 % de material inorgánico.

C) INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LAS RESINAS

INDICACIONES

- a) En restauraciones donde se desea alta calidad de estética.
- b) Para reemplazar carillas rotas. Cuando la carilla se fractura el cirujano dentista está obligado a tomar medidas de emergencia para evitar el retiro de la prótesis.
- c) Está indicado en respiradores bucales.
- d) Se puede usar en la cavidad de un diente decíduo, siempre y cuando se haya hecho una buena manipulación del material para que exista buena -- autopolimerización y absorba una cantidad menor de humedad.
Peyton de como normal de 0.9 a 1.5 % de agua en el material de obturación.
- e) Se recomienda como frente de una prótesis debido a:
 - 1.- Su manipulación exige menor destreza que con la porcelana.
 - 2.- Su aspecto estético es mejor que el del silicato.
- f) En dientes posteriores, sobre todo en premolares donde la estética es -- importante, y en molares en cavidades de I y II Clase.

CONTRAINDICACIONES

- a) En bocas con gran susceptibilidad a la caries e higiene bucal pobre, -- debido principalmente a su mala adaptación marginal.

- b) En cavidades donde se pueda colocar una obturación más duradera.
- c) En dientes posteriores y anteriores, donde la caries se extienda - más allá del tercio cervical, puesto que resulta difícil el sellado.
- d) En dientes posteriores donde la cavidad sea muy extensa, sobre todo en sentido vestibulo - lingual ó palatino.

D) PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

PROPIEDADES FISICAS

- 1.- Solubilidad
- 2.- Módulo de Elasticidad
- 3 - Dureza Superficial
- 4.- Conductibilidad Térmica
- 5.- Calor de Reacción
- 6.- Estabilidad Dimensional
- 7.- Adhesividad a los Tejidos Dentarios

- 1.- La baja solubilidad es una de sus mejores cualidades, es insoluble - a fluidos bucales. Se puede obtener una buena estética sin que pierda sus dimensiones, el coeficiente permitido de solubilidad debe ser de 0.4 mg pro cm de superficie después de una inmersión en agua a -- 37°C durante 24 horas.

La baja solubilidad permite la acción de agentes cariogénicos incorporados a este material, algunos fabricantes ya han agregado a este material algunas sustancias anticariogénicas aunque esto no se ha comprobado científicamente.

La baja solubilidad puede traernos problemas si no es manipulado correctamente.

- 2.- El módulo de elasticidad es de aproximadamente 300 000 lb/pulgada cuadrada, es menor que el oro que es de 14 000 000 lb/pulgada cuadrada.

Se deben evitar zonas delgadas en las obturaciones debido al bajo módulo de elasticidad, así que la resistencia y la retención no deben descuidarse.

- 3.- Al comparar la dureza de las resinas con la del oro existe una gran diferencia, comparando con la dureza del tejido dentario hay una diferencia más grande todavía.

RESINAS	18 - 20	Knoop
ORO	70 - 200	Knoop
TEJIDO DENTARIO	300	Knoop

Debemos evitar poner estas obturaciones en zonas donde existe manifiestación excesiva que puede producir desgaste.

KNOOP. Es un sistema que consiste en valorar la huella que deja un prisma de diamante cuando actúa sobre un material determinado con una fuerza estática determinada.

- 4.- Contiene baja conductibilidad térmica, esto hace que sea un buen aislante del frío y calor por lo tanto protege a los túbulos dentinarios y pulpa de las irritaciones térmicas.
- 5.- Calor de Reacción. Es el cambio de temperatura que sufre la mezcla mientras va polimerizando. Esto depende de;
 - a) Material empleado
 - b) Volumen de la mezcla
 - c) Proporción de la mezcla
 - d) Temperatura Ambiente
 - e) Presencia de agua en el líquido
- 6.- Estabilidad Dimensional. Las resinas al polimerizar sufren ciertos cambios dimensionales, que son:
 - a) Contracción del material
 - b) Cambios volumétricos por efectos térmicos
 - c) Cambios volumétricos por abrasión de agua

La contracción sufrida por las resinas es aproximadamente de 7 % - Este proceso dura de 10 a 30 min. y sigue por días y semanas en -- muy pequeña proporción.

Los cambios volumétricos por efectos térmicos. Los efectos térmicos no actúan solamente en la obturación, sino en el diente también casi todos los cuerpos se dilatan con el calor y se contraen con el frío.

" Cuando hay ascenso de la temperatura, la obturación de resina se separa de las paredes de la cavidad y se produce la entrada de los fluidos bucales, mientras que con descenso se produce el efecto -- contrario. "

Para evitar esto se han propuesto algunas ideas pero no han tenido éxito. Hasta ahora lo único que podemos hacer es asegurar la máxima adaptación posible a las paredes de la cavidad.

El diente humano tiene un índice de expansión de 8 millonésimas -- por cada grado centígrado, y la resina tiene un índice de 80 millonésimas por cada grado centígrado.

ABSORCIÓN DE AGUA. Mientras mejor es la polimerización, menos --- agua absorbe la resina en un medio líquido.

La absorción se produce en 2 ó 3 semanas y así como la absorbe se pierde en un medio seco.

Se debe tener un buen conocimiento sobre la manipulación del material para evitar porosidad, residuos, burbujas, etc.

- 7.- La adhesividad es inexistente entre los materiales dentales de obturación y el diente, la adhesividad es entendida como la traba mecánica que existe entre el material y la dentina, ó sea que cuando el material está polimerizando entra en los túbulos dentinarios y forma una traba mecánica que es conocida como el fenómeno de adhesividad.

PROPIEDADES QUÍMICAS

Existen en los materiales dentales unas sustancias llamadas activadores - y catalizadores químicos, las cuales ayudan a que la mezcla polimerice -- rápidamente.

Hay diferentes métodos para activar la polimerización:

- 1.- Disolver una amina terciaria en el monómero como activador y como iniciador de la polimerización el peróxido benzoico que se le pone al polímero. La reacción de la mezcla genera oxígeno que es el iniciador de la polimerización.
- 2.- Depende del Ac. Toluen - Sulfónico para poder polimerizar el Metacrilato del Metilo sin la ayuda de otras sustancias.
- 3.- El sistema de Amino - Peróxido básico se modifica hacia una reacción Peróxido Sulfúrico.

