

Nuevos desarrollos en materiales resinosos para restauraciones plásticas: siloranos. Presentación de un caso clínico

AUTORES:

CARRAZCO, María E.

JTP Clínica Operatoria Dental, profesora titular Cátedra Operatoria Dental, Carrera Asistente Dental, Facultad de Odontología UNCuyo, especialista en Docencia Universitaria.

VENTRERA, Verónica L.

Profesora titular Preclínica Operatoria Dental, profesora adjunta Clínica Integrada II, módulo Cariología submódulo Operatoria Dental II, Facultad de Odontología UNCuyo.

PEÑA, José Javier

JTP Clínica Operatoria Dental, Facultad de Odontología UNCuyo.

LUGAR DE REALIZACIÓN DEL TRABAJO: Especialidad en Odontología Restauradora. Facultad Odontología UNCuyo.

DIRECCIÓN ELECTRÓNICA DE LOS AUTORES: lichacarrazco@gmail.com

RESUMEN

Las técnicas restauradoras adhesivas actuales requieren de importantes avances en el mejoramiento de los materiales de restauración.

Los fabricantes han enfocado sus esfuerzos en producir materiales resinosos de restauración con escasa o nula contracción de polimerización. Recientemente ha aparecido en el mercado una resina compuesta cuya principal diferencia con sus predecesoras es la matriz resinosa que la forma.

Esta matriz se basa en un compuesto denominado silorano cuyo valor de contracción de polimerización es inferior a 1%.

El objetivo de este artículo es introducir al odontólogo clínico en el uso y manejo de estos tipos de resina con una matriz orgánica distinta de la tradicional.

Palabras clave

Matriz orgánica, contracción de polimerización, BISGMA, Silorano.

ABSTRACT

The current adhesive restoring techniques require of important advances in the improvement of the restoration materials.

The manufactures have focused their efforts on producing resinous materials of restoration with scarce or null polymerization contraction. Recently a compound resin has appeared in the market whose main difference with its predecessors is the resinous matrix form.

This matrix is based on a compound denominated Solórzano whose value of polymerization contraction is lower than 1%.

The objective of this article is to introduce the clinical odontologist in the use and handling of these types of resin with an organic matrix different to the traditional one.

Key words

Organic matrix polymerization contraction, BISGMA, Silorano.

INTRODUCCIÓN

Desde el advenimiento de las técnicas

adhesivas propuestas por Buonocore¹ en 1955 y más tarde desarrolladas por Nakabayashi² y Pashley³, la odontolo-

gía está inmersa en un nuevo paradigma: no se puede pensar en ninguna técnica restauradora sin que participen

Nuevos desarrollos en materiales resinosos para restauraciones plásticas: Siloranos. Presentación de un caso clínico.

Carrasco, María E. Ventera, Verónica L. Peña, José Javier.

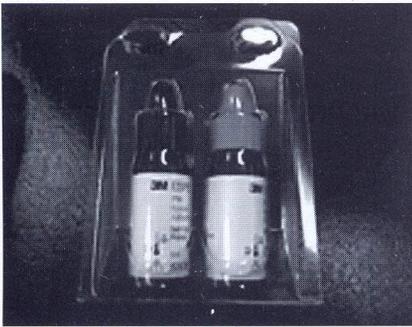


Figura 1. sistema adhesivo P90 3M ESPE (autoacondicionante).

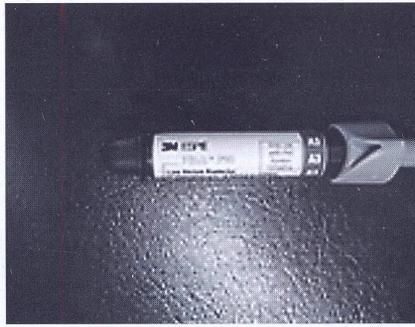


Figura 2. Jeringa de material restaurador (P90 3M ESPE).

