



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

METODO CORRECTIVO PROVISIONAL ESTETICO CON RESINA ( EN CARAS LABIALES DE DIENTES ANTERIORES )

T E S I S I N A
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
ALFONSO CANTU REYES

COORDINADOR DE TESIS :
DR. MANUEL PLATA OROZCO

COORDINADOR DE SEMINARIO:
DR. GASTON ROMERO GRANDE

MEXICO, D. F.

1997



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Handwritten signature and date 'Diciembre' over a horizontal line



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## **AGRADECIMIENTOS.**

**A la Universidad Nacional Autónoma de México, por la oportunidad que me brindó de ser uno de sus hijos, y el haber podido disfrutar de este mundo maravilloso que es la vida universitaria.**

**A la Facultad de Odontología, por brindarme las herramientas y los conocimientos para poder construir mi propio destino. Y el haber creado en mí ese espíritu de servicio para con la sociedad mexicana.**

**A mis accsores, el Dr. Manuel Plata Orozco  
y a el Dr. Gastón Romero Grande , por su apoyo  
incondicional en el desarrollo de este documento  
y por su calidad humana que demuestran a cada  
estudiante que a ellos se acerca.**

**A mis padres y hermanos por haberme apoyado  
tanto moral como economicamente todo este  
tiempo. Para que hoy pueda veer culminado un  
esfuerzo de muchos años de estudio. Brindo a  
ellos este triunfo con todo mi amor y mi eterno  
agradecimiento.**

**A mi amada Bertha :  
Por todo su apoyo, paciencia y comprensión que  
tuvo para conmigo durante los ultimos 11 años.  
Por su entrega incondicional de apoyo en todo  
momento, y por ser uno de mis grandes motivos  
de inspiración en mi superación personal.**

<b>INDICE</b>	<b>PAG.</b>
Introducción	5
<b>RESINAS</b>	<b>6</b>
- Matriz	
- Relleno	
- Agente Adhesivo	
- Activadores	
▪ Activación Química	
▪ Activación Fotoquímica por Radiación Láser	
▪ Fotopolimerización	
<b>CLASIFICACIÓN DE COMPOSITES</b>	<b>12</b>
- Composites Convencionales	
- Composites de Microrrelleno	
- Composites Híbridos	
▪ Composites Híbridos Simples	
▪ Composites Híbridos Complejos	
<b>PROPIEDADES MECÁNICAS</b>	<b>14</b>
- Resistencia a la compresión	
- Resistencia a la tracción	
- Modulo de elasticidad	
- Dureza	
- Resistencia a la abrasión	
<b>PROPIEDADES FÍSICAS</b>	<b>17</b>
- Expansión Térmica	
- Contracción de Polimerización	
- Porosidad	
- Toxicidad	
<b>TIPOS DE ADHERENCIA</b>	<b>18</b>
- Adherencia Física	
- Adherencia Mecánica	
- Adherencia Química	
<b>ADHESIVOS</b>	<b>20</b>
- Adhesivos para Esmalte	
- Adhesivos Dentinarios	
- Adhesivos Amelodentinarios	
- Superficie de Adhesión ó Traba Mecánica	

<b>ESMALTE</b>	<b>22</b>
<b>GRABADO ÁCIDO</b>	<b>23</b>
- Método	
- Tiempo	
- Concentración del Ácido	
- Limpieza	
- Secado	
- Tipo 1	
- Tipo 2	
- Tipo 3	
<b>ESTÉTICA</b>	<b>26</b>
- La Encía Libre	
- La Encía Adherida	
- Papila Interproximal	
- Funciones del Diente	
<b>ANATOMÍA DE LAS PORCIONES VISIBLES DE CORONA EN DIENTES ANTERIORES</b>	<b>28</b>
- Incisivos Centrales Superiores	
- Incisivos Laterales Superiores	
- Canino Superior	
- Incisivos Inferiores ( Centrales y Laterales )	
- Caninos Inferiores	
<b>LABIOS</b>	<b>31</b>
- Con la Boca Cerrada	
- Con la Boca Ligeramente Abierta	
- Durante la Risa	
<b>JUSTIFICACION DEL MÉTODO CORRECTIVO</b>	<b>33</b>
- Indicaciones	
- Contraindicaciones	
- Forma de Arcada	
- Mordida Abierta	
- Desgastes Convencionales	
<b>TÉCNICA DE COLOCACIÓN</b>	<b>35</b>
- Plan de Trabajo	
- Aislamiento	
- Gradado Ácido	
- Colocación del Adhesivo	
- Colocación de la Resina	
- Pulido	

<b>RECOMENDACIONES EN EL MANEJO DEL PACIENTE</b>	<b>37</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>37</b>
<b>CASO CLÍNICO</b>	<b>39</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>44</b>

## PROLOGO

*Este documento está encaminado a brindar una alternativa más de resolución de un problema, como lo es la estética dental, cuando el tiempo, o la falta de tiempo de nuestro paciente no permite hacerlo de la forma debida. Y no caer en iatrogenias o fracasos de corto plazo por querer apresurar la resolución del problema que se nos presenta.*

*Cabe mencionar el aspecto jurídico en este tratamiento, ya que es provisional y no definitivo, es correctivo estéticamente mas no correctivo funcionalmente. Y de una comunicación informada, dentista-paciente, depende el éxito o el fracaso de dicho tratamiento.*



## INTRODUCCION.

A lo largo de la historia del hombre el sentido de la estética ha jugado un papel importante en su vida diaria, Tal es el caso del aspecto personal, tanto físico como culturalmente, ya que esto conlleva a un estatus social y cultural de la persona.

En el aspecto dental, que es el motivo de este tema, nos toca enmarcar la importancia del sentido estético, de el sentirse bien o por lo menos confortable con nuestro aspecto para con la sociedad.

Como sabemos, los problemas dentales tienen una causa multifactorial y por lo tanto requiere un tratamiento multidisciplinario, lo cual conlleva tiempo, dinero y cooperación por parte del paciente para asistir a consulta ; cuantas veces hemos escuchado por parte del paciente "es que me urge Doctor ", "esque es mucho tiempo "ó "me urge pero no cuento con el dinero suficiente ". Y por estos y otros hechos nos encontramos cotidianamente con prótesis mal ajustadas llámese fija o removible, provisionales colocados como definitivos o verdaderas iatrogenias ortodonticas con el afán de solucionar problemas en corto tiempo y a bajo costo.

«Una alternativa que propongo es, corregir de forma provisional problemas dentarios como son : malformaciones congénitas , diastemas, inclinaciones coronarias, giroversiones leves y mordida abierta entre otros. Para tal fin utilizaremos resinas fotopolimerizables por ser el material que más se apega a las necesidades inmediatas de dicho tratamiento, logrando así, la finalidad que es devolver la estética ( no función ), a la arcada dental del paciente, haciendo un previo conocimiento informado hacia el paciente por escrito , enfatizando las ventajas y posibles consecuencias del tratamiento.

## RESINAS

A lo largo del tiempo, los odontólogos y empresas dedicadas a fabricación de equipos y materiales odontológicos han hecho esfuerzos por conseguir un material que cumpla con las exigencias de estética, biocompatibilidad, resistencia y fácil manejo.

