



Dr. Frank J. Milnar

Graduado en Odontología, Escuela de Odontología de la Universidad de Minnesota.
Especialista en Odontología estética.
Miembro de la Academia Americana de Odontología Cosmética (AACD).

Estética natural al sustituir restauraciones existentes de clase IV utilizando únicamente dos tonos de composite

Introducción

Siendo conscientes de la estructura biológica única que caracteriza al diente natural, los dentistas recurren hoy en día a procedimientos mínimamente invasivos para preservar la mayor cantidad posible de estructura dental sana al restaurar la forma y función de las piezas dentarias (1). Esto puede convertirse en todo un reto, si además se tienen en cuenta las expectativas del paciente de poder lucir una sonrisa estéticamente bonita y la predilección de la Odontología moderna por la biomodificación y la biomimética (2-4). Además, la ergonomía visual tiene una importancia máxima a la hora de efectuar restauraciones en la zona de los dientes anteriores en pacientes con fracturas de clase IV que ya han sido tratadas previamente (5).

En el pasado, podía llegar a resultar difícil y poco claro recrear las características únicas de la dentadura natural. Los fabricantes lanzaron al mercado composites en múltiples tonos y grados de opacidad y translucidez, necesarios todos ellos para reconstruir de forma individualizada cada pieza dental. Así pues, la aplicación directa de restauraciones con composite era laboriosa y exigía una gran inversión de tiempo.

Afortunadamente, los fabricantes de materiales dentales han contribuido a mejorar y facilitar los tratamientos denta-

les, al desarrollar composites directos que simplifican el proceso de estratificación. Los materiales biomiméticos actuales para aplicación directa del composite reducen el número de tonos necesarios para llevar a cabo restauraciones estéticas y mejoran la previsibilidad de sus resultados. Estos nuevos composites canalizan la demanda hacia tratamientos mínimamente invasivos, al mismo tiempo que aportan mayor resistencia, características ópticas mejoradas, aplicación universal, mejor adhesión y una manipulabilidad y conformabilidad óptimas a la hora de reconstruir la estructura biológica, estética y física de los dientes naturales (6).

Este artículo describe cómo se ha utilizado GrandioSO –un composite nanohíbrido de restauración desarrollado por VOCO– para restaurar los dientes frontales superiores de una mujer de 48 años. Se retiraron las restauraciones antiguas y descoloridas de clase IV con composite en las piezas dentales 11 y 21. Gracias a la utilización de este restaurador y una técnica de estratificación previsible, se logró rejuvenecer la sonrisa de la paciente.

Presentación del caso

Una mujer de 48 años se presentó en la consulta con restauraciones con composite realizadas 15 años antes en sus



Figura 1. Vista preoperatoria de la sonrisa natural de la paciente.



Figura 2. Vista preoperatoria en primer plano de las piezas 11 y 21.



Figura 3. Se realizó un control visual previo de dos tonos de composite.

dientes frontales superiores (**figuras 1 y 2**). La paciente no estaba interesada en carillas de porcelana ni en la eliminación innecesaria de estructura dental, sino que deseaba una revisión de la restauración con composite.

Planificación del tratamiento

Antes de retirar las restauraciones con composite preexis-



Figura 4. Se utilizarán finalmente los tonos A1 y A2.



Figura 5. Un modelo en cera reforzado mostró los resultados anticipados del tratamiento.

tentes, se procedió a analizar la oclusión de la paciente. Se le hizo un minucioso examen intