

374
74

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO.

FACULTAD
DE
ODONTOLOGIA.

INVESTIGACION SOBRE RESINAS
AUTOPOLIMERIZABLES Y FOTOPOLIMERIZABLES.

TESINA QUE PRESENTA

FELIX RAFAEL SANCHEZ RUIZ.

Como un requisito para presentar el examen profesional de CIRUJANO DENTISTA en el área de Odontología Restauradora.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

TEMARIO .

	Pag.
I.- <u>INTRODUCCION .</u>	1 -2
Historia y evolución.	
II.- <u>GENERALIDADES .</u>	3- 8
Definición y composición química.	
III.- <u>RESINAS AUTOPOLIMERIZABLES .</u>	9-11
Indicaciones, contraindicaciones, elección del color, y técnica de colocación.	
IV .- <u>RESINAS FOTOPOLIMERIZABLES .</u>	12-17
Técnica de colocación, selección del color, grabado con ácido, aplicación del composite y gel flúor.	
V.- <u>REQUISITOS DE LAS RESINAS .</u>	18-19
<u>DENTALES .</u>	
VI.- <u>CONCLUSIONES .</u>	20
VII.- <u>BIBLIOGRAFIA .</u>	21

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

(Historia y evolución)

En los años de 1936 a 1941, dentistas como Deppe y Schnegel utilizaron por vez primera las resinas autopolimerizables. Aldo Carrer en 1941 realiza incrustaciones mediante resinas transparentes, y en 1943 Salisburn de E.U. practica obturaciones de cavidades con resinas de grano fino, comprimiéndolas con matrices de celuloide o de estaño. En 1952, Frank Nealon, coloca restauraciones acrílicas mediante métodos sin presión con pin celes de pelo fino de marta.

En la actualidad, la historia evolutiva de las resinas se divide por generaciones. Así tenemos que con el nacimiento y la introducción comercial de es tos materiales comienza la primera generación. Estos materiales se caracterizaban por una excesiva carga del peso del relleno inorgánico, debido al gran tamaño de sus partículas y escasa tecnología industrial, dentro de los cuales encontramos los nombres comerciales de Restodent, Addent, Palakov, etc.

En lo que se conoce como segunda generación, el material no cambia estructuralmente, solo se con templan algunas modificaciones a nivel de su reacción química en su etapa de polimerización. En esta generación de composites se introduce el sistema del grabado ácido en el esmalte (desarrollado por Buonocore), en la que en

contramos los siguientes nombres comerciales:Adaptic,Concise,Profile,Exact,etc.

Los composites ubicados en la tercera generación contemplan un cambio estructural importante:las partículas de relleno inorgánico se pueden dividir tan finamente que es posible dispersarlas coloidalmente dentro de la matriz orgánica,esto da por resultado los composites de "micropartículas" o de "alto brillo",tales como Isopast,Isolux,Silux,Phasephill,etc.,conociendo a los anteriores como "composites convencionales".

En la actualidad se presenta una cuarta generación tendiente a recuperar algunas de las propiedades de los "composites convencionales" perdidas en los de "micropartículas",y se conocen como composites "híbridos".En estos el relleno inorgánico está constituido por cristales de tamaño convencional y de micropartículas con distinto porcentaje y distribución como el Finesse, Miradapt,Extrasmooot,PZO,etc.

Las nuevas generaciones en desarrollo in tentan nuevos cambios en el material como el descrito por Ehrnford,cuyas características son:primero,la matriz orgánica no lleva monómeros diluyentes,por lo que es altamente viscosa,y por otra parte,el relleno inorgánico lo constituyen una síntesis de cristales porosos tridimensionalmente,así,la matriz orgánica fluye dentro de los cristales de relleno permitiendo una mejor adaptación a las paredes de la cavidad y una más homogénea distribución del relleno inorgánico.Una vez que el material se encuentra en la cavidad,se activa la polimerización con luz visible.

II.- GENERALIDADES.