El primer material que se puso a prueba fue el cemento de silicato, después vino una resina curada químicamente con presentación polvo líquido (metil-metacrilato en forma de esferas y metacrilato, con una reacción a base de peróxido y aminas ), aunque estas tenían una mala estabilidad de color, filtración y demasiada contracción.

Las primeras resinas tenían mala estabilidad de color al ser expuestas a la luz ultravioleta y se tornaban amarillas o pardas después de tal exposición. Se tubo que idear el agregar absorbentes de luz ultravioleta para mejorar la estabilidad de color, sin embargo las resinas simples no resistieron la acción abrasiva en forma adecuada .

En 1940Paffenbarger adiciona una carga a la resina acrílica con la finalidad de eliminar el coeficiente de dilatación y aumentar su resistencia. En 1951, Knok y Gleen juntaron 15% de silicato de aluminio a la resina acrílica , obteniendo lo que se le llamó en ese momento resina compuesta. Este material no tubo éxito ya que el silicato de aluminio funcionaba como una cuna en la resina acrílica fracturándola con facilidad, posteriormente estas resinas se llamaron pseudocompuestas.

Se comenzó a producir un sustituto de las resinas sencillas , las resinas compuestas, siendo estas el resultado de la investigación de R. Bowen. Esta resina compuesta es el resultado de la combinación tridimensional de un mínimo de dos materiales químicamente diferentes y con una interfase definida que separa a los componentes (un ejemplo de estructuras compuestas es hueso y esmalte dental), en este caso se agrega un compuesto inorgánico a una matriz de resina con el fin de mejorar las propiedades de la matriz.

Gran parte de las resinas compuestas actuales emplean la molécula BIS-GMA, que es el monómero de dimetacrilato sintetizado por la reacción entre el bisfenol A y el metacrilato de glicidilo. Esta reacción es catalizada por un sistema de peróxido y aminas. Actualmente se ha introducido un dimetacrilato de uretano. Entre los materiales empleados para el relleno se encuentran partículas de sílice fundido, cuarzo cristalino ó vidrio de silicato bórico. Esto ayudó en mucho a mejorar las propiedades físicas de las resinas compuestas en comparación con las sencillas.

Las resinas compuestas actuales son constituidas principalmente por una matriz orgánica, un relleno inorgánico y un silano como agente de unión entre ellos. Abra que añadir los coadyuvantes, sustancias que influyen en la reacción de polimerización ( activadores, aceleradores e invidores ) o bien que intervienen en la estética del material ( estabilizadores : absorbentes anti-UV, pigmentos etc.

### MATRIZ

La matriz más frecuente es la de **BIS-GMA** o matriz de **BOWEN**. El **BIS-GMA** se obtiene a partir de tres moléculas de base : bisfenol A, alcohol glicídico y ácido metacrílico.

La macromolécula se prepara en dos tiempos :

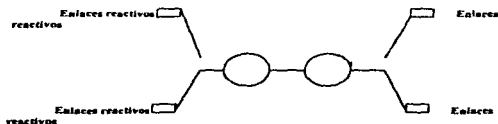
1. Alcohol glicídico + ácido metacrílico ---- metacrilato de glicidilo (policondensación )
2. Metacrilato de glicidilo + bisfenol A ---- **BIS-GMA** (poliadición)

Podemos destacar tres observaciones sobre esta molécula :

- La presencia de dos ciclos aromáticos confiere rigidez a la molécula.
- La presencia de dos radicales hidroxilo permite la formación de puentes de hidrógeno que producirán una gran viscosidad.
- Únicamente encontramos dos radicales metacrílicos en los extremos de la cadena y, por lo tanto, las posibilidades de reticulación son bajas .

Recientemente la resina **BIS-GMA** a evolucionado en la nueva gama restoden ( SP2, SP4 ). En lugar de contener dos enlaces reactivos , la fórmula presenta cuatro .

Este restoden tetrafuncional pose de esta manera una superficie de enlace doble , y su degradación en el medio bucal es mínima, ya que la disminución de TEGDMA en el composite lo hace menos hidrófilo



Esquematzación de la resina tetrafuncional.

## RELLENO

Su misión principal es conferir al composite sus propiedades mecánicas y físicas.

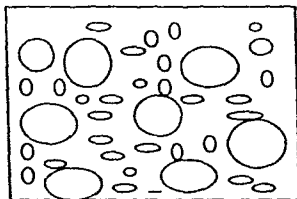
El vidrio, la cerámica o el cuarzo presentes en los primeros composites, denominado tradicionales presentan granulometrías superiores a 0.1 micrómetros : de 5 a 30 micrómetros para los considerados más antiguos y de 1 a 5 micrómetros para aquellos más recientes. Se trata de los macrorellenos.

La sílice coloidal, que presenta la ventaja de ser fácilmente fragmentable, permite la obtención de partículas muy pequeñas de tamaño inferior a 0.1 micrómetro ( 0.04 micrómetros en muchos materiales de uso ) : son los microrellenos.

Los microrellenos y los macrorellenos pueden combinarse en el interior de un composite, que se denomina entonces "Híbridos".

La ventaja de este tipo de composición es el aumento del porcentaje de relleno, lo que le confiere unas propiedades mecánicas y físicas superiores.

Es por esto que en el mercado actual se encuentran una gran variedad de composites, de la cual debemos elegir la que más se adapte a nuestras necesidades en relación del volumen relleno/resina, lo cual dependerá del caso a tratar.



Las partículas esféricas de diferente tamaño mejoran el volumen del relleno.

### **AGENTE ADHESIVO**

La fase orgánica es la más ductil y reparte y transmite las fuerzas hacia la fase mineral u organomineral que será la que resista la deformación

La unión entre las dos fases es esencial, lo condicionará el buen comportamiento físico y mecánico, evitando la concentración de fuerzas.

En concreto, la superficie del relleno se trata con un agente adhesivo, generalmente un Silano, siendo el más frecuente el metacrilato-oxipropil-trimetil-silano. Con la finalidad de cubrir la superficie de relleno, volviéndolas hidrófobas y capaces de reaccionar químicamente por la copolimerización de los agrupamientos metacrilatos, tanto del agente como del monómero.

### ACTIVADORES.

Estos pueden ser divididos en dos grupos: Los activados químicamente y los fotoactivados, siendo que estos pueden sustituirse en activados por luz ultravioleta y por luz visible. Los activados químicamente emplean el peróxido de benzoila como iniciador, que es activado por la amina aromática terciaria (p-toloidina).

Sus formas principales son:

- a) pasta-pasta
- b) polvo-liquido

Activación química: se produce gracias a la presencia de moléculas capaces de inducir radicales libres.

Los activadores químicos se agrupan en dos categorías:

- Hidroxiperóxidos y peróxidos
- compuestos nitrogenados

Normalmente se utilizan la asociación de un peróxido inestable y de una amina terciaria. La incorporación del composite se realiza en una proporción de 0.3 a 2 % de peróxido y 0.75 % de amina, dosis que le permite el mantenimiento de las propiedades fisicomecánicas. Cuando de presenta en forma de pasta-pasta una contiene el peróxido activador y la otra la amina aceleradora. En el momento de la mezcla el reparto no es perfecta y la reacción química de polimerización queda incompleta en algunas zonas del composite. Esta reacción es inhibida por el oxígeno del como se puede comprobar por la presencia de una capa superficial ligeramente adhesiva que necesariamente hay que suprimir con el pulido.

