



Las resinas de efecto camaleón para la estética dental

Chameleon-effect composite resins as an alternative in dental aesthetics

Cristian Camilo Morales-Lastre^{1-a} | Isabella Cahuana-Mercado^{1-b} |
Midian Clara Castillo-Pedraza^{1-c} | Jorge Homero Wilches-Visbal^{1-d}

HISTORIAL DEL ARTÍCULO
Recepción: 04-04-2024
Publicación: 30-06-2024

¹ iD | Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia.

^a | <https://orcid.org/0000-0001-9837-6361>

^b | <https://orcid.org/0000-0002-9196-0220>

^c | <https://orcid.org/0000-0003-3170-3959>

^d | <https://orcid.org/0000-0003-3649-5079>

Señor editor:

La estética dental ha marcado un cambio en la odontología moderna, por lo que es uno de los atractivos principales en las interacciones sociales. Durante los últimos años, se han introducido al mercado odontológico nuevos materiales restaurativos con mejoras en sus propiedades ópticas, con el propósito de reproducir características naturales de los órganos dentarios como son la traslucidez y el color¹. La resina compuesta es un material utilizado frecuentemente debido a su capacidad de simular ópticamente la estructura dentaria, mediante el uso de la estratificación en diferentes cromas y opacidades². La estratificación es una técnica que consiste en la aplicación de incrementos de resina de diferentes tonalidades, con el objetivo de reproducir de manera exacta los colores naturales del tejido dentario³. Aunque esta técnica ofrece excelentes resultados en lo que a selección del color respecta, su aplicación puede ser complicada y demanda habilidades técnicas avanzadas y un mayor tiempo clínico². Para superar este problema, se han propuesto nuevas resinas compuestas de tipo monocromáticas, capaces de mimetizar la estructura de los dientes circundantes, independientemente de su color después de la polimerización, logrando así el denominado “efecto camaleón”⁴.

Las resinas compuestas monocromáticas se caracterizan por poseer un solo tono de color utilizado para combinar completamente con 16 tonos (A1 a D4) de VITA Classical (VITA

North America, Yorba Linda, CA)⁵. El principio de estas resinas se basa en la tecnología de color estructural, en la cual existe una discriminación de longitudes de onda a través de la interacción de la luz incidente con nanoestructuras como películas delgadas, rejillas de difracción o cristales fotónicos⁶. De este modo, las resinas capturan el color de un órgano dentario controlado por las partículas de relleno suprananoesféricas de dióxido de silicio (SiO) y dióxido de circonio (ZrO), las cuales poseen un tamaño uniforme de 260 nm e interactúan con la luz incidente para cambiar la forma en que es transmitida la luz y producir un color estructural de rojo a amarillo (a lo largo del espectro de color) que coincide con el de la superficie dental^{4,7}.

Con la aplicación de las resinas monocromáticas se pretende optimizar los procedimientos estéticos, debido a que, al utilizar un solo tono capaz de copiar el color de un diente durante todo el tratamiento, se logra disminuir el tiempo de trabajo, simplificar la cantidad de resinas utilizadas y minimizar el riesgo de errores durante la selección del color^{2,6}. Además, estas resinas ofrecen otras ventajas relacionadas con el buen pulido, buena resistencia flexural ($84,8 \pm 6,4$ MPa), a la compresión (300 MPa aproximadamente), a la luz ambiental, de fácil manipulación y el uso de fotoiniciadores más transparentes (canforquinona en bajas concentraciones), que inte-

ractúan entre sí para fortalecer la capacidad de polimerización del material^{6,7,8}.

Por otra parte, algunos estudios^{7,11} han reportado que las resinas monocromáticas poseen una estabilidad de color equivalente a las resinas compuestas multitonos. En efecto, Zulekha et al.⁷ compararon la estabilidad de color de la resina monocromática OMNICHROMA (Tokuyama Dental, Tokyo, Japan) y la resina nanohíbrida Tetric-N-Ceram (Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein), en un intervalo de 6 meses puntuaciones Alfa (n) de 13 (52), Bravo (n) de 12 (48) y Charlie (n) de 0 para OMNICHROMA y Alfa (n) de 11 (44), Bravo (n) de 14 (56) y Charlie (n) de 0 para Tetric-N-Ceram. Entre tanto, en un intervalo de 12 meses se observaron puntuaciones Alfa (n) de 3 (12), Bravo (n) de 20 (80) y Charlie (n) de 2 (8) para OMNICHROMA y Alfa (n) de 4 (16), Bravo (n) de 18 (72) y Charlie (n) de 3 (12) para Tetric-N-Ceram. Estos resultados no evidencian diferencias estadísticamente significativas en intervalos de 6 y 12 meses ($P = 0.575$ y 0.990 , respectivamente), lo cual indica que la