(Definición y composición química)

Dentro de la Operatoria Dental, que tiene como finalidad devolver al diente su integridad estructural, funcional y estética cuando se ha perdido, las resinas dentales cumplen con este fin, ya que generalmente están indicadas para la región anterior de los dientes aunque en la actualidad se realizan obturaciones en dientes posteriores con este material.

Los resultados estéticos que se consiguen prestan mayor confianza al paciente, y al dentista permite desarrollar y aplicar su habilidad creativa y técnicas nuevas de acuerdo a la situación por enfrentar.

Aunque el Cirujano Dentista de una manera u otra emplea todas formas de materiales plásticos, la resina sintética es el tipo de material que más se presta para la restauración de las estructuras dentarias. La resina sintética se puede usar para obturaciones o para la elaboración de una prótesis completa.

Las propiedades ópticas de color y estética son tan satisfactorias que muchas de las veces la restauración pasa inadvertida.

En la vida moderna los plásticos sintéticos son las sustancias que tal vez más han influido y se han usado. Por definición los plásticos sintéticos son compuestos no metálicos obtenidos por síntesis, por lo general a partir de compuestos orgánicos, a los que

se les puede moldear en varias formas para después de endurecer darle diferentes usos comerciales.

El término plástico abarca una serie de sustancias fibrosas, elásticas, resinosas o duras y rígidas. Todos estos materiales tienen semejanzas químicas ya que están compuestas por polímeros o moléculas complejas de alto peso molecular.

La composición de una sustancia polímera se describe en términos de unidades estructurales, y de acuerdo a su comportamiento térmico las resinas se clasifican en termoplásticas y termocurables. Las resinas termoplásticas son comunmente fusibles y solubles en solventes orgánicos, mientras las resinas termocurables son por lo general insolubles e infusibles.

La polimerización (estado final de una resina) se produce por una serie de reacciones químicas por medio de las cuales se forma la macromolécula o polímero a partir de una gran cantidad de moléculas simples conocidas como monómeros. En resumen, una gran cantidad de moléculas de bajo peso molecular de una o más especies reaccionan y forman una sola molécula grande de alto peso molecular.

Hace algún tiempo el cemento de silicato era el principal material para realizar una restauración estética, sin embargo, con la aparición de las resinas sintéticas, la utilización del cemento de sílica cayó en desuso, en la actualidad pocos profesionistas lo emplean.

La resina sintética se presenta para su reacción química en forma de polvo y líquido.

El polvo o polímero está compuesto por poli-metil-metacrilato en forma de perlas, esferas o limadura, el color se incorpora a este polvo y la polimerización se deriva de un sistema a base de peróxido y amina, teniendo como iniciador el peróxido de benzoylo. El líquido o monómero está compuesto básicamente por metil-metacrilato, que contiene agentes para formar uniones cruzadas como el Di-metacrilato de etileno.

Las resinas sintéticas que por lo general se moldean bajo presión y calor, como se mencionó anteriormente, se clasifican en termoplásticas y termocurables. Las resinas termoplásticas cambian su forma sin cambiar su composición química, y las resinas termocurables son aquellas que durante el proceso de moldeo sufren una reacción química que hace que el producto final sea químicamente diferente a la sustancia original (a la temperatura ambiente o por medio de agua caliente).

Aunque estas resinas son insolubles en los líquidos bucales, tienen mala estabilidad en color y no resisten la acción abrasiva por lo que se desgastan rápidamente como resultado de la masticación o el cepillado dental.

Las primeras restauraciones con resinas fueron incrustaciones o coronas de acrílicos termocurables que se cementaban a los dientes tratados previamente. Pero debido a su baja elasticidad y poca estabilidad dimensional, se producía fractura del medio cementante y por lo tanto, filtración marginal excesiva con la consecuente recidiva de caries y lesión pulpar, que daba como resultado el fracaso de la restauración. Debido a estas propiedades físicas deficientes su uso se ha limitado.

Estas resinas acrílicas se remplazaron en su mayoría por resinas compuestas.