La reacción también resulta inhibida por algunas moléculas, como los fenoles, lo que contra indica el uso de cementos de óxido de cinc-eugenol bajo los composites.

**Activación fotoquímica:** Se basa en el uso de fotones luminosos y ultravioleta que vehiculizan la energía. Para fotopolimerizar un monómero es necesario utilizar fotoactivadores que por efecto de la radiación producen radicales libres capaces de actuar sobre el monómero y desencadenar la reacción.

Los composites fotopolimerizable por UV contienen éter metílico de benzoína ; sin embargo, la utilización de UV esta desapareciendo actualmente en favor del uso de luz blanca de longitudes de onda mayor , próxima a los 450 nm, que presenta mejores resultados y carece de los efectos de fotosensibilización propios de los UV.

La ausencia de peróxido asegura una mejor estabilidad y por tanto, una mejor conservación del material.

**Activación Fotoquímica por Radiación Láser:** En los últimos años se han realizado algunas pruebas con láser de argón. Este haz luminoso coherente puede conseguir una disminución considerable de la potencia necesaria ( siete mW en lugar de los 150 W liberados por una lampara clásica ). La coherencia del haz asegura una gran penetración, y la ausencia de dispersión permite una localización precisa. La polimerización en profundidad, incluso a través de las paredes del esmalte, parece asegurada.

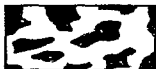
**Fotopolimerización:** La mayor parte de las resina compuestas son activadas químicamente por un sistema de peróxidos y amins. Una excepción es un sistema de resinas en el que se ha sustituido un éter benzoico. Se emplea luz ultravioleta para iniciar la polimerización. Cuando el éter benzoico se expone a esta luz, que se prevé por medio de una pistola especial, se descompone para formar radicales libres, comenzando así la polimerización. La capacidad activadora de la luz ultravioleta está limitada a un grosor de 1.5 a 2 mm, por lo que la mayoría de las técnicas recomiendan colocarlas por capas no mayores de 2 mm.

## CLASIFICACIÓN DE COMPOSITOS

Se realiza en función de la fase del relleno que modifica las propiedades e interviene directamente en los criterios de elección . Se distinguen generalmente tres grupos :

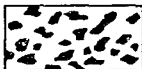
### Composites tradicionales

5 a 30 mm



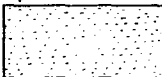
Antiguos

1 a 5 mm



Nuevos

### composites de microrrelleno



0.02 a 0.04 mm

### Composites híbridos

3 a 10 mm



Menos de 2 mm





## **COMPOSITES CONVENCIONALE**

Contienen macrorrellenos de 5 a 30 micrómetros de diámetro para los más antiguos, y de 1 a 5 micrómetros para los más recientes ( versiones 1980).

Estas resinas poseen unas características físicas y mecánicas generalmente consideradas adecuadas, pero presentan una resistencia a la abrasión insuficiente y una mala capacidad de pulido, lo que provoca el arrancamiento de partículas en su superficie. Esto determina una porosidad que será el origen de retenciones y alteraciones de color.

Los composites convencionales modificados presentan a la vez partículas más reducidas, de 8 micrómetros de medida, y microrrelleno de sílice de 0.04 micrómetros pero la mejora de las características ha sido poco importante.

## **COMPOSITES DE MICRORRELLENO**

Se caracterizan por su relleno de sílice coloidal que puede ser fraccionado en partículas de relleno muy pequeñas ( 0.02 - 0.07 micrómetros )

que implican el desarrollo de una gran superficie, pero a su vez dejan sitio para un volumen importante de resina.

Las mejoras en estos materiales se deben al tratamiento de los rellenos ; estos quedan atrapados en el seno de los bloques de polímeros, endurecidos previamente en el laboratorio y después triturados. Esta polimerización resinosa y este recubrimiento del relleno confieren al material una buena resistencia al arrancamiento y una excelente capacidad de pulido, ya que el relleno queda protegido por el polímero.

Prácticamente la totalidad de los composites de microrrelleno son heterogéneos. Dentro de su matriz, que puede ser un BIS-GMA , un diuretano o una combinación de ambos elementos ,coexisten conglomerados organominerales y microrrellenos incorporados directamente al polímero. Las partículas de relleno polimerizadas se presentan en forma de granos regulares ( 1- 200 micrómetros ) o de esferas (20- 30 micrómetros ) . También existen complejos inorgánicos sobre una base de microrrelleno.

Por el hecho de poseer una gran cantidad de resina, estos materiales presentan una buena translucidez. Por su aspecto estético y por la posibilidad de conseguir un excelente pulido, son el material de elección para las restauraciones visibles que no tengan una implicación oclusal.

## COMPOSITES HÍBRIDOS

**Composites híbridos simples.** Contienen el microrrelleno de los composites tradicionales combinado con microrrelleno que rellena los espacios ocupados en los composites tradicionales por la resina; estos materiales alcanzan así una elevada densidad de carga.

Esta combinación permite ensamblar las cualidades propias de ambas categorías de composites. Las propiedades fisicoquímicas y mecánicas mejoradas destinan estos materiales a las restauraciones posteriores; sin embargo, el composite de elección para estas aplicaciones sería aquel en cuya relación relleno/ resina considerada en volumen fuera mayor y, por lo tanto, la unión silánica fuera de una buena calidad. Estos composites se clasifican en 3 subgrupos:

1. Con un relleno, en volumen inferior al 65 %, de macropartículas de tamaño mediano.
2. Con un relleno en volumen inferior al 65 %, de partículas más reducidas, inferior a 2 micrómetros.

Suponen un buen compromiso entre las cualidades de los de microrrelleno y los híbridos altamente cargados para las restauraciones de clase IV.

3. Con un relleno en volumen igual o superior al 65 % de forma y dimensión variadas.

**Composites híbridos complejos.** Contienen un relleno muy diversificado: micropartículas solas o conglomeradas, relleno convencional de pequeño tamaño y partículas prepolidimerizadas en virutas o esféricas.

### PROPIEDADES MECÁNICAS

**Resistencia a la compresión:** Es una propiedad que se pone a prueba sobre todo en la masticación. Este acto implica el desarrollo de fuerzas, aplicadas sobre las caras oclusales, comprendidas entre 25 daN/ cm<sup>2</sup> y 75 daN/ cm<sup>2</sup> en los molares más posteriores. Sólo los composites híbridos aguantan una comparación con la amalgama y con la dentina. Su resistencia a su compresión alcanza rápidamente su valor máximo, aproximadamente el 90 % al cabo de una hora, mientras que la amalgama lo alcanza únicamente un tercio del valor total en el mismo tiempo. Esto supone una ventaja clínica evidente, pero puede verse alterada con una

inadecuada manipulación, principalmente por contaminación húmeda.