El Peróxido Sulfúrico se sumerge en aceite de Silicona inerte que lo preserva del contacto con el aire y evita que se oxide y se -- convierta en Ac. P Toluil Sulfónico el cual no es activador de la polimerización.

E) TIPOS DE POLIMERIZACION

POLIMERIZACION

Reacción química que a partir de una molécula llamada monómero se forme una macromolécula llamada polímero.

MACROMOLECULA. Es cualquier compuesto químico que posea un peso molecular superior a 5.000.

La polimerización se puede alcanzar por medio de una serie de --- reacciones de condensación o por simple adición, tomando entonces el nombre de polimerización por condensación y polimerización por adición.

TIPOS DE POLIMERIZACION

- 1.- FISICA. Que es por medio de calor, y son las Termocurables y éstos tienen un iniciador que es el Peróxido de Benzoilo. Cuando éste alcanza más o menos una temperatura de 60°C, se descompone -- dando como resultado los radicales libres necesarios para que la resina polimerice.
- 2.- QUIMICA. Estas son las resinas autopolimerizables, las cuales -- contienen un iniciador más un acelerador, el iniciador es el Peróxido de Benzoilo y el acelerador es Dimetil p - Toluidina. Al reaccionar ambos dan como resultado la formación de radicales libres.
- 3.- FISICO - LUZ. Estas son las resinas Fotopolimerizables. Estas resinas polimerizan ya sea con luz ultravioleta, bien con luz de rango visible, es decir con luz halógena.
En estas resinas el iniciador es un Eter Alquil Benzoico, que es fotosensible, es decir, que absorbe energía luminosa y da como resultado la formación de radicales libres que ayudan a la polimerización.

Las resinas acrílicas pueden polimerizar por cualquiera de los métodos antes mencionados.

Mientras que las resinas compuestas polimerizan por cualquier método -- menos por calor.

F) USOS

RESINAS COMPUESTAS

- 1) Restauraciones de erosiones cervicales. Cuando existen erosiones en la unión amelo - cementaria es posible algunas veces obturar -- sin la necesidad de preparar cavidades Clase V convencionales. - Se hace con la Técnica de Grabado y Luz Ultravioleta.
- 2) Selladores de fosas y fisuras. Se coloca la resina compuesta en forma de barniz sobre la anatomía oclusal. La retención se da por medio de grabado.
- 3) Retención de Brackets en Ortodoncia. Se graba la superficie del esmalte con ácido y luego se coloca la resina fluida, la cual al tener adhesión con el bracket logra una retención adecuada.
- 4) Férulas Parodontales. Cuando haya movilidad dentaria, se puede - colocar un alambre trenzado en los dientes y mantenerlo fijo colocando una resina alrededor del alambre y éste se mantiene en su sitio al grabado ácido de las piezas.
- 5) En dientes anteriores en Clase III, IV y V.
- 6) En dientes posteriores Clase I y II siempre y cuando no sea muy extensa la caries.

RESINAS ACRILICAS

Las aplicaciones de la resina acrílica se fue ensanchando a usos ---

F) USOS

RESINAS COMPUESTAS

- 1) Restauraciones de erosiones cervicales. Cuando existen erosiones en la unión amelo - cementaria es posible algunas veces obturar -- sin la necesidad de preparar cavidades Clase V convencionales. - Se hace con la Técnica de Grabado y Luz Ultravioleta.
- 2) Selladores de fosas y fisuras. Se coloca la resina compuesta en forma de barniz sobre la anatomía oclusal. La retención se da por medio de grabado.
- 3) Retención de Brackets en Ortodoncia. Se graba la superficie del esmalte con ácido y luego se coloca la resina fluida, la cual al tener adhesión con el bracket logra una retención adecuada.
- 4) Férulas Parodontales. Cuando haya movilidad dentaria, se puede - colocar un alambre trenzado en los dientes y mantenerlo fijo colocando una resina alrededor del alambre y éste se mantiene en su sitio al grabado ácido de las piezas.
- 5) En dientes anteriores en Clase III, IV y V.
- 6) En dientes posteriores Clase I y II siempre y cuando no sea muy - extensa la caries.

RESINAS ACRILICAS

Las aplicaciones de la resina acrílica se fue ensanchando a . usos ---

prácticos crecientes en numerosas áreas de la Odontología restauradora y de la Prótesis dental como:

- 1) En Prostodoncia. Se usa para base de dentaduras.
- 2) En Ortodoncia. Para la elaboración de Placas Hawley, Lip Bumper, -- Placas de tornillo de expansión, Mantenedores de espacio, etc.
- 3) En Oclusión. Para la elaboración de Placas de Mordida, Férula Oclusal, Guarda Nocturna, etc.
- 4) En Prótesis. Para prótesis removible y fija en la sustitución de -- dientes ausentes.

G) INSTRUMENTAL

El instrumental usado en la aplicación de las resinas es indispensable -- para su manipulación.

Este consta de:

1. Espátula de plástico
2. Pinceles rectos o cuadrangulares de pelo de Marta 0 o 00.
3. Cintas de Celuloide
4. Discos (Sof - Lex regular y Pop - on de 3M)
5. Piedras para pulir.
6. Fresas de diamante fino.
7. Copa de Hule con Oxido de Aluminio para -- darle tersura a la restauración.

H) MANIPULACION

En la historia Odontológica se mencionan varias técnicas para la inserción de las resinas directamente en la cavidad dentaria.

Las siguientes técnicas son las de más uso:

- 1) La de inserción en masa o Técnica Compresiva*
- 2) Técnica de Píncel o No Compresiva*
- 3) Técnica Combinada o sea combinando las dos - anteriores.*

Todos los demás procedimientos son variantes de Estas tres técnicas.

CAPITULO 11

PROCEDIMIENTOS OPERATORIOS PARA PIEZAS PRIMARIAS

CONTROL DE DOLOR Y MOLESTIAS

La mayoría de los dentistas que tienen amplia experiencia en Odontología Pediatría afirman que la clave de una operatoria dental acertada en el consultorio es el manejo adecuado y cómodo de los niños.

Si el uso de un anestésico local o de premedicaciones ligeras, o de ambos, puede hacer cualquier procedimiento más agradable y menos doloroso entonces deberán utilizarse.