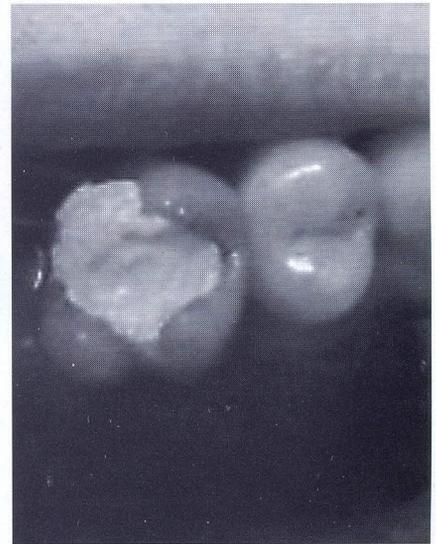


Figura 3. Foto inicial del caso clínico.

fenómenos de adhesión.

Si bien las propiedades de dichos materiales han evolucionado muy satisfactoriamente, en la actualidad sigue siendo la contracción de polimerización su principal desventaja y se produce por un intento de las moléculas o monómeros de "acercarse" las unas a las otras para unirse" y cuyas principales manifestaciones clínicas son: sensibilidad postoperatoria, caries secundarias, pigmentaciones marginales y microcraks del esmalte entre otras.

En la actualidad, los composites presentan en su matriz orgánica moléculas con grupos metacrilatos (BISGMA, UDMA o TEGMA) siendo estas las responsables de la contracción de polimerización, cuyo rango varía de entre 3 a 5% en volumen. Con el afán de solucionar estos problemas ha surgido una nueva formulación de composites cuya matriz orgánica está basada en moléculas de siloranos cuyo valor de contracción de polimerización es menor a 1% en volumen, y se debe al tipo de reacción de polimerización de estos materiales (5-6).

originada por desprendimiento de una restauración antigua, con diagnóstico de pulpa vital y formación de dentina esclerótica. Dadas las condiciones del remanente dentario y de su relación con el antagonista 8-9, se optó por una restauración plástica adhesiva, seleccionándose para ello la resina compuesta P90 de 3M ESPE formada por una matriz de silorano.

Siguiendo los preceptos de la Odontología Mínimamente Invasiva se conservó la mayor cantidad de tejido dentario sano. Se siguió el protocolo adhesivo propuesto por el fabricante, colocándose dos capas del sistema adhesivo autoacondicionante específico, también basado en silorano, por lo que no se realizó grabado ácido de esmalte y dentina. Posteriormente se restauró la lesión con técnica estratifi-

CASO CLÍNICO

Paciente de 35 años de edad, con una lesión de tipo 2.3 (según clasificación de Mount y Hume⁷) en elemento 26

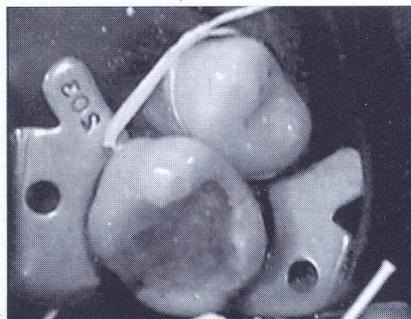


Figura 4. Eliminación de tejido cariado.

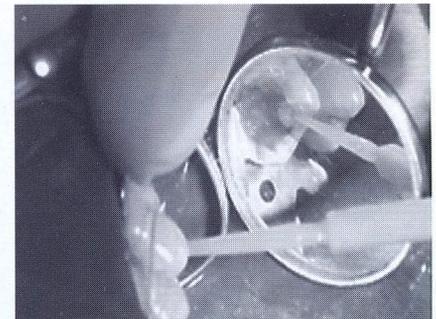


Figura 5. Colocación del sistema adhesivo

Nuevos desarrollos en materiales resinosos para restauraciones plásticas: siloranos. Presentación de un caso clínico.

Carrasco, María E. Ventera, Verónica L. Peña, José Javier.

cada 10-11, se hizo control de la oclusión y se procedió al pulido de la restauración.

DISCUSIÓN

El uso de los materiales adhesivos en elementos posteriores está ampliamente difundido y tiene una eficacia comprobada. La utilización de materiales de restauración de vanguardia como el P90 con una contracción de polimerización menor a 1%, parece ser muy prometedora para todo tipo de situaciones clínicas. Pero el operador deberá estar atento a los trabajos de investigación que evalúen el desempeño clínico a largo plazo, dado que los sistemas de adhesión autoacondicionantes no han demostrado aún un buen desempeño en el esmalte.