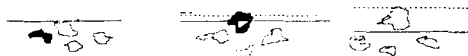
**Resistencia a la atracción:** Los composites híbridos presentan las mejores características de funcionamiento. Su manera de comportarse podría justificar una economía de tejidos a nivel de la amplitud de las preparaciones oclusales y especialmente en los istmos.

**Módulo de la elasticidad:** Es la relación entre la tensión y la deformación, cuando menor sea la deformación para una tensión dada, mayor es el valor del módulo de elasticidad y más rígido, el material. Esta propiedad es importante en clínica para el buen comportamiento de la interfaces material/diente. Siendo los de microrrelleno los que presentan peor módulo de elasticidad.

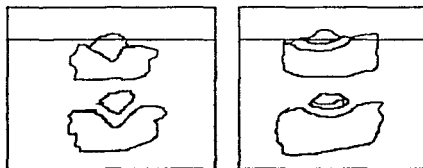
**Dureza:** Es la resistencia del material a la deformación plástica. Este parámetro es importante porque condiciona el desgaste de la superficie. La dureza de un composite no alcanza nunca la de la amalgama, sobre todo si se toma como referencia una amalgama de alto contenido en cobre ( 120 Vickers).

Esta propiedad que resulta esencial para las restauraciones posteriores, sigue siendo insuficiente incluso en los composites híbridos mejor considerados ( 107 Vickers). Sin embargo, la dureza varía en función de muchos factores que pueden mejorarla, como el porcentaje elevado del relleno, la matriz de BIS-GMA más que la tipo uretano, y la fotopolimerización.

**Resistencia a la abrasión :** Este es el punto débil de los composites y es el inferior de la amalgama. El desgaste se explica por la pérdida de sustancia de la matriz situada más en la superficie, seguida de la exfoliación del relleno.



DESGASTE DE LA MATRIZ



EXFOLIACION DEL RELLENO

FRACTURA ADHESIVA EN

EL SENO DE LA MATRIZ



EXPANCIION DE BURBUJAS DE AIRE

El desgaste se acelera con el tiempo, al estar el material sometido a tensiones diversas que producen fisuras y fracturas. Las porosidades son elementos que favorecen este desgaste.

El desgaste aumenta con la dimensión de la restauración, lo que contra indica las cavidades grandes que presentan una mala resistencia a la atrición y se extienden más allá de las caras oclusales implicadas en los movimientos de disoclusión.

## PROPIEDADES FÍSICAS

Condicionan la estabilidad dimensional del material y, por lo tanto, la duración de la restauración. También aquí desempeñan un papel fundamental la relación relleno/resina considerada en volumen.

**Expansión Térmica**: El coeficiente de expansión térmica volumétrica debería ser similar al del esmalte para asegurar la estanquidad, pero esto no se a podido conseguir, dicho coeficiente es entre 2 y 6 veces más elevado.

### COEFICIENTE LINEAL DE EXPANSION TERMICA

Materiales	Coeficiente x 10 <sup>-6</sup> / C
Esmalte	11.4
Dentina	8.3
CT	25-40
CM	45-70
CH	19-32
Amalgama	22
Composites Híbridos	
P30	19-26
Occlusin	24
Herculite	26
Amalux	30
Ifker organo ceram	32
Heliomolar	40

La dilatación no compensada del material implica la formación de hiatos periféricos y de fisuras, favoreciendo la aparición de caries secundaria coloraciones etc..

### **Contracción de polimerización**

Se produce en todos los composites. A lo largo de la polimerización, las moléculas de monómeros que hasta ese momento permanecían equidistantes a 4 nm (distancia de Van der Waals ) se redistribuyen en el espacio. Después de la polimerización, estas distancias quedan reducidas a la distancia del enlace covalente, tres veces menor. Esta disminución de la distancia interatómica traduce una contracción de los composites híbridos es menor que la de las demás categorías de composites.

Una contracción importante determina la aparición de fracturas cohesivas en el seno del material, la formación de fisuras marginales, la alteración del enlace matriz/relleno y la disminución de la resistencia del material.

### **Porosidad**

Dependerá en gran medida de la manipulación protocolaria de la resina. Actualmente se cuenta con compules predosificados que proporcionan su fácil aplicación directamente en la cavidad a restaurar, cosa que no sucede con las resinas autopolimerizables que se tienen que mezclar.

### **Toxicidad**

Es importante mencionar que si nos encontramos con un proceso cariosoténemos la obligación de eliminarlo, y antes de colocar nuestra resina debemos colocar un recubrimiento pulpar para evitar posibles yatrogenias. Siempre que grabemos en esmalte no habrá ningún problema, pero, si tenemos dentina expuesta debemos tomar todas las precauciones necesarias.

### **Tipos de adherencia al diente**

Existen tres tipos de adherencia al diente que son :

- Adherencia física
- Adherencia mecánica
- Adherencia química

### **Adherencia física**

Es debida a una acción molecular (fuerzas de Van der Waals), generada por momentos dipolares en el centro de un átomo o una molécula. La adherencia física se basa en el fenómeno de impregnación del sustrato por el material, valorado para un ángulo de contacto  $\theta$ , formado por la superficie del liquido y la interfase liquido-sólido. Dicha impregnación depende de la energía libre de superficie, que debe ser muy elevada en el diente, y la tensión superficial del adhesivo, que debe ser baja. La relación entre estos dos parámetros viene dada por la ecuación de Dupré: Tensión superficial < energía de superficie.

### **Adherencia Mecánica**

Se produce por la penetración del material en las irregularidades de la superficie. En este principio se fundamenta la técnica descrita por Bounocore en 1955, basada en los efectos del grabado ácido del esmalte.

Una solución acuosa ácida en contacto con el esmalte provoca anfractuosidades, de unos 20  $\mu\text{m}$  de profundidad media y con forma de microtubulos, en cuyo seno un agente impregnador de baja viscosidad puede insinuarse y realizar después de la polimerización un microenclavado, que será la base de la adhesión al esmalte.

La fuerza de la adhesión adquirida es del orden de 15 a 20 MPa.

### **Adherencia Química**

Es la adherencia ideal; es de tipo primario, y se puede realizar de forma iónica o covalente.

El enlace iónico corresponde a la transferencia de electrones de un átomo a otro, cuando dos átomos en contacto tienen electronegatividad muy diferentes. La ruptura de este enlace necesita una energía de 40 a 50 Kcal/mol.

En el enlace covalente se comparten una o varias parejas de electrones a nivel de capa electrónica de valencia, la energía de ruptura es de 40 a 50 Kcal/mol.

## **Adhesivos**

Para que las resinas restauradoras, especialmente las compuestas, puedan unirse de manera eficaz y duradera con la estructura dental, y dar así mayor tiempo de vida a nuestra restauración, es fundamental el empleo previo de una resina de poca viscosidad (adhesivo) que sea capaz de penetrar en lo íntimo de la estructura dental (esmalte y/o dentina) y ahí polimerizarse.

Existen varios trabajos que dicen que el empleo sistemático de una resina fluida previo a la aplicación de la resina compuesta, mejora considerablemente su desempeño clínico, especialmente a la integridad marginal. La resina compuesta, salvo excepciones, tiene una consistencia fluida limitada. Las resinas líquidas (adhesivos) son más fluidas y presentan un mejor escurrimiento dentro de los defectos o rugosidades del esmalte provocados por el agente grabador.