En niños con deficiencias físico - mentales, en quienes es difícil obtener cooperación, pueden utilizarse premedicaciones moderadas o fuertes - con Elixir de Clorhidrato, Seconal, Nembutal solo o en combinaciones - con varios tipos de drogas tranquilizantes.

USO DE DIQUE DE CAUCHO

El uso del dique es una de las técnicas más valiosas que puede desarrollar un dentista para lograr excelentes cuidados de restauraciones en los niños, por las siguientes razones:

- 1.- Aumenta la cantidad y calidad del trabajo producido por unidad de tiempo, por que retrae las mejillas y la lengua lejos del campo operatorio, y disminuye la posibilidad de lesiones en los tejidos y de deglución o aspiración de materiales extraños.
- 2.- Proporciona un campo seco cuando es necesario para la preparación de bases, de recubrimientos de pulpa y para la colocación de amalgama.

3.- Permite al operador mayor visibilidad y mayor accesibilidad.

PREPARACION DE CAVIDADES

CAVIDAD DE CLASE I.

En el trazado de una restauración oclusal hay que abarcar todas las zonas susceptibles de sufrir la extensión de la caries. La anatomía de las fisuras, la proximidad de la exfoliación o la falta de cooperación del niño no pueden aconsejar la realización de preparación restrictivas, pero las obturaciones demasiado limitadas pueden obligar a la práctica continua de " parches ".

La preparación oclusal debe ser " una ampliación del sistema de fisuras " Las paredes se preparan convergiendo ligeramente en dirección oclusal. - Los ángulos internos se redondean y se examina meticulosamente la unión --amelodentinaria para ver si hay extensión lateral de la caries. Las fisuras que se prolongan en las superficies vestibular y lingual suelen ser --claros en los molares deciduos, aunque deben tratarse si aparecen careados o son claramente susceptibles.

CAVIDAD DE CLASE II.

Existen variaciones que se deben tomar en cuenta:

- 1.- La cavidad oclusal debe extenderse en el interior de la dentina con --rieleras y ángulos internos suavemente redondeados. La forma básica de las cajas debe ser en cono truncado, y el suelo es la base del --cono, para darle retención y permite que la preparación siga en di--

rección de los prismas del esmalte. El suelo debe ser horizontal ó ligeramente inclinado hacia la caja proximal.

- 2.- La unión de las porciones proximal y oclusal (el ísmo) no debe ser demasiado superficial ni demasiado estrecha. Debe redondearse suavemente el ángulo entre el suelo de la preparación y la pared -- pulpar de la caja proximal.
- 3.- Las paredes vestibular y lingual de la porción proximal deben diverger cervicalmente y continuarse con ángulos redondeados hacia la línea cervical.
- 4.- La cavidad proximal debe extenderse hacia zonas de autoclisis, y -- sus paredes vestibular y lingual han de formar con la superficie -- ángulos rectos. En caso de baja actividad de caries ó próximos a -- la exfoliación se hace una extensión más conservadora.
- 5.- El suelo cervical debe situarse, justamente por debajo de la zona -- de contacto, para poder utilizar adecuadamente una matriz, debe evitarse la extensión profunda ya que puede perderse ó estrecharse -- demasiado el suelo cervical, dada por la constricción que presentan los dientes deciduos.
- 6.- Se asegura bien la retención mediante finas reileras vestibuloaxiales y linguoaxiales, ó inclinando el suelo cervical hacia adentro -- 5 - 10 °siguiendo la dirección de los prismas del esmalte.

CAVIDADES CLASE III.

La restauración de Clase III se usa para las zonas interproximales - afectadas por caries en los dientes anteriores y que no afectan el - borde incisal. Debido a lo estrecho del ancho labiolingual de los - incisivos temporales, la preparación de Clase III es muy difícil de - realizar y muchas veces necesita de una cola de milano labial o --- lingual para obtener acceso y conseguir mayor retención de la res--- tauración.

La profundidad de la preparación de la cavidad debe ir hasta justo - por debajo de la unión esmalte-dentinal.

La cola de milano se debe preparar a expensas de la estructura gíngi - val del diente en vez de abusar de su parte incisal, los dientes tem - porales son más delgados incisalmente y socavar esta zona los hace - más susceptibles de fractura.

El bruxismo es muy frecuente en los niños y los dientes temporales - se gastan mucho más rápidamente que los permanentes. Este desgaste - puede afectar a la restauración.

Se usa una fresa de cono invertido No. 33 1/3 para hacer la prepara - ción.

Si los dientes temporales están espaciados y el acceso es suficiente - se puede conseguir una preparación de Clase III ideal, como en los - dientes permanentes. La forma de la preparación es en este caso --- triangular con la base del triángulo en la zona gingival. Se logra - la retención por medio de la forma de la fresa.

Si los dientes no están espaciados y el acceso difícil, se hace la entrada desde la parte lingual o labial. Entonces se coloca una cola de milano en la superficie donde es más fácil el acceso. Esto -- ayudará a la retención de la restauración.

CAVIDADES CLASE IV.

La restauración de Clase IV se usa en los dientes anteriores temporales para llevarla a cabo en zonas cariosas que afecten a la superficie proximal, que estén cerca o afecten al borde incisal o para -- fracturas pequeñas incisales o verticales.

Se usa una fresa No. 69 L y se hace un corte en dirección labiolingual, se usa una fresa en forma de pera No. 330 para preparar las -- retenciones labial y lingual, se colocan también retenciones en cola de milano lo más gingivalmente posible y extenderlos a una profundidad de 1 mm., posteriormente se redondean las líneas angulares --- axiolinguales y axiolabial con la fresa 330, para aliviar la presión sobre la restauración.

CAVIDADES CLASE V.

La restauración de Clase V se usa para hacer restauraciones en la su

perficie bucal o lingual de un diente a nivel gingival.

Se usa una fresa en forma de pera, y con un ligero movimiento intermitente se mueve la fresa en el esmalte y la dentina para perfilar - el contorno y la profundidad de la preparación (aproximadamente --- 0.5 mm dentro de la dentina) .

La pared de la preparación debe converger ligeramente hacia la superficie del diente para así obtener retención.