estabilidad de color de ambas resinas fue similar, relacionándose con el estudio de Anwar et al.¹¹ donde compararon estas mismas resinas y no obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en un intervalo de 6 meses ($P = 0.157$), pero si en 12 meses ($P = 0.025$).

En conclusión, las resinas compuestas monocromáticas representan una innovación significativa en el campo de la odontología estética, al brindar resultados biomiméticos similares al tejido dentario natural, como también eficiencia clínica al reducir el tiempo de trabajo y errores de selección de color, además, de ofrecer buenas propiedades mecánicas que le permiten reproducir correctamente la función masticatoria. En cuanto a la estabilidad de color, estas resinas muestran resultados comparables a resinas compuestas multitonos, no obstante, una de las perspectivas de este trabajo sería la realización de nuevos estudios que evalúen la estabilidad de color a largo plazo de las resinas monocromáticas inmersas en distintos tipos de bebidas pigmentantes como el café, coca cola, vino y té.

REFERENCIAS

- Morales-Lastre CC, Castillo-Pedraza MC, Wilches-Visbal JH. Efecto de las bebidas pigmentantes sobre materiales restaurativos directos del sector posterior. *Nova*. 2023;21(40):95-105.
- Vittone V, Serván L, Urbina D. Cierre de diastemas múltiples mediante el uso de resina universal Omnichroma. Reporte de caso clínico. *Rev científica ciencias la salud*. 2022;4(2):88-94.
- Granda Macías L. Empleo de las carillas laminadas con cerámica feldespáticas aplicando la técnica de estratificación en el órgano dental. *Rev Científica la Univ Cienfuegos*. 2021;13(2218-3620):194-203.
- Ahmed MA, Jouhar R, Khurshid Z. Smart Monochromatic Composite: A Literature Review. *Int J Dent*. 2022;2022:1-8.
- Chaudhary YS, Gade VJ, Raut AW, Umale KG, Chaware PA, Tugnayat SR. Smart composites — The new era in smart dentistry. *Arch Dent Res*. 2023;12(2):69-75.
- Silva TS, Oliveira MDF de, Almeida AS, Rodrigues ÍSG, Santana TR de. Resinas compostas monocromáticas: Uma abordagem em caso clínico. *Res Soc Dev*. 2023;12(12):e79121243818.
- Zulekha, Vinay C, Uloopi KS, RojaRamya KS, Penmatsa C, Ramesh M V. Clinical performance of one shade universal composite resin and nanohybrid composite resin as full coronal esthetic restorations in primary maxillary incisors: A randomized controlled trial. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2022;40(2):159-64.
- Kulzer Mitsui Chemicals Group. Resistencia a la Flexión – Kulzer I+D Comparativa de la resistencia y la estética de los nuevos composites de un único color. 2020;1-4.
- Tokuyama Dental. OMNICHROMA. La verdadera revolución en la odontología conservadora directa. 2024;
- Islam MS, Huda N, Mahendran S, Aryal AC S, Nassar M, Rahman MM. The Blending Effect of Single-Shade Composite with Different Shades of Conventional Resin Composites—An In Vitro Study. *Eur J Dent*. 2023;17(02):342-8.
- Anwar RS, Hussein YF, Riad M. Optical behavior and marginal discoloration of a single shade resin composite with a chameleon effect: a randomized controlled clinical trial. *BDJ Open*. 2024;10(1):11.

COMO CITAR

Morales-Lastre CC, Cahuana-Mercado I, Castillo-Pedraza MC, Wilches-Visbal JH. Las resinas de efecto camaleón para la estética dental. *ODONTOLOGÍA*. 30 de junio de 2024; 26(2): 123-124. Disponible en: <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/odontologia/article/view/6743>