Las resinas compuestas son materiales para restauraciones dentales en donde a la matriz de la resina se agrega un relleno inorgánico con el objeto de mejorar las propiedades de la matriz. Se refiere esto a la combinación tridimensional de un mínimo de dos materiales químicamente diferentes y con una interfase definida que separa los componentes.

Gran parte de las resinas (materiales compuestos) actuales emplean la molécula BIS-GMA, que es el monómero de Di-metacrilato sintetizado por la

reacción entre el Bi-fenol A y el metacrilato de glicídulo. Esta reacción es catalizada por un sistema de peróxido y amins.

Actualmente se han hecho modificaciones de las resinas BIS-GMA, y entre los materiales que constituyen el relleno inorgánico encontramos partículas molidas de sílice fundido, cuarzo cristalino o vidrio de silicato bórico. Estas partículas forman el 70 u 80% del material y tienden a evitar la deformación de la matriz de "resina blanda", también reducen la expansión térmica y disminuye la contracción por polimerización.

Es evidente que las resinas compuestas sean superiores a las acrílicas no reforzadas en cuanto a la mayor parte de sus propiedades mecánicas y físicas. Esto se deduce del efecto reforzado del relleno inorgánico y las diferencias en los materiales de la matriz de la resina.

Las resinas compuestas se dividen en tres tipos, basados principalmente en el tamaño, cantidad y composición del relleno inorgánico: a). -resinas compuestas convencionales; b). -resinas microrellenadas; y c). -resinas compuestas híbridas.

Las resinas compuestas convencionales - presentan una textura superficial áspera, su matriz resinosa se desgasta con un ritmo más rápido que las partículas de relleno, con una superficie resultante aún más irregular. Lamentablemente este tipo de textura hace a la restauración más susceptible al cambio de color por pigmentación extrínseca.

La mayor parte de los productos convencionales se encuentran en forma de pasta, estas se pueden - medir con facilidad, son sencillas de manejar e introducir en la preparación.

Las resinas microrellenadas son nuevas relativamente, su relleno está formado por partículas sumamente pequeñas, es por eso que también son conocidas como resinas microfina, microrellenas o pulibles. El tamaño de las partículas cuyo relleno es de sílice pirógeno

no es del orden de solo 0.04 um., éstas partículas de sílice microfinas se incorporan directamente a la pasta aunque en muchos casos vienen incorporados en un monómero.

Una de las características más importantes de las resinas microrellenadas es su capacidad para lograr una superficie sumamente tersa en su acabado, ya que esto era una desventaja en las convencionales. Este terminado terso se debe, en parte, al alto contenido de partículas en la matriz resinosa.

En las resinas compuestas convencionales el relleno consiste en partículas de cuarzo o de vidrio de silicato bórico empotrados en una matriz de resina BIS-GMA; estas partículas miden entre 1 y 20 um., y es su tamaño lo que no permite un acabado terso como en las resinas microrellenas.

Las resinas microrellenas son más blandas, con su coeficiente de expansión ligeramente más alto, además de su elevada capacidad de absorción hídrica, pero tiene sus desventajas, su estabilidad en color no es satisfactoria y es difícil dar un acabado perfecto en sus márgenes dada su traslucidez, además este tipo de resinas son más sensibles a la técnica usada. Se mezclan de la misma manera que las tradicionales y siguen do las especificaciones del fabricante.

Actualmente se usan menos las resinas convencionales y comunmente se agrega cierta cantidad de sílice pirógeno a la matriz de la resina, además de los macrorellenos, con el fin de influir en la viscosidad y otras características. Como esto combina dos tipos de relleno, el resultado es un compuesto híbrido.

Las resinas híbridas tienen un terminado menos liso y terso en su superficie que las microrellenas; esto hace que se considere que no sea un material ideal para cierto tipo de restauraciones anteriores, donde el aspecto estético es lo más importante.

A pesar de estos inconvenientes su aceptación es mayor a la de las resinas convencionales.

El objetivo principal para llegar a elaborar estos materiales híbridos, fué el encontrar un material que se comparase con la amalgama dental, en cuanto a resistencia al desgaste en restauraciones de clase II.