CAPITULO 177

TECNICAS PARA LA RESTAURACION DE CAVIDADES

En la literatura Odontológica se mencionan varias técnicas para la inserción de la resina acrílica autopolimerizable directa en la cavidad dentaria. Por lo menos tres de ellas son de uso corriente:

1. Inserción en masa ó Técnica Compresiva
2. La no Compresiva ó Técnica de Píncel.
3. Técnica de Escurrimiento

Todos los demás procedimientos individuales empleados, son básicamente variaciones de las tres anteriores.

TECNICA COMPRESIVA.

La mezcla se prepara en una loseta de vidrio ó en un vasito Dappen; el problema de esta técnica es que pueden incorporarse burbujas de aire que afectan la estructura de la restauración final. Para evitar esto se agrega el polvo al líquido sin efectuar ningún tipo de agitación ó mezcla, para ello se coloca una cantidad suficiente de monómero al que poco a poco se le agrega el polímero, hasta que se sature éste, una vez que se haya absorbido todo el monómero, se procede a ser llevada a la cavidad de una sola vez; sobre ella se aplica una tira de algún material que no sea atacado por el líquido y que al mismo tiempo que haga de matriz, la mantenga bajo presión, se sostiene firmemente la matriz hasta que se produzca la polimerización.

Cualquier movimiento de la matriz durante el período de polimerización es causa suficiente como para que la futura restauración sea proclive de filtraciones.

TECNICA NO COMPRESIVA O DEL PINCEL

Esta técnica consiste en insertar la resina por medio de aniraciones-progresivas de pequeños incrementos de mezcla monómero - polímero.

En un godete se colocó el monómero u en el otro se coloca el polímero-- la cavidad se satura de monómero; se sumerge luego la punta de un pequeño pincel de pelo de marta, primero en el monómero y luego en el polímero, la pequeña esfécula que así se forma se deposita en la cavidad en contacto con el monómero ya existente. Este proceso se repite en la misma forma una y otra vez.

Dependiendo de la temperatura, del tamaño de las partículas del polímero y de la experiencia del operador, el lapso que media entre una aplicación y otra puede variar entre 10 u 60 segundos.

Cuando la cavidad se ha obturado adecuadamente, la superficie exterior se cubre con algún material inerte como son los " primers " ó " cavity seals " , que están compuestas por:

5 - 10 partes de Ester Fosfórico

5 - 10 partes de Ac. Metacrílico

80 - 90 partes de Metacrilato de Metilo

Que evita la evaporación, si se evapora el monómero, la resina presenta entonces una superficie opaca que no ofrece buenas condiciones de -

adhesividad a las nuevas porciones. La resina se mantiene cubierta - hasta completar la polimerización inicial.

TECNICA DE ESCURRIMIENTO.

Es una combinación de la Técnica de Pincel y la Compresiva que consiste en formar una mezcla de monómero y polímero. Por medio de una espátula o pincel de pelo de mara la resina fluida se transporta a la cavidad; luego que ésta se ha llenado con el material, se coloca la cinta matriz pero contrariamente a como se hace en la técnica compresiva, no se ejerce presión alguna.

La fluidez de la resina, permite asegurar una íntima adaptación a la superficie dentaria. La matriz contribuye a contener la resina, asegurando un contacto y límites adecuados.

Esta técnica se usa en zonas donde la atracción de la gravedad en una porción grande de resina mientras está fluida, puede perturbar el control de la adaptación a los sitios deseados por el operador.

RESINAS COMPUESTAS

Se ha visto la necesidad de usar ácido en el empleo de las resinas para descalcificación parcialmente el esmalte y provocar porosidades -- que aumentan la adhesión y sellado al diente. En cavidades profundas se han hecho diversos estudios y ha quedado demostrado la falta de adhesión y sellado de los materiales dentales en los bordes marginales de los dientes y la necesidad de obtener un medio para conseguir el -

cierre hermético de la obturación en el diente tratado.

Los ácidos empleados son:

- | | |
|---------------|------------------------------|
| 1. Acético | 8. Oléico |
| 2. Acrílico | 9. Tartárico |
| 3. Glicólico | 10. Mállico |
| 4. Láctico | 11. Clórico |
| 5. Pirúvico | 12. Fórmico |
| 6. Lebulínico | 13. Clorhídrico |
| 7. Fosfórico | 14. Etilendiaminotetracético |

En 1972 en Tokio el DR. OHSAWA, investigó el grabado ácido con 15 -- materiales diferentes, siendo preparadas 7 soluciones de cada ácido.

Conclusiones del DR. OHSAWA:

- A) En una solución de 3 mols. de ácido fosfórico se obtiene una solución de Calcio de 90 p.p.m. y con el ácido Clorhídrico -- en una solución de 1 mol. existente una disolución de 1400 --
x p.p.m.; Esto favorece el uso del ácido fosfórico debido a la gran destrucción que provoca el ácido Clorhídrico.
- B) El ácido fosfórico y el pirúvico mejoran la adhesión con el clorhídrico y el etilendiaminotetracético se obtiene una -- adhesión débil.
- C) El ácido mállico requiere de un tiempo especial de grabado y los demás tan sólo requieren de 30 segundos.
- D) La buena o mala adhesión no dependen de la cantidad de esmal

te descalcificado sino de las condiciones morfológicas de la -
superficie dental tratada.

De esto se observa que:

- I) A mayor concentración de ácido aumenta la retención, pero sólo hasta cierto punto por que al aumentar la concentración, la retención decae debido a la gran destrucción de esmalte que se origina.
- II) A mayor concentración, la pérdida de calcio es mayor, pero al aumentar todavía más la concentración, la pérdida de calcio va para abajo.

Un investigador de nombre PILGRAM, hizo un estudio utilizando ácido -
fosfórico al 50 %, ácido cítrico al 30 % y ácido láctico al 20 %.

Al cabo de 4 meses todas las obturaciones presentaban coloración. --
Los ácidos favorables fueron el fosfórico y el cítrico debido a que --
presentaron mayor fuerza de resistencia.

TECNICA DE GRABADO SOBRE DENTINA

Cuando realizamos grabación en tejido dentinario vamos a lograr un in
dice menor de descalcificación esto se debe a que este tejido contiene
mayor cantidad de materia orgánica, la cual es sensible a la grabación.
En los estudios hechos por los Dres. BRANNSTRON Y JOHNSON que utili-
zaron diferentes ácidos como el cítrico, fosfórico y láctico no los -

recomienda para grabado en dentina debido a que favorecen el alojamiento de bacterias.