Los adhesivos o resinas líquidas pueden clasificarse didácticamente en dos grupos:

- Adhesivos específicos para esmalte
- Adhesivos específicos para dentina
- y adhesivos para esmalte-dentina

### **Adhesivos para esmalte**

La adhesión resina-esmalte, es sin dudable procedimiento de adhesión con resinas compuestas más utilizado siendo también el más fiel y predecible. La base de adhesión con el esmalte es el grabado ácido cuya aplicación crea microporosidades que alcanza una profundidad de aproximadamente 25 a 50 nm volviéndolo autoretenitivo.

La mayoría de los adhesivos para esmalte con que se cuenta actualmente, está constituida por BIS-GMA con pequeñas cantidades de dimetacrilato que sirven como diluyentes para darle mejor fluidez. Estos adhesivos no contienen generalmente partículas de relleno inorgánico, siendo denominados "adhesivos sin relleno". Existen, sin embargo, otros adhesivos otros adhesivos que contienen un 50% de material inorgánico, que puede ser de sílica coloidal llamados "adhesivos con relleno" y debido a esto, presentan mejores propiedades físicas que los otros, aunque no existen datos que comprueben superioridad clínica de un tipo sobre el otro. Probablemente un aspecto más importante desde el punto de vista clínico, no es el tipo de adhesivo para esmalte a utilizar, sino, la forma en que se usa. Para cualquiera de los dos



casos es importante colocar una capa muy fina sobre el esmalte.

Existen adhesivos para esmalte auto y fotopolimerizables, los primeros se presentan en forma de dos líquidos acondicionados en dos frascos pequeños que deben ser mezclados (una gota de cada uno), antes de colocarlo sobre la superficie ya grabada. Estos adhesivos se polimerizan en pocos minutos (3 a 5 min.).

Los fotopolimerizables vienen generalmente en un solo frasco y son colocados directamente sobre el esmalte grabado y ahí se polimeriza por medio de una luz visible por espacio de 10 a 20 segundos según el fabricante. Estos adhesivos una vez penetrado en las del esmalte creadas por el ácido grabador se convierten en un medio excelente de retención para la resina compuesta, además de producir un sellado marginal adecuado.

### **Adhesivos dentinarios**

La unión adhesiva de las resinas a la dentina es aún en la actualidad un desafío ya que la dentina presenta poca energía de superficie además de ser hidrófila. Aunque en la actualidad se cuenta con adhesivos dentinarios y resinas hidrofílicas, no se ha demostrado ciertamente su eficacia en un periodo de vida aceptable.

Los adhesivos dentinarios pueden clasificarse en dos formas, los que se emplean exclusivamente sobre dentina y los que pueden ser utilizados tanto sobre dentina como en esmalte.

Básicamente todos los adhesivos para esmalte-dentina son constituidos por un éster fosfórico de BIS-GMA disuelto en un solvente volátil como el alcohol, que actúa como agente humedificador. De la misma forma que los adhesivos para esmalte, estos también pueden ser autopolimerizables o fotopolimerizables. Estos últimos tienen un mayor índice de adhesión a la dentina que los primeros, aunque no existe comprobación clínica de tal hecho. Como la finalidad del empleo de estos adhesivos es el lograr una unión muy fuerte, es preciso que el adhesivo cubra la mayor superficie posible de dentina. La mayoría de estos adhesivos polimerizan de forma anaeróbica, ósea, polimerizan después de la aplicación de la resina compuesta.

Es de vital importancia seguir las recomendaciones del fabricante ya que cada uno de ellos emplea técnicas específicas para casos específicos, tanto en manipulación de la resina como los tiempos de exposición.

### **Adhesivos Amelodentinarios**

El más antiguo de este tipo es el Scotch bond 1. Al principio auto y después fotopolimerizable (3M) que dejó su lugar a Scotch bond 2 (BIS-GMA) con mejores resultados.

La unión de estos adhesivos se efectúa en dirección a los grupos calcificados. La eficacia está en relación a la cantidad de calcio insitu. La profundidad también influye ya que las capas más profundas son más ricas en material orgánico.

Estos adhesivos generalmente contienen BIS-GMA sin relleno orgánico y está en una consistencia muy fluida y sus variaciones más frecuentes radican en el alcohol disolvente o etanol que contienen.

La cantidad de adhesivo, deberá ser únicamente con la intención de impregnar el esmalte ya que el mayor número de fracasos se debe al exceso de material colocado. Deberá ser una capa fina y delgada colocada con un pincel extremadamente fino. Algunos fabricantes recomiendan aplicar una primera capa, aplicar un poco de aire y fotopolimerizar, posteriormente aplicar una segunda capa, aplicar aire y fotopolimerizar; pero a todo esto invariablemente se seguirán paso a paso las recomendaciones del fabricante.

### **Superficies de adhesión o traba mecánica.**

Sabemos que el medio de sujeción de las resinas es por traba mecánica, basada en las anfractuosidades o microporosidades que deja el agente grabador sobre el esmalte y la dentina, siendo este último el medio de sujeción más utilizado y confiable.

### **Esmalte.**

El esmalte está constituido por una fase mineral (96% que corresponde al peso), una matriz orgánica (1% aproximadamente) y una base complementaria acuosa.

La fase mineral está constituida en un 98% por hidroxiapatita, que presenta el aspecto de agujas pequeñas y cuya sección transversal es hexagonal. Estos cristales se

agrupan en estructuras prismáticas. Un prisma contiene aproximadamente 150 cristales en sección transversal y su diámetro es superior a 6mm.

Cada prima está limitado por una funda , de interface no mineralizada, atraviesa casi la totalidad del esmalte siguiendo trayectos sinuosos. El esmalte es aprismatico en la unión amelodentinaria y en la superficie del diente en un espesor de 20 a 80 mm. La matriz orgánica es muy polimorfa, amorfa y es degradable por los ácidos.

## **GRABADO ÁCIDO**

Toda restauración con resina ó composites van a tener un mejor resultado si se aplican técnicas de grabado del esmalte. Pero hay que considerar cuatro factores fundamentales para lograr los resultados óptimos:

- El método de grabado
- El tiempo de grabado
- La concentración del ácido grabador
- El tipo de ácido utilizado

El tomar en cuenta estos factores, influirá en forma directa en la longevidad de nuestra restauración .

**Método:** Antiguamente se realizaba con un pincel de punta fina y pelo blando, se aplica el ácido sobre el esmalte con un movimiento suave, aunque ahora los paquetes de resinas cuentan con sus propios pinceles, y más ahora, con aplicadores en forma de aguja que nos permiten colocar el ácido solo en la superficie donde se desea y la cantidad necesaria.

**Tiempo:** El tiempo varia de 15 seg. a 1 minuto, dependiendo del tipo de ácido y la especificaciones ó recomendaciones que nos da el fabricante.