Todas las resinas compuestas endurecen por un proceso de curado, para lo cuál hay dos métodos - de polimerización: curado o compuesto autopolimerizable que es activado por medios químicos; y curado o compuesto fotopolimerizable que se activa mediante una reacción fotoquímica.

III.- RESINAS AUTOPOLIMERIZABLES.

(Indicaciones, contraindicaciones, elección del color y técnica de colocación).

Para utilizar las resinas de autopolimerización como material de obturación deberán valorarse los casos determinados en los cuáles estén indicados, tomando en cuenta su composición química y sus propiedades físicas.

Este tipo de resinas se encuentran en el comercio en presentación de polvo y líquido, en sistemas de dos pastas o en combinaciones de pasta y líquido. Para su manipulación se deben emplear espátulas de plástico o de madera, para su mezcla no se utilizan instrumentos metálicos debido a la acción abrasiva de la resina pueden desprenderse partículas de metal que se incorporan a la mezcla de la resina y modifican su color a la vez que puede romperse la matriz orgánica de la resina.

Las resinas se polimerizan con rapidez y tienen un tiempo de trabajo muy corto, por lo que deben mezclarse con prontitud y a fondo para asegurar la distribución homogénea del agente activador en toda la masa en treinta segundos aproximadamente.

Estas resinas están indicadas en lesiones interproximales de dientes anteriores clase III; en lesiones vestibulares de dientes anteriores y posteriores clase V; en lesiones de clase IV es empleado para lograr un aspecto estético pero no funcional; en pérdida

de ángulos incisales; pequeños defectos del esmalte o - áreas hipoplásicas; en moldeados y formas de coronas; y - diversos tipos de procedimientos restaurativos temporales.

Las contraindicaciones se resumen para pacientes con actividad cariosa elevada y mal controlada, en restauraciones en dientes posteriores sistemáticas en lesiones distales de los caninos.

Para poder elegir el color ideal de la restauración nos apoyamos con un colorímetro o guía de colores, el cuál deberá estar húmedo junto con la pieza dentaria por restaurar. La observación se hará con rapidez y directamente a la luz natural mas no con la lámpara dental. El objetivo es igualar los colores de la mancha más precisa posible, que aunque no siempre ocurre, debe buscarse que se confunda lo más posible con el medio bucal.

Para la colocación del material restaurativo deben contemplarse los siguientes pasos: la preparación de la cavidad se hará con las técnicas usadas para otros tipos de restauraciones y siguiendo los enunciados de Black, aunque ciertas fases no son muy importantes por la falta de tensión sobre la superficie de restauración, y según el caso a tratar.

El aislamiento del campo operatorio se puede realizar por medio de rollos de algodón (aislamiento relativo) o por medio de dique de hule (aislamiento absoluto).

Una vez terminada la preparación de la cavidad y aislado nuestro campo operatorio, se procede a lavar la misma con spray de agua y secamos con un poco de aire o una torunda de algodón. Es importante que éste completamente seca la cavidad para permitir una buena polimerización de la resina y, además, para que no se contamine.

Como todos los materiales restaurativos de color dental (silicatos y resinas) son irritantes a la pulpa, es recomendable protegerla mediante un recubrimiento pulpar a base de hidróxido de calcio colocando una delgada capa. Se debe de tomar en cuenta no utilizar el cemento de fosfato por ser un irritante pulpar, así también no es recomendable usar como base el óxido de zinc y eugenol, ya que inhibe la polimerización de la resina.

La colocación de este material restaurativo debe de ser rápida, antes de que empiece a polimerizar una vez mezclados los dos componentes (catalizador y acelerador), se lleva a la cavidad y se empaca extendiéndola sobre toda la superficie por restaurar.

Una ventaja de este tipo de restauraciones es poder obtener una superficie lisa y ésta es fácil de pulir por medio de instrumentos cortantes de rotación. El pulido final se realiza por medio de una copa de hule blanca empleando sílice humedecido o piedra pómez humedecida. Cuando se termina el pulido se utiliza aire para eliminar abrasivos. En ocasiones un tallado final con lijas de grano fino da una mejor tersura.