Al grabar directamente en dentina se han hecho las siguientes observaciones:

- 1) A nivel de túbulos dentinarios se ensanchan el diámetro de éstos.
- 2) Se observan una especie de cilindros que no son naturales.
- 3) La dentina peritubular se observan un tanto corrida.

REMNERALIZACION

Se ha estudiado si el diente que fue desmineralizado puede recuperar sus cantidades normales de calcio y fósforo.

BIONOCUORE fue el primero en estudiar esto y notó que a los pocos días la superficie grabada recuperaba sus condiciones normales.

También hay quien dice lo contrario, así que la remineralización todavía es discutible. sin embargo, se acepta el hecho de que la superficie descalcificada se cierra aunque con distintos elementos a los de la apatita.

Ciertos investigadores estudiaron el grabado de algunos dientes efectuando posteriormente la extracción, el máximo tiempo de permanencia fue de 96 hrs., y en todos los casos se observó remineralización por aposición de sales de calcio y fósforo.

ACCION DEL ACIDO SOBRE EL ESMALTE.

Quando el ácido entra en contacto con el diente. Este descalcifica y penetra entre 10 y 30 micras en el esmalte; Lee después de varios estudios llegó a la conclusión de que no todos los esmaltes tienen el mismo índice de susceptibilidad ante la acción del ácido.

Mientras mayor cantidad de flúor en su estructura menor susceptibilidad tendrán ante la acción del ácido grabador; llegó también a la conclusión de que la hidroxapatita al convertirse en fluorapatita hace que el esmalte se vuelva más resistente a la acción del ácido.

En las primeras 10 micras el ácido destruye todo el prisma, entre 10 y las 20 micras ataca solamente las paredes de los prismas formando prolongaciones más profundas.

Al estar usando ácido grabador disminuye la microfiltración entre esmalte y obturación; el ácido permite eliminar casi totalmente el uso de espigas en cavidades Clase IV. así, la retención de la resina no depende completamente de la forma de la cavidad.

VENTAJAS QUE SE OBTIENEN AL USAR LA TECNICA DE GRABADO ACIDO
DEL ESMALTE.

1. Aumenta la capacidad de humectación del esmalte.
2. Aumenta la energía de la superficie del esmalte.
3. Aumenta la porosidad de la superficie del esmalte.
4. Se obtiene retención química.
5. Remueve la materia proteínica ó de otra índole que recupera el esmalte.
6. Tal vez se logra la unión química entre esmalte y resina.

La adhesión no depende del material usado para obturación sino de la --
traba mecánica que se logre en la superficie de la cavidad.

TECNICA DE GRABADO AL ACIDO.

El acondicionamiento al ácido del esmalte, para ayudar a retener en las restauraciones, se ha practicado durante más de veinte años.

El grabado de ácido es más aconsejable que la remoción de gran cantidad de estructura sólida del diente para poder establecer la retención en --
los lugares en que pelagra la integridad de la pulpa. La integridad --
de los bordes de la restauración aumenta como resultado del mayor número de zonas de retención. Se ha demostrado que una solución de 30 - --
50 % de ácido fosfórico proporciona el mejor grabado del esmalte en los dientes permanentes.

En dientes temporales son menos afectados por el ácido, a causa de la distinta morfología del esmalte, ya que la capa exterior de esmalte sin prismas, presentan una abundancia de material exógeno, pero si se quita esta capa de esmalte externo, carente de prismas, aproximadamente 30 mm de espesor, o si el esmalte de los dientes temporales se trata con ácido el doble de tiempo que los dientes permanentes, se puede lograr grabados similares a los que se obtienen en los permanentes.

TECNICA.

Primero es importante examinar el tipo de oclusión, y tratar de conservar el mayor tejido remanente posible, lesiones que se extiendan gingivalmente hacia cemento resulta difícil el sellado en esa área, está indicado también en reconstrucción endodóntica.

ATSLAMIENTO.

De todos los materiales de restauraciones el más sensible a la humedad es la resina, para esto se usa el dique de hule, se aísla el cuadrante y esto nos proporciona varias ventajas.

1. retracción de la papila interproximal.
2. ligera separación de los dientes, para facilitar la entrada de la banda matriz.
3. se tiene mayor visibilidad y control de la humedad.

PREPARACION DE LA CAVIDAD.

No se ha establecido un criterio definitivo en cuanto a la preparación de cavidades en dientes posteriores para la colocación de resinas sólo sugieren el contorno de la cavidad, principalmente en sentido buco - - lingual.

En una típica Clase II cuya preparación presenta una caja proximal se debe dejar una separación de puntos de contacto con un díametro aproximadamente que pase la punta de un explorador número 5. El contorno -- oclusal debe incluir fosas y fisuras y biselar perfectamente la preparación con una fresa de diamante en dirección paralela a los prismas - del esmalte.

PROTECCION.

Como el ácido fosfórico y las resinas compuestas son materiales altamente tóxicos para la pulpa, el piso pulpar debe protegerse con una base. El hidróxido de Calcio es usado para este propósito debido a su compatibilidad biológica, no reacciona con la resina y es fácil su manipulación.

A la hora de grabar con ácido hay que tener cuidado y grabar únicamente el esmalte, para aplicar el ácido se usa un pincel; el esmalte se graba por un minuto posteriormente se enjuaga perfectamente durante -- 30 seg., se seca y el esmalte debe presentar una superficie opaca. Si el área ya grabada se contamina con saliva, recomiendan volver a grabar

durante 10 a 15 seg. Si es una cavidad Clase II, se debe colocar banda matríz y cuñas para contornear bien la cara proximal.

Después de grabar el esmalte, se procede a colocar el material adhesivo -- con un pincel sobre la superficie de esmalte seca, luego se procede a colocar la resina poco a poco, comenzando por las porciones profundas de la cavidad (caja proximal), Esto asegura la correcta polimerización de la resina en las áreas más confines, así como reducir la contracción durante la polimerización; se empaca perfectamente la resina con un instrumento de -- puntas redondas, luego se aplica la luz durante 30 seg., se va colocando -- la resina poco a poco, hasta condensar toda la cavidad y sucesivamente se -- coloca la luz ultravioleta, cada incremento de resina no debe exceder un -- grosor de 2.0 a 2.5 mm. Cuando la resina se aproxime al margen cavo superficial, se empieza a hacer la anatomía, para reducir la necesidad de remover grandes cantidades de excedentes al terminar.