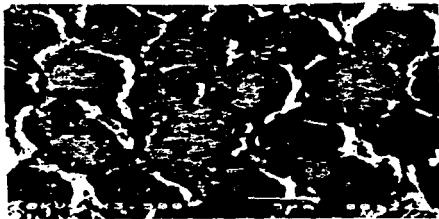
**Concentración del ácido:** Se puede utilizar un gel o una solución acuosa de ácido fosfórico. Las soluciones acuosas son fáciles de aplicar pero difíciles de controlar, ya que pueden escurrir a zonas indeseadas. En cambio los gels son más fáciles de manipular clinicamente. El ácido fosfórico es el más utilizado y recomendable actualmente.

**Limpieza:** Después de pasado el tiempo del grabado deberemos limpiar perfectamente la cavidad con abundante agua por lo menos de 15 segundos. Ya que esto nos permitirá desalojar el ácido grabador , evitando su penetración en tubulos dentinarios, eliminando la posible irritación pulpar posterior ò el fracaso de la restauración. Tomaremos en cuenta que un gel es más difícil de eliminar que un fluido, y lavaremos de 30 a 45 segundos.

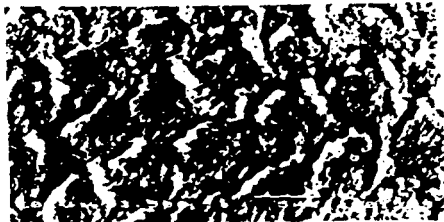
**Secado:** Por último secaremos nuestra superficie grabada, que puede hacerse con agentes químicos, aunque resulta más práctico y generalmente se hace con aire de la jeringa triple. No se puede hacer con algodón , porque podemos dejar fibras de algodón atrapadas en la superficie del esmalte, ya que está se encuentra rugosa , lo cual puede crearnos problemas de adhesión.

La variación en la orientación de los cristales en relación a la superficie atacada determina el modo de destrucción. Silverstone describió tres tipos de relieve:

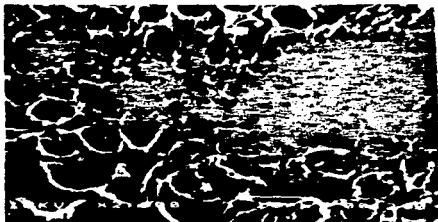
- Tipo 1, el más frecuente, denominado en " nido de abejas " corresponde a la descripción del esmalte intraprismatico.



-**Tipo 2**, el menos frecuente, determinado por la destrucción de las zonas interprismáticas, el corazón del prisma se mantiene indemne.



- **Tipo 3**, se debe a la coexistencia de los dos tipos anteriores. Se observa una ausencia de relieve, consecuencia de la fusión uniforme de los cristales orientados todos ellos según el mismo eje o de un esmalte especialmente resistente a la acción del ácido, esmalte fluorótico, por ejemplo. Los tipos 1, 2, y 3 pueden encontrarse a poca distancia en un mismo día.



## ESTÉTICA

En odontología la estética es lo comprendido dentro de un marco morfológico normal. Es muy susceptible el confundir la estética con la función, siendo la estética misma el punto culminante de la función.

La estética dental juega un papel muy importante en nuestra vida social y psicológica ( en nuestra autoestima y el sentirnos bien con nosotros mismos ). Nos da confianza y nos permite una mejor interrelación social.

En esta época actual de cambios y revoluciones tecnológicas la interrelación es más necesaria y el sentido estético marca de manera notable nuestro estilo de vida, nos brinda oportunidades o nos las niega, y esto lo podemos ver diariamente: ¿ Cuántas veces se le a negado un empleo o un puesto a una persona por su simple aspecto ?, aún teniendo la capacidad para desempeñarla, y cuantas veces se le da a una persona con menor capacidad por el simple pero gran echo de tener una mejor apariencia. Y si nos preguntamos que es lo más notorio, y lo que nos llama la atención al ser recibidos por una persona sea cual fuere su función , " la sonrisa " .

La sonrisa es el principal elemento de atención, y es lo que proporciona confianza y amabilidad. Caso contrario a una persona mal arreglada y que en vez de sonreír simplemente incita un gesto o se tapa la boca.

Una sonrisa amplia y bonita siempre será del agrado no solo para el que la observa, sino también, para el que la da. Es por esto que la estética influye rotundamente en la salud del paciente, tomando el termino salud en su más amplia aplicación.

Un aspecto que conlleva la estética dental es la cosmética dental, que aunque suenan parecidos son diferentes:

- La estética dental estudia aspectos morfológicos
- La cosmética dental estudia aspectos relacionados al color

Para lograr un sentido estético, es necesario tomar en cuenta factores que en ocasiones pasan desapercibidos por el odontólogo como son :

**La encla libre:** Que tiene una anchura de 0.5 a 2.5 mm , y se adapta a lo largo del cuello. Esta en ocasiones es lesionada por las grapas en el momento de aislar o por descuido

producimos lesiones como intrusión de material de restauración o isquemias, por restauraciones protésicas.

**La encía adherida:** Esta se conduce en forma apical por debajo de la libre y esta sujeta a las mismas yatrogenias que la anterior.

**Papila interproximal:** Esta es de forma generalmente triangular y es así como debemos respetarla ya que ésta triangulación nos da un aspecto sano.

Estos tres elementos son pocos valorados en el sentido estético y solo lo vemos en un sentido patológico o de diagnóstico. La gingivoplastia está encaminada en un sentido estético y puede ser un gran auxiliar en tratamientos de este aspecto.

Otro aspecto muy importante es la morfología dentaria, sin olvidar que cada diente tiene una función y para tal propósito la naturaleza los ha provisto de diferentes formas .

#### ***Funciones del Diente***

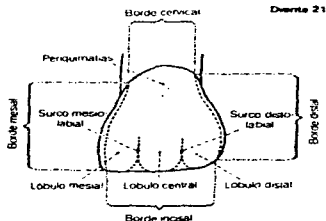
- 1.- Masticación
- 2.- Fonación
- 3.- Protección de la encía
- 4.- Apariencia
  - Tamaño, contorno y posición
  - Textura ( estructura de superficie )
  - Color

Las coronas dentales pueden ser comparadas con figuras geométricas, así desde un punto de vista oclusal los dientes anteriores tienen forma triangular, los caninos circular, los premolares superiores rectangular, los molares superiores romboidal y todos los dientes inferiores posteriores trapesoidal.

#### Anatomía de las Porciones Visibles de Corona en Dientes Anteriores

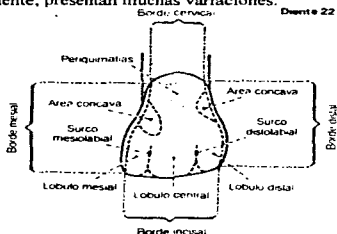
***Incisivos centrales superiores:*** Son los que mayor impacto visual tienen, ya que son los más grandes y en la posición más anterior y media del arco dentario.

Su contorno mesial en el tercio gingival es recto desde la parte cervical hacia el borde incisal, luego es cóncavo o ligeramente convexo y divergente en el eje, para después discurrir paralelo al eje del diente hasta el ángulo mesio-incisal, que suele ser agudo. El contorno distal suele ser, por lo general, más redondeado que el mesial. La mitad de incisal suele ser convexa. El borde cervical describe con arco cuyo radio es decreciente de mesial a distal. En su cara vestibular presenta dos surcos labiales, los cuales marcan los lóbulos de desarrollo.