Una vez terminado el diente restaurado, se debe checar su oclusión, que no haga contacto con el diente antagonista, y protegerlo con un poco de vaselina blanca.

IV.- RESINAS FOTOPOLIMERIZABLES.

(Técnica de colocación, selección del color, grabado con ácido, aplicación del composite y gel flúor).

Las indicaciones para este tipo de materiales se observaron anteriormente, sin embargo en los pasos sucesivos se encuentran algunas modificaciones.

El primer paso es la eliminación de placa y detritus orales con la ayuda de cepillos y pasta de limpieza sin fluoruros (polvo de pómex en agua), ya que este reacciona con el esmalte perjudicando el proceso del grabado con ácido subsiguiente. Los espacios interdientales se limpian con tiras de pulir.

La preparación de la cavidad difiere de las reglas de Black, ya que debe conservarse lo más posible el esmalte sano, porque el esmalte grabado es el que forma el área retentiva y permite prescindir de retenciones adicionales como una cola de milano por ejemplo.

Después del excavado se debe de tallar de 0.5 a 1 mm. el borde en bisel con un diamante fino para acabado. Los composites curados con luz halógena pueden polimerizarse hasta 1 o 2 mm. debajo del esmalte.

Para la toma del color de estos composites tienen importancia los siguientes factores; color y transparencia del sustrato, condiciones de iluminación, el espesor de la capa y transparencia del composite. Algunos composites que curan con luz se aclaran durante la polimerización por la reacción del fotoiniciador, por lo que Schneider aconseja confeccionar

su propia guía de colores de composites.

El aislamiento del campo operatorio más satisfactorio es el dique de hule, ya que elimina prácticamente el peligro de contaminación del esmalte - grabado con saliva, humedad de la respiración o fluidos del sulcus.

Una protección óptima de la dentina se logra mediante bases de cementos de ionómero de vidrio o una delgada capa de hidróxido de calcio. Si se aplican capas gruesas susiste el riesgo de formación de - vacuolas de resorción a largo plazo. Por lo mismo, el preparado de hidróxido de calcio se reparte con jerin ga de aire y en continuación se endurece con spray de agua. Debe eliminarse de los bordes del esmalte todo - exceso del material protector y en seguida aplicar el cemento de ionómero de vidrio.

El propósito de ésta protección es porque la contaminación de la dentina con ácido fosfórico es causa de: la eliminación de la capa de barillo, la apertura de los túbulos dentarios con el consiguien te daño a la pulpa por permeabilización; y, disolución - de las sustancias inorgánicas de la dentina, lo que - conduce a la formación de una capa de colágeno espon - josa no retentiva.

Los preparados del ácido fosfórico se suministran como líquidos o en forma de gel. La utilización del ácido en forma de gel facilita una aplicación más precisa y una exacta delimitación del esmalte por grabar.

El ácido líquido se aplica suavemente varias veces con un pincel o una torunda de algodón.

El tiempo de grabado es por un minuto. En presencia de esmalte ya fluorado el tiempo de gra bado debe prolongarse por dos minutos. En dientes de personas jóvenes se obtiene una superficie de grabado satisfactorio en treinta segundos.

El propósito del grabado con ácido es ob- tener un área de esmalte retentiva con microhendiduras de hasta 300 um.

Un tiempo de grabado demasiado largo - provoca un empeoramiento de la superficie acondicionada. El contacto del ácido de grabado con la dentina próxima a la pulpa puede provocar una irritación pulpar por desmineralización de la dentina, formándose una esponja de colágeno que no tiene acción retentiva en la obturación. Por esto debe de protegerse la dentina al trabajar con ácidos líquidos. La utilización de ácido - en forma de gel evita ampliamente el contacto con la dentina.

Una vez colocado el ácido y habiendo - dado su tiempo de grabado, se elimina el resto de ácido enjuagando por espacio de diez a quince minutos con - spray de agua el área grabada, posteriormente se seca con aire exento de aceite.

Se reconoce un grabado eficiente si - después del secado la superficie del esmalte presenta un aspecto mate. En caso contrario se repite el grabado.