La polimerización con luz visible es más efectiva si la luz se aplica en -- ángulo recto y lo más cerca posible de la superficie de la resina, se quita la banda matríz y se aplica la luz durante 20 seg. en dirección oclusal. -- bucal y lingual. Esto se hace para asegurar la polimerización total de la resina.

TERMINADO.

Cuando se quita la banda matríz y las cuñas, con una fresa de diamante -- muy fino se quitan excesos en las superficies proximal y oclusal, posteriormente con una piedra blanca se procede a dar anatomía en cara oclusal.

luego con un disco (Sof - Lex Disc), se pule la cara proximal para dejar una superficie tersa, con una copa, de hule y pasta de Oxido de Aluminio - se pule toda la restauración para darle tersura, y por último se checan -- puntos de contacto con un hilo dental.

Actualmente se acepta la preparación de cavidades en forma de punto para - ser restauradas con resina, siempre y cuando el resto de las fisuras sean protegidas mediante la colocación de un sellador.

TECNICA DE GRABADO AL ACIDO EN ODONTOLOGIA PREVENTIVA.

A pesar de la protección del flúor, son comunes la caries de fosa y fisura. El sellado de estas zonas ayudan a reducir la caries dental.

Hay dos técnicas:

I. SISTEMA NUVA SEAL.

Este sistema (L. D. CAULK COMPANY MILFORD, DEL.), utiliza un catalizador a base de éster metil benzoico que endurece la resina en 20 a 30 -- seg., de exposición bajo la luz ultravioleta de onda larga. Las características especiales de este sistema son:

1. Facilidad de mezcla
2. Facilidad de colocación
3. Tiempo de trabajo variable

TECNICA.

Se tiene que limpiar los dientes con una pasta profiláctica no fluorada y sin aceite y se enjuaga bien con agua, mientras se calienta la --- fuente de luz ultravioleta durante 10 min., antes de usarla.

Se aísla perfectamente el diente a tratar, se seca, y se prepara la mezcla del sellante de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se aplica el acondicionador de diente con una torunda de algodón, se acondiciona la superficie oclusal durante 60 seg., posteriormente se enjuaga,

se vuelve a aislar y se aplica la mezcla sellante con un pincel, luego - se polimeriza el sellante con Nuva Lite, la lámpara se coloca a 2 mm por encima y paralela a cada superficie del diente (20 seg. de exposición - para las bicúspides, 30 seg. para los molares.).

En la superficie de sellado queda una cutícula oleosa. Esta se quita con un rollo de algodón; se examina la zona de sellado con un explorador si hay algún vacío, se aplica sellado adicional y se expone de nuevo al --- Nuva Lite. Se aplica flúor a los dientes mientras están aislados para - más protección, posteriormente se hacen los acabados oclusales necesarios con una fresa de pulir o una rueda de goma.

11. SELLANTE DELTON PARA FOSAS Y FISURAS.

Este sellante (JOHNSON & JOHNSON CO. NEW BRUNSWICK, N. J.), no necesita de luz ultravioleta para la polimerización. Sus características especiales incluyen facilidad de mezcla y colocación del material.

Sin embargo, el tiempo de colocación no es tan controlable como en el -- sistema Nuva Lite.

TECNICA.

La técnica consiste en limpiar los dientes con pasta profiláctica no -- fluorada libre de aceite, se enjuaga con agua, se aísla el cuadrante y - se seca cada diente con aire comprimido, posteriormente se aplica la so-

lución de grabado Delton con una pequeña torunda de algodón. Este se aplica en cada diente durante 60 seg., se quita el dique y se elimina el exceso de solución para minimizar el sabor, se enjuaga y se seca, si aparecen algunas zonas más grabadas, se graba de nuevo las -- zonas. Se vuelve a aislar y se seca diente por diente. Mientras en un recipiente se coloca una gota de líquido universal y una gota de catalizador, se inserta un tubo desechable en el líquido y se mezcla durante 10 - 15 seg. (cantidad suficiente para un cuadrante).

Se baja la palanca del aplicador y se sumerge el extremo del tubo -- en la mezcla de sellante Delton, se suelta la palanca, Este extraerá una cantidad suficiente para la superficie oclusal de un molar, se -- lleva el extremo del aplicador a la superficie oclusal y se baja la palanca gradualmente, moviendo el tubo lentamente a lo largo de las fisuras. El sellante saldrá instantáneamente del tubo y se depositará en todas las hendiduras.

Se debe controlar el fraguado del sellante. Una vez fraguado el sellante, se limpia la superficie oclusal, con un rollo de algodón y -- se comprueba con un explorador que quede completamente cubierta, -- posteriormente se hacen ajustes oclusales con una fresa de pulir o -- una rueda de goma.

