

Factores Determinantes que Ejercen Influencia sobre el Rendimiento Clínico de Restauraciones con Resina

Víctor Lahoud Salem D.O.¹

Las resinas compuestas pertenecen a los materiales mas modernos empleados en la odontología contemporánea.

Representan un mejoramiento significativo sobre los primeros restauradores de tipo polimero que consistieron de resinas metacrilicos sin relleno, de calidad inferior, y han tenido muchas deficiencias y limitaciones, los resultados obtenidos con las resinas compuestas de la última generación han dado satisfacción tanto al paciente como al odontologo debido a que ofrecen una estetica superior, comodidad de manipulación versatilidad y en muchos casos, permiten soluciones mas conservadoras que aquellas ofrecidas por técnicas antiguas.

Concentración de Relleno

Generalmente la concentración de relleno en el material restaurador debe estar lo mas alto posible a medida que la concentración de relleno se aumenta, se puede esperar menos absorción de agua, menor contracción de polimeración, una disminución en el coeficiente de expansión térmica y mejor resistencia a la adhesión.

La baja absorción de agua esta asociada con bajo potencial de mancharse, mayor resistencia al desgaste. La absorción de agua se relaciona al manchado ya que el agua sirve de vehículo para colorantes de la alimentación. Por otro lado la absorción de agua puede causar hinchazón y generar tensiones internas las que conducen a la debilidad estructural del material. Estos cambios tienen señales causadas por la absorción de agua pueden causar daño a la estructura dental o desplazamiento de la restauración.

Concentración de la polimerización

Las resinas tienden a experimentar contracción durante el proceso de polimerización es decir durante la y transformación del material plástico en una forma sólida. La contracción se relaciona directamente a la adaptación marginal del material restaurador y, por lo tanto, a la posibilidad de filtración y caries secundaria. De esto se reduce que la baja contracción de polimerización esta asociada con mejor adaptación marginal, reducida posibilidad de caries secundaria y el manchado marginal.

Decoloración causada por el ambiente oral

La estabilidad de color de las resina compuestas puede variar dependiendo de su reacción al ambiente oral individual algunos materiales pueden cambiar como resultado de mancharse principalmente por la absorción de los agentes colorantes de alimentos y se relaciona intimamente a la absorción de agua de la resina. La decoloración puede también ocurrir como resultado del deterioro químico del material en un ambiente húmedo. La habilidad del material de cambiar de color como resultado de mancharse se puede evaluar exponiendo la muestra de resina a un ambiente con alta capacidad de manchar, tal como café, té, vino, jugo de uvas, etc.

Esta prueba se lleva a cabo preferiblemente a una temperatura de 37° C durante un periodo de 3 a 6 meses. La decoloración causada por el agua solo se puede evaluar en una prueba acelerada a una temperatura de 50° a 60° C la duración mínima de esta prueba es de 30 días.

La habilidad del material a decolorarse o a resistir la decoloración en la boca se confunde frecuentemente con el manchado superficial causado por la deposición de alimentos o placa. Esta decoloración superficial normalmente se puede remover por el pulimiento y esta asociada con una mala higiene oral.

Decoloración Inducida por la Luz

Los materiales a base de polímeros con y sin relleno tienen tendencia de perder color cuando se ponen a la luz rica de radiación corto hondo (rango ultravioleta y cercano a la ultravioleta) la decoloración inducida por la luz depende en el carácter y pureza de los monómeros usados, en la resistencia a la luz de los colorantes o pigmentos y, a menor grado la composición química de los rellenos.

Una resina compuesta correctamente formulada debe ser estable de color. Esto se puede lograr en la selección de los materiales usados en la formulación y usando ciertos aditivos que tienen la habilidad de absorber la radiación de corto hondo o por la habilidad de transferencia a la luz blanca.

¹ Decano de la Facultad de Odontología

Coefficiente de Expansión Térmica

Una buena resina compuesta debe tener un coeficiente de expansión térmica lo mas cerca a lo de la estructura dental.

Es obvio que el material con un coeficiente de expansión térmica virtualmente identico a la de la estructura dental "cooperará" mejor con el diente en la presencia de cambios de temperatura aunque no se esperan cambios drásticos dentro de la brea, las temperaturas las que se exponen el diente y la restauración puede variar de aproximadamente 0°C hasta mas de 60°C.

El bajo coeficiente de expansión térmica esta asociado con una mejor adaptación marginal, reducida posibilidad de caries secundaria y el manchado marginal.

Estabilidad del Material

Todas las resinas compuestas hasta cierto punto con sensibles a sus condiciones de almacenamiento y especialmente a la temperatura bajo ninguna circunstancia deben estos materiales estar expuestos a temperaturas en exceso de 40°C (104°F) aún durante periodos cortos de tiempo.

Se requiere el almacenamiento rutinario en refrigeración. Se considera indeseable uno o mas de los siguientes cambios causados por las temperaturas elevadas:

- Endurecimiento de cualquiera de las dos pastas (ocurre normalmente en la parte B catalizador).
- Decoloración que se manifiesta al ponerse amarilla la pasta.
- Sedimentación de los rellenos en cualquieran de las dos pastas.
- Cambios de tiempo de polimerización.

La exposición a la luz de la pasta sin curartambién es indeseable.

Resistencia al Desgaste

El desgaste de la resina causa en vivo una perdida de sustancia, el desgaste en la zona oclusal sin contacto es de 3.5 menor que en la zona oclusal con contacto.

Los composites hibridos de particulas finas son superiores a los composites cojnvencionales y a los microrellenos por su comportamiento en el desgaste según su tipo, forma y tamaño y por la distribución de su relleno inorgánico.

Según estudios clínicos eldesgaste de su colocación, sin que se observe un aumento a lo largo del periodo de utilización.

Conclusiones

1. La condición del éxito clínico en las obturaciones con resina compuesta es el correcto uso de la tecnica adhesiva.
2. La manipulación de la resina debe realizarse, dentro de lo posible, durante el periodo plástico, ya que el material de resina sobrante no se extrae con facilidad después de la polimerización.
3. Las imperfecciones del margen o deterioro marginal en las restauraciones con resina aparecen con mayor frecuencia en restauraciones amplias que en pequeñas restauraciones siendo los resultados de larga duración significativamente mejores al obturar cavidades pequeñas.
4. El pronostico de las obturaciones de resina es favorable si se tienen en cuenta las indicaciones, una correcta manipulación y una buena higiene oral.

Bibliografía

- BARNES, D: A 5 and 8 - year clinical evaluation of a posterior resin. Quintessence Int.22: 143-151, 1991.
- BLUNCK U. Dentin hafmittel un Kompomere A Quintessen 47: 19-35 1996.
- DEITSCHI, D CIUCHI, B, HELZ J: A clinical trial of four lighth cu ring posterior composite resins. Quintessence Int. 20: 641-649, 1989.
- FEILZER, A: Setting of the restoration. J. Dent Res. 66: 36-39, 1987
- VAN DIJKEN, J: A clinica evaluztion of anterior conventional microfiller and hybrid composite resin fillings. Acta Odontl. Scand 44: 357-367, 1986.
- WILSON, N, WILSON, M, WASTELL, D: A clinical trial of visible lighth cured posterior composite resin restorative material: five years results. Quintessence Int. 19: 657-681, 1988.