Los adhesivos o bondings se usan para lograr una unión sólida entre el diente y el composite. Por su consistencia poco viscosa estos preparados penetran mejor en la matriz del esmalte grabado que los composites en forma de pastas. Mediante los adhesivos se - logra más adherencia y mejor cierre marginal.

Ciertos adhesivos, por su alto contenido de relleno, requieren una polimerización previa a la aplicación del composite.

La aplicación del adhesivo se efectúa suavemente con un pincel y se esparce en una capa fina con jeringa de aire. Después de aplicado se polimeriza durante veinte segundos con la luz halógena y se aplica el composite. Durante esta etapa de polimerización se forma una fina capa untuosa, es la capa de dispersión,

mediante la cual se realiza la unión química con el - composite, por esta razón no debe ser contaminada ni eliminada.

En presencia de una incidencia directa de luz como la iluminación de la clínica o el foco operatorio existe el riesgo de una polimerización prematura de los composites fotocurables. Por ello se debe dispensar el composite de la jeringa justo antes de su aplicación.

En todos los composites usados actualmente tiene lugar una contracción de polimerización de aproximadamente 1 a 2%. Además, por acción del aire, se forma una capa superficial de barillo (que inhibe la - polimerización hasta aproximadamente 100 μ m.).

Inicialmente se aplican los composites sobredimensionándolos. Mediante esta técnica se enriquece la capa superficial con la matriz de la resina orgánica, de modo que debe tenerse en cuenta una reducción de la resistencia abrasiva superficial.

Si se polimerizan capas gruesas de composite de una sola vez, la contracción de polimerización puede causar un desprendimiento del agente de unión de la sustancia dentaria, rotura de fragmentos de dentina y esmalte y con ello la formación de fisuras marginales. Esto se evita efectuando la reconstrucción de restauraciones grandes por medio de capas sucesivas. La colocación del composite por capas ofrece reducción de los efectos de contracción por polimerización y de formación de fisuras marginales. Esta técnica ofrece buenas posibilidades de ajuste de color. Se recomienda, por ejemplo, colocar la base con pastas opacas y el recubrimiento - con pastas transparentes. Con resinas pigmentadas puede lograrse efectos adicionales. Al utilizar la técnica por capas cada una debe ser polimerizada completamente después de su aplicación antes de colocar una capa nueva.

Es indispensable tomar en cuenta los tiempos de polimerización indicados por cada fabricante. La distancia entre la salida de luz y la superficie restaurada debe ser de aproximadamente 5 mm.

Se debe realizar la polimerización completa en una sola operación, porque después de una interrupción de más de diez segundos ya no permitiría que siguiera endureciéndose el material.

El centro de fotopolimerización se encuentra siempre hacia donde sea dirigida la fuente lumínica. Se puede polimerizar a través del esmalte - trasladando así el centro de la contracción de polimerización al interior de la cavidad, se llama a esto el principio de la polimerización dirigida. La polimerización final se efectúa irradiando la superficie de la última capa de composite aplicada.

La capa de dispersión formada por - la irradiación con la lámpara de polimerización es requisito indispensable para la unión química entre dos capas. Debe ser conservada durante la reconstrucción pero debe removerse cuidadosamente en el proceso de acabado, por lo que debe de aplicarse material con ligero exceso.

Debido a la alta conductividad - térmica de todos los composites, el acabado y pulido debe realizarse sin presión a reducida velocidad y con continuo enfriamiento con agua. Se realiza en tres etapas a saber: el acabado basto que es la remoción - de la capa superficial de barillo y de los excesos grosos del material; el acabado fino, se realiza con el contorneado y la conformación final; y, el pulido que se efectúa con discos abrasivos y de pulido. Son adecuados también, los diamantes de acabado y contorneado. No deben usarse fresas de diamante para tallado ni - piedras de arkansas.

Terminada la restauración se recomienda siempre a proceder a una fluoración del área

tratada. El esmalte grabado tiene gran afinidad con los fluoruros.