SISTEMA NIIVA - LITE

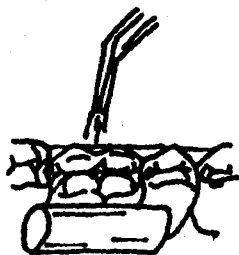


FIG. 7.1 A



FIG. 7.1 B

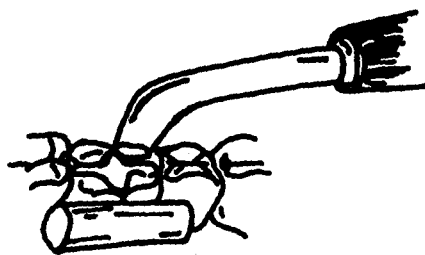


FIG. 7.1 C

SELLANTE DELTON

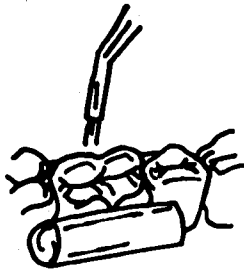


FIG. 8.1 A



FIG. 8.1 B

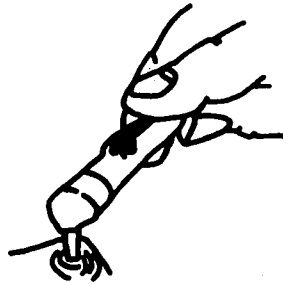


FIG. 8.1 C

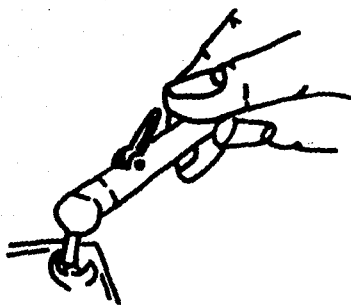


FIG. 8.1 D

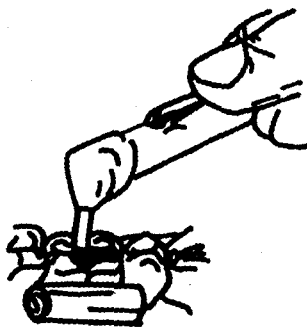


FIG. 8.1 E

CAPITULO IV

FACTORES QUE CONTRIBUYEN AL FRACASO DE LAS OBTURACIONES
CON RESINAS

La limitación del uso de las resinas en dientes posteriores, se debe a la poca resistencia oclusal que presentan; los resultados de 2 a 3 años de estudios (Tonn et al., 1980; Phillips et al., 1973; Lutz et al., -- 1984; Derkson et al., 1984), reportan en la literatura que ha habido controversia desde que se indicó que las resinas compuestas no demuestran la resistencia oclusal que presentan las restauraciones con amalgama.

La introducción de resinas fotosensibles, que permite controlar la condensación, ha demostrado estar asociado con no sólo la reducción en la porosidad, sino además con un alto grado de polimerización.

Otra observación importante son los problemas de sensibilidad post - - operatoria.

Como la naturaleza del problema no está totalmente identificada, podría atribuirse a:

1. Grabado accidental de la dentina
2. Toxicidad de la resina compuesta
3. Contracción durante la polimerización seguida de microporos.
4. Desviación de la resina bajo presión oclusal, transmitiendo presión hidráulica a los procesos odontoblasticos.

Un control en la técnica de grabado, el uso adecuado de una base sobre la dentina y control de la contracción con una colocación incremental-

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

de resina son factores importantes en la solución de estos problemas.

El problema de sensibilidad puede atribuirse a:

1. Colocación inadecuada de resina en el escalón proximal, y con esto la formación de espacios muertos, y que en la superficie externa no se pueden detectar clínicamente.

Estos espacios muertos pueden provocar sensibilidad. La fluidez relativa de muchos materiales de resina compuesta hace difícil prevenir espacios muertos sobre o cerca del margen gingival.

2. Otro problema es el sobreterminado y el terminado por debajo del contorno cavo superficial. Esto ocurre por que muchas resinas son relativamente suaves, las restauraciones marginales son difíciles de observar, y la instrumentación con alta velocidad es requerida.

OTRAS CAUSAS DE FRACASO SON:

Las resinas son como cualquier material de obturación en que cualquier error en los pasos a seguir, nos darán por resultado el fracaso, siendo los más comunes en que podemos incluir:

- A) Utilización de excesiva cantidad de monómero.

Lo que produce una contracción excesiva. La contracción al polimerizar el monómero de metil - metacrilato es aproximadamente menor que el 20 %. Obviamente un cambio dimensional de esta magnitud dará como resultado una inmediata falla de la obturación; sin embargo, el patrón de contracción que ocurre en una cavidad es de mayor importancia; los modernos métodos de manipulación que son usados en la técnica -- fluida permiten la polimerización directa de la resina y con ello no es llevada fuera de la cavidad, especialmente en áreas marginales.

- B) No espátular correctamente el material.
- C) La colocación demasiado rápida de las distintas porciones al utilizar la técnica de pincel.
- D) Retenciones insuficientes.
- E) Presencia de humedad en la cavidad preparada.

la humedad de cualquier tipo, no solamente impide la buena adaptación de la resina, sino que la contamina, notándose después en la obturación sus defectos de lellereos. La humedad también afecta la reacción catalizadora - acelerador y las propiedades físicas de la resina.

- F) Uso de espátulas o instrumentos empacadores sucios.
- G) Manipulación y terminado prematuro, antes de su -- endurecimiento.
- H) Aplicar el material una vez polimerizado.
- I) Desgaste marginal alrededor del margen de la por--- ción central de la restauración (mayor que los desgastes proximales, lingual e incisal).

Es necesario que al hacer una restauración con un material compuesto - sigamos las indicaciones del fabricante en lo relativo a la forma de - usarse y conservación del material, si se siguen las instrucciones cu- dadosamente reduciremos la incidencia del error para poder adquirir -- habilidad con los nuevos restaurativos y poder ofrecer un mejor servi- cio a los pacientes.

El ángulo cavo superficial debe ser rebasado hasta donde nos lo permi- ta la oclusión y hacer la terminación en filo de navaja; de no hacerlo así no obtendremos un buen sellado y habrá percolación.

PERCOLACION

La obturación de resina se calienta o se enfría de acuerdo con la tem- peratura de los alimentos que se ingieren, esto produce que la obtura- ción se separe de las paredes de la cavidad y se produce una imbibí-- ción de los fluidos circundantes (con el descenso de la temperatura) mientras que, con el ascenso de la misma produce un efecto contrario - y los fluidos son expelidos. Esta acción de bombeo alternado de aspi- ración y expulsión de fluidos se denomina PERCOLACION.

EFFECTO DEL AGUA

La incorporación de agua en la resina antes o durante la polimerización aumenta la elevación máxima de la temperatura y reduce el período de - inducción. Sin embargo, la incorporación de agua siempre debe ser evi- tada ya que, de lo contrario, se puede afectar la tonalidad de la res-

tauración. Si la saliva contamina la resina durante su polimerización - en el paciente, el ácido p - Toluil Sulfnico se descompone y el material no polimeriza correctamente.

FILTRACION MARGINAL

Es posible que los cambios de temperatura experimentados en las obturaciones no sean tan extremos como recién se ha visto, pero resulta difícil imaginar que el diente, y particularmente las obturaciones, no tengan -- cambios de temperatura de cierta amplitud, por lo menos cuando se ingieren alimentos y líquidos fríos y calientes.

De haber tales cambios, los hechos demuestran que los efectos de la percolación en las resinas son mucho mayores que los observados en otros -- materiales para obturaciones.