Entre las características de este material, que deben ser mejoradas, podemos mencionar las propiedades estéticas ya que el fabricante sólo lo provee en una gama limitada de colores que lo hacen apto para ser utilizado sólo en el sector posterior, y la consistencia de la masa, que hace que el material necesite de una gran presión para lograr una correcta adaptación a las paredes cavitarias.



Figura 6. Restauración terminada.

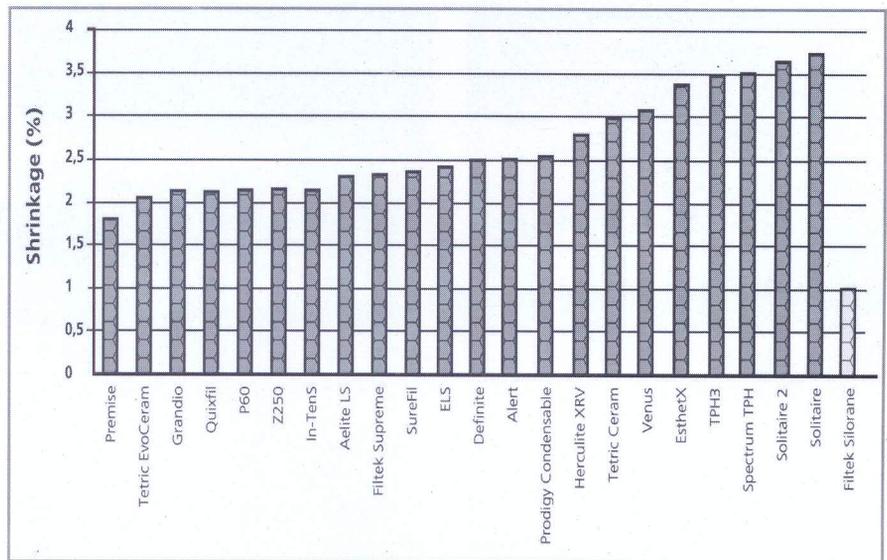


Figura 7. Cuadro comparativo de porcentajes de contracción

BIBLIOGRAFÍA

1. BUONOCORE M. (1955) A simple method of increasing the adhesion of acrylic filling material to enamel surfaces. *J Dent Res* 34 849-853
2. NAKABA YASHI N. (1982) Resin reinforced dentin due to infiltration of monomer into the dentin at the adhesive interface. *Journal of Japanese Society for Dental Material and Devices* 1 78- 81
3. PASHLEY DH (1978) Effects of the degree of tubule occlusion on the permeability of human dentine in vitro. *Arch Oral Biol* 23 1127-1133
4. KOHEN S. (2009) Nuevos avances en restauraciones plásticas: Nanorresinas, Ormocers y Siloranos. *Rev Oral B* año 12 N° 31 5-7
5. WEINMANN W., THALACKER C. and GUGGENBERGER R. (2005) Siloranes in dental composites by 3M ESPE, *Dental Materials* 21, 68-74
6. RACKELMANN G., WEINMANN W., HANSEN J and ANDERSKI A. (2006) Parameters Influencing the Shrinkage Determination by Mercury Dilatometry by: 3M ESPE LADR, Brisbane, Australia, Abstract #2461
7. GRAHAM J. MOUNT-W. R. HUME (1999). "Conservación y restauración de la estructura dental". Editorial: Harcourtbrace, Madrid, España
8. ARAVANKIN F. (2003) Restauraciones directas adheridas en Adhesión en Odontología Restauradora Ed. Maio Capítulo 8 195-222
9. BARRANCOS MOONEY J. (2006) Operatoria Dental: Integración clínica. 4ª edición. Ed. Panamericana. Bs. As.
10. RIBE ECHEVARRÍA J., PRIOTTO D., (2003) Adhesión a esmalte y dentina con adhesivos poliméricos en Adhesión en Odontología Restauradora Ed. Maio Capítulo 4 71-108
11. MONDELLI J., FURUSE AY., FRANCISCHONE AC., PEREIRA MA., (2004) Excelência estetica e função das resinas compostas em dentes posteriores. Livro do Ano da Clínica Odontológica Brasileira São Paulo (SP): Artes Médicas Ed. Bottino p. 521-564