Los campos de aplicación para los composites fotocurables son: a).- en la Odontología profiláctica como sellado de fisuras, mantenedores de espacio en dentaduras temporales y reconstrucción de molares temporales retenidos; b).- en la Odontología conservadora, para obturar dientes anteriores, clases III, IV y V de Black, en reconstrucción de bordes y en tratamiento de dientes posteriores; c).- en Ortopedia maxilar, la técnica adhesiva de los brackets; d).- en Odontología interdisciplinaria como la Odontología Restauradora (reconstrucciones sobre espigas, puentes adhesivos, técnica de veneer supragingival); Gnatología (remodelado de piezas dentarias muy abrasionadas); Peridontología (creación de una higiene bucal por medio de tratamiento de caries anteriores con restauraciones de composite sin fisuras marginales, ferulización de dientes anteriores y posteriores móviles); Cirugía y Traumatología (ferulización postluxación adecuada a una higiene bucal, ferulización después de un implante).

V.- REQUISITOS DE LAS RESINAS DENTALES.

Los requisitos ideales que debe cumplir una resina dental son:

Ser lo suficientemente transparente que permita remplazar los tejidos dentales y ser pasibles de pigmentación.

Después de su colocación no experimentar cambios dentro o fuera de boca.

Debe poseer estabilidad dimensional.

Ser impermeables a los fluidos bucales.

Ser insípida, inodora, atóxica y no irritante.

Tener poco peso específico y una conductividad térmica relativamente baja.

No necesitar técnicas ni equipos complicados para su manipulación.

En relación con las propiedades del cemento, son de más duración y logran mayor éxito clínico.

Sin embargo, también tienen propiedades indeseables como su baja resistencia a la abrasión, su grado de dureza es muy bajo en comparación con las restauraciones metálicas y, finalmente, percolación marginal, que se da cuando durante la polimerización existe contracción lineal de 7 a 15%, la -

cuál al no controlarse altera la adaptación del material a la pieza dentaria. También la inhibición y exudación de líquidos causa cambios dimensionales en la restauración y produce caries recurrentes.

VI.- C O N C L U S I O N E S.

Dentro del estudio de las resinas dentales, observamos que en este campo (como en los demás de la Odontología) es necesario estar siempre actualizado, ya que han aparecido técnicas nuevas, instrumentos y materiales que facilitan y mejoran cada vez más las restauraciones en estética y funcionalidad.

En las muy diversas técnicas actuales de que se vale la Odontología Restauradora para reducir lo más posible los procesos cariosos y lograr una estética satisfactoria cobra gran importancia el uso de las resinas fotocurables.

Estudiando este tipo de resinas encontramos una serie de factores que las hacen hasta cierto punto mejores que las convencionales y su mejor atributo es la estética, ya que no solo se obtiene una superficie más tersa que por sí solo resulta ventajoso, sino que esto impide que se acumule placa dentobacteriana. Además de la capacidad de ser púrida para lograr un brillo muy similar al esmalte dental.

El profesionista es quién al final toma sus decisiones de acuerdo al material restaurativo por usar, basándose en factores como facilidad de manejo, tiempo de trabajo, resultados en cuanto a color y características de la superficie de las restauraciones. Para obtener mejores resultados cada dentista deberá compaginar la información científica con la habilidad artística.

VII.- B I B L I O G R A F I A .

Clínica de Operatoria Dental.

Parula, Nicolás.

Ed. Oda.

4ta. Edición 1975.

Ciencia de los Materiales Dentales.

Skinner.

Ed. Interamericana.

7a. Edición.

Odontología Operatoria.

H. William Gilmore/Melvin R. Lund.

Ed. Interamericana.

2a. Edición 1983.

Odontología Operatoria.

Schultz.

Ed. Interamericana.

1a. Edición.

Atlas de Operatoria Dental.

Barranco, Julio.

Ed. Panamericana.

"La Restauración con Composites"

Kulzer de México S.A. de C.V. 1989.

folleto.

"Silux y Visilux"

3M de México, S.A. de C.V. 1989

folleto.