En lo que a la importancia clínica respecta, la opinión no es uniforme. Algunas experiencias *in vitro* indican que la filtración marginal de las restauraciones de resinas no es peor de la que se produce con otros materiales para obturaciones. Otras, por el contrario, demuestran que la -- percolación en las resinas ocasionan una filtración marginal definitiva. Con la prescindencia de su significado clínico, los cambios dimensionales provocados por las filtraciones de temperatura en la cavidad oral, -- no es una característica deseable en un material para obturaciones. Para disminuir sus efectos se han propuesto numerosas ideas, pero ninguna de ellas ha sido totalmente efectiva. El mejor método es asegurar inicialmente la máxima adaptación posible a las paredes de la cavidad.

Cuanto mejor sea ésta adaptación inicial, tanto menores sean, posible-
mente, las probabilidades de que la resina se separe, de manera perma-
nente, de la estructura dentaria durante los cambios térmicos. El em-
pleo de una técnica no compresiva para colocar la restauración y la a-
plicación adecuada de un forro cavitario, aseguran la máxima adapta-
ción.

DECOLORACION

Cualquier impureza que se incorpore a la resina durante su elaboración-
o manipulación, se traduce luego en una decoloración de la restauración.
Para evitarla, el Odontólogo debe utilizar todo el instrumental bien --
limpio y cuidar de no tocar la resina con los dedos ni antes ni durante
la polimerización. En un tiempo, debido a la reacción del iniciador --
y el activador, así como también a la del inhibidor, la decoloración --
generalmente de una resina era muy común. En las resinas acrílicas pa-
ra obturaciones modernas, tal decoloración ha sido virtualmente elimi-
nada por la adición de estabilizadores tales como agentes que facilitan
la transferencia de cadena, o utilizando sistemas diferentes de inicia-
dor, tal como el más estable Fimetil - M - Toluidina en reemplazo del -
Dimetil - P - Toluidina o especialmente el ácido - P - Toluil Sulfónico,
como ya se ha visto. Para reducir los cambios de color indeseables, la
hidroquinona habitual se puede reemplazar por el hidroxitoluil butilado.

TERMINACION

De preferencia el terminado de la obturación recién debe realizarse - por lo menos después que hayan transcurrido 24 horas de su inserción, lapso en el cual se presume que se completa la reacción de polimerización. Los excesos y salientes del material conviene eliminarlos -- cortándolos y desgastándolos siempre en dirección del centro de la -- obturación hacia la periferia. Si el desgaste se hace en sentido con- trario, contra los márgenes, hay peligro de desprenderlos y dejar a-- berturas aptas para las filtraciones. El desgaste se puede realizar con una hoja cortante delgada con un instrumento filoso y con una fres- sa redonda o para terminados, ligeramente apoyada contra la resina. - la superficie se puede entonces alisar eficientemente con una fresa - desafilada. El pulido final se obtiene con tiza hemedecida en una ta- cita de goma blanda. Conviene evitar el glaseado excesivo de la su-- perficie ya que se disminuyen las cualidades estéticas de la resina.

CONCLUSIONS

Hasta hace algunos años las resinas eran materiales utilizados para obturación de dientes anteriores únicamente. En la actualidad sabemos que existen un sinnúmero de investigaciones para poder ser utilizadas en la obturación de dientes posteriores tanto Clase I como Clase II.

Estos estudios reportan que ha habido mucha controversia en cuanto a la utilización de éstas, ya que hay quienes opinan que estos materiales no son muy adecuados en el uso de dientes posteriores sobre todo cuando se trata de restauraciones Clase II, debido entre otras causas a su falta de resistencia oclusal, problemas en el sellado, decoloración, etc.

Otros investigadores aseguran que este material en un futuro pueda -- reemplazar a la amalgama, conforme se vaya mejorando.

Por lo anterior, es importante que el cirujano dentista conozca las propiedades tanto físicas como químicas del material, así como su clasificación, usos, instrumental, manipulación, técnicas adecuadas a la colocación del mismo, y seguir las indicaciones del fabricante, para así, hacer un uso adecuado del material quitando complicaciones posteriores, (problemas pulpares, falta de sellado, etc.).

Así mismo, tener conocimiento en la preparación de cavidades para la colocación de resinas, el uso de dique para facilitar la visibilidad, y sobre todo tener un control sobre la humedad, para así lograr una polimerización satisfactoria y nuestras restauraciones tengan éxito.

También se deben conocer los tipos, y acción de los ácidos grabadores de esmalte, así evitar daños pulpares posteriores. También se debe tener cuidado en cuanto a la terminación, de las preparaciones, checar la anatomía de caras oclusales y la relación de éstas para evitar puntos altos de contacto, en casos de Clase II checar puntos de contacto así mismo tomar radiografías de control para observar el sellado proximal y así evitar espacios muertos, que posteriormente provocan problemas de sensibilidad y percolación.

Es necesario también que el Odontólogo no sólo proporcione calidad es tética sino también funcional, por lo que debe seguir las indicaciones en lo relativo a la forma de usarse y conservación del material - evitando así la incidencia de error y así poder adquirir habilidad en el uso de los nuevos materiales restaurativos.

BIBLIOGRAFIA

1. ODONTOPEDIATRIA
ENFOQUE SISTEMATICO
BENGT. O. MAGNUSSON, KOCH G., POULSEN S.
EDITORIAL SALVAT.
1A. EDICION
CAPITULO 10.
2. ODONTOLOGIA PEDIATRICA
MANEJO DEL NIÑO EN EL CONSULTORIO DENTAL
CAPITULO III
FINN B. SIDNEY ; SIM M. J.
EDITORIAL INTERAMERICANA
3. POSTERIOR COMPOSITE RESIN DENTAL
RESTORATIVE MATERIALS.
GUIDO VANHERLE; DENNIS C. SMITH.
PRINTED IN THE NETHERLANDS 1985 BY PETER SZUWC
PUBLISHING CO.

4. MANUAL DE ODONTOPEDIATRIA CLINICA

KENNETH D. SNAWDER, D. M. D.

CAPITULOS 5, 6 y 7.

EDITORIAL LABOR, S. A.

5. LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES

EUGENE W. SKINNER

RALPH W. PHILLIPS

SEXTA EDICION

EDITORIAL MUNDT. S. A.