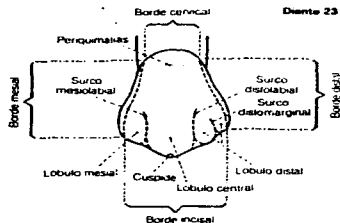




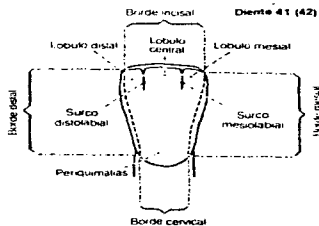
**Incisivo Lateral Superior:** Igual patrón al del incisivo central superior, pero más delicado. Las curvaturas y convexidades son más pronunciadas y el borde incisal se inclina hacia apical distalmente, presentan muchas variaciones.



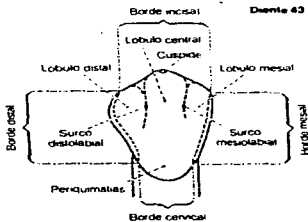
**Canino Superior:** Presenta el lóbulo central prominente, dirigiéndose su corona diagonal, hacia abajo y adentro, la punta de su cúspide se encuentra abracionada en muchas ocasiones; cara mesial cóncava hasta el punto de contacto y cara distal similar, pero con mayor circunferencia en el punto de contacto.



**Incisivos Inferiores ( Centrales y Laterales ):** Son de forma triangular invariablemente simétricas. Sus contornos son bien definidos. Los laterales son más voluminosos en distal y cóncavos en cervical.

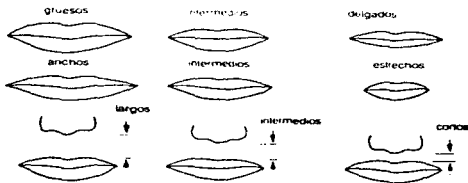


**Caninos Inferiores:** Existe prominencia de los lóbulos centrales justo encima del margen gingival, el eje de la corona sigue una dirección en diagonal desde la zona anterior hasta la oclusolingual, puntas de la cúspide generalmente abrasionadas o desplazada hacia mesial, concavidad que cruza de distal hacia vestibular.



## Los Labios

Otro aspecto que influye en la estética dental es el tamaño y forma de los labios. De una forma imperceptible los labios juegan un papel importante, ya que serán estos los que nos ocultarán o nos permitirán ver los dientes parcial o totalmente. Sabemos que por la edad o por factores patológicos ( como el bruxismo o la bruxomanía ) los dientes sufren desgaste en sentido inciso-apical. Así, los labios dependiendo de su forma y tamaño nos permitirán apreciar o no dichos dientes. A continuación se presenta un cuadro sobre la forma de los labios diseñado por Mathews en 1978.



**Con la boca cerrada:** En sentido vertical se distinguen labios gruesos y delgados y labio superior corto y largo . Horizontalmente se distingue labios anchos y labios estrechos .

En muchas personas solo se ven los dientes superiores, en otras solo los inferiores y en otro grupo ambas arcadas.

**Con la boca ligeramente abierta :** Las personas con labio superior corto muestran más los incisivos superiores que las que tienen los labios superiores más largos. Por lo tanto sin mucha variación, las personas con labio superior más largo mostrarán más los dientes inferiores anteriores.

**Durante la risa:** Es un movimiento en el cual los labios se abren y los ángulos de la boca se contraen ligeramente hacia a fuera, tomando los labios una posición diferente y un

contorno diferente. Es aquí donde contemplamos un parámetro determinante en el sentido estético, " la línea de la sonrisa ", que es la línea o configuración que siguen los dientes superiores con el labio inferior, tocando ligeramente la punta de los caninos.

Una línea de la sonrisa asimétrica, aunque no conozcamos a fondo de esta, nos proporciona un aspecto de distorsión o asimetría, aunque no podamos con certeza indicar donde está el problema.

## **JUSTIFICACIÓN DEL MÉTODO CORRECTIVO**

Dadas las necesidades tanto estéticas, de tiempo y económicas, es necesario tomar decisiones inmediatas. Es muy común encontrarnos en la práctica odontológica diaria con necesidades de urgencia para resolver problemas mas que nada de tipo estético.

Dadas las condiciones económicas actuales, es muy común escuchar las negativas presupuestales en el consultorio dental, ante problemas estéticos y funcionales muy extensos. No así cuando se trata solo de uno ó dos dientes, pero sabemos también por experiencia, que las necesidades estéticas en nuestra sociedad son muy alarmantes. La mayoría de las personas se conforman con su aspecto actual y muy pocas son las que se preocupan por corregirlo, esto lo vemos con mayor incidencia en profesionistas empleados que tienen contacto con clientes ó devén visitar algunas compañías, personas que deben exhibirse públicamente ya que esa es su actividad. Por otro lado, son muy raras quienes ganando apenas un salario mínimo y con grandes sacrificios se preocupan por su aspecto dental (hablando estéticamente ), y se en muchas ocasiones por que han recibido una promoción a un puesto superior ó porque su nuevo trabajo se los exige .

Este método no es una forma de ayuda a quienes no pueden pagar un tratamiento protesico ú ortodontico, sino, el facilitar el reunir el dinero necesario para realizarlo teniendo temporalmente cubierta su necesidad más inmediata de estética, y a bajo precio en poco tiempo.

No debemos confundir este método con algún otro tipo de restauración con resinas, ya que aquellos son un tratamiento permanente, que cumple con especificaciones funcionales y estéticas claras. Y este método solo promueve la estética y relativa función temporal.

### **INDICACIONES**

- Laterales conoides
- Diastemas anteriores
- Intrusiones de centrales o laterales
- Giroversiones leves ( No más de 2 mm )
- Inclinción coronaria de centrales ó laterales- Malposición dental leve ( Palatinizado ó lab- Mordida abierta anterior

## **CONTRAINDICACIONES**

- Caries de tercero ó cuarto grado
- Gran destrucción coronaria ( más de una tercera parte )
- Mordida borde a borde ( No ir más allá del borde incisal )
- Malos hábitos de higiene

## **FORMA DE LA ARCADA**

Algo que debemos tomar en cuenta es la forma que tiene nuestra arcada ( en caso de grandes diastemas ó anodoncias ). Ya que de esto dependerá el ancho de los dientes a restaurar. tenemos arcadas triangulares, cuadradas u ovals, y en algunos casos no muy raras de deformación ósea recurriremos a nuestro instinto artístico.

La forma de los dientes estará en función a la forma de la cara del paciente y a condiciones ya descritas en los aspectos estéticos, los tenemos cuadrados para caras cuadradas, redondos para caras redondas u ovals y triangulares para caras con mentón angosto.

## **MORDIDA ABIERTA**

Esta es si acaso la única posibilidad en la que podremos colocar resina en bordes incisales superiores e inferiores al mismo tiempo, ya que lo que pretendemos es acortar el espacio interoclusal entre ambos maxilares en la zona anterior. El largo que podemos aumentar estará en función de los labios, ya que si contamos con labios cortos ó un exceso vertical maxilar caeríamos en una situación antiestética.

## **DESGASTES CONVENSIONALES**

En ciertas ocasiones muy especiales podremos realizar desgaste a nuestra conveniencia en dientes contiguos ó antagonistas, siempre en esmaltes, sin llegar a tocar tejido dentinario. Es común encontrar sobre todo en personas mayores a los 40 años fractura del tercio inicial del central superior y extrusión del central inferior. En este caso en particular podremos desgastar hasta 1.5 mm del central inferior y ganar este espacio en el superior, con esto atenúamos un poco la falta de continuidad de la línea de la sonrisa.

En ciertos casos, la línea incisal anteroinferior está distorsionada, de igual forma haremos unos pequeños desgastes para corregirla y crear armonía incisal inferior. Algunas veces será necesario hacer pequeños desgastes incisales en esmalte con el fin de contornear ó dar forma uniforme a los entornos de los mismos, con la restauración ya hecha.

## **TÉCNICA DE COLOCACIÓN**

**PLAN DE TRABAJO:** Una vez tomado en cuenta todo lo anterior descrito, procedemos a abordar al paciente siguiendo los siguientes pasos:

- a). Historia clínica
- b). Documento de conocimiento informado, firmado por el paciente
- c). Una observación minuciosa de las formas y dimensiones, así como de los espacios con los que contamos

**Nota:** Es muy importante hacer notar en el inciso b las ventajas y desventajas que el tratamiento implica, y el tiempo estimado de vida que se otorga al mismo. Así como las consecuencias que podría conllevar si no se culmina el tratamiento definitivo con una prótesis fija o un tratamiento de ortodoncia, según sea el caso. Esto para protegernos jurídicamente en caso necesario.

**Aislamiento:** Siempre será importante el aislamiento en toda restauración con composites, debido a la humedad externa del diente.

El aislamiento variará dependiendo del número de dientes a corregir, ó si es una o ambas arcadas.

- Una sola arcada: Ya sea superior ó inferior, podemos recurrir a aislar toda la zona anterior colocando grapas en los primeros premolares, o usar el método que más convenga.

- Las dos arcadas: Podemos aislar ambas zonas anteriores, tanto superior como inferior. Colocando grapas en los cuatro primeros premolares, ó de una forma más practica, fijando el dique de hule con ligas ó hilo dental entre los espacios interproximales de los primeros y segundos premolares, y esta forma poder checar la oclusión en muchos casos, lo cual nos facilita aún más el trabajo.

**Gradado Ácido:** Solo se llevara acabo en las zonas especificas a corregir y no en toda la cara labial, esto será por espacio no mayor a 15 segundos, y lo aremos por arcadas, ya que al hacerlos de una sola intensión para ambas aumentaremos el tiempo de exposición ácida en la primera ó disminuiremos el tiempo en la segunda, creando un factor de error en el grabado. Lavaremos abundantemente con spray de la jeringa triple hasta retirar todo el ácido sobre el esmalte, y secaremos únicamente con aire, nunca con algodón ya que esto nos puede dejar pequeñas fibras en las anfructuosidades del esmalte.

**Colocación del adhesivo:** Colocaremos una capa muy ligera de adhesivo sobre las zonas grabadas y le daremos un tiempo de exposición ultravioleta de 10 segundos.

**Colocación de la resina:** Una vez echa la elección previa del color procederemos a colocar la resina. La colocaremos diente por diente, comenzando por los centrales hasta terminar con los caninos en capas de espesor no mayor a 2 mm, con un tiempo de exposición de 20 segundos cada capa. Nos ayudaremos con bandas de celuloide para su mejor contorno y manipulación sobre todo en espacios interproximales.

**Pulido:** esto se llevará acabo con discos Sof Lex y tiras para pulir, desde el grano grueso, mediano, fino y estrafino.



## **RECOMENDACIONES DEL MANEJO DEL PACIENTE**

Debemos concientizar al paciente en cuanto a las limitaciones del tratamiento y en las posible consecuencias en caso de no proseguir con el siguiente paso.

Hacer recalcar en todo momento que es un tratamiento provisional y no definitivo. Ya que es muy común que los pacientes al sentirse y verse mejor opten por no regresar a finalizar el tratamiento.

Hacer notar que el echo de que se le pude fracturar, desgastar e incluso pigmentar, puede ser suficiente para crear un sentido de auto cuidado o la necesidad de volver lo más pronto posible ( aunque sabemos de antemano las grandes virtudes de una resina bien manejada, sobre todo si esta es fotopolimerizable).

A todo esto, lo más importante y que debemos cuidar es la oclusión, ya que en casos de giroversiones, intrusiones, o mal posición dentaria, la oclusión se encuentra muy distorsionada.

Es necesario crear un sentido de responsabilidad y conciencia al paciente. Algunos autores recomiendan trabajar sobre la autoestima y manejar un compromiso verbal Dentista-Paciente, para presionar de cierta forma la respuesta favorable de parte del paciente hacia el tratamiento. La comunicación en este aspecto juega un papel trascendente para poder comunicar y dar a entender a lo que se pretende llegar.

## **CONCLUSIONES**

Este método es una alternativa más que nos brinda el poder resolver

( aunque temporalmente ) de una manera rápida, eficaz y económica, un problema de urgencia con resultados bastante aceptables.

El riesgo mayor que se corre es el echo de que el paciente decida no volver, debido, no a un mal tratamiento, sino todo lo contrario. Pero esto dependerá de la forma en que le plantiemos su problema y su resolución, en que sepamos manejar de una forma más que monetaria, psicológica; su autoestima y sentido de responsabilidad para consigo mismo y su salud.

La traba mecánica y el manejo adecuado de los adhesivos son nuestras principales armas de soporte de la resina. Y el manejo de las resinas en sus distintos colores serán nuestros aliados en el sentido cosmético.

La elección de una buena resina y un color adecuado nos brindara la oportunidad de observar una agradable y complacida sonrisa.

## CASO CLINICO

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

FALTA PAGINA

No. 40



**Aislamiento**



**Grabado, limpieza y secado**



**Aplicación de la resina y fotopolimerizado**



**Antes y después**

## BIBLIOGRAFIA

### - OPERATORIA DENTAL

Barranco Mooney Julio  
Editorial Medica Panamericana S.A.  
Argentina 1991.

### - OPERATORIA DENTAL

Beratieri, Luiz N.  
Editorial Quintessence  
Sao Paulo Brasil 1993

### - TRATADO DE OPERATORIA DENTAL

Lloyd Baum  
Editorial Interamericana  
México D.F. 1984

### - THE ART AND SCIENCE OF OPERATIVE DENTISTRY

Clifford M. Sturdevant  
2a. Edición. Editorial Mosby  
USA 1985

### - PRINCIPIOS ESTÉTICOS EN LA ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

P. Schärer  
Editorial Doyma  
Barcelona España 1991

### - ESTÉTICA ODONTOLÓGICA

Ronald E. Goldstein  
Editorial Inter-Médica  
Argentina 1980

### - PSICOLOGIA APLICADA A LA ODONTOLOGÍA

William R. Cinotti  
Editorial Mundi  
Argentina

### - COMPOSITOS EN ODONTOLOGÍA ESTÉTICA

Ronald E. Jordan  
editorial Salvat  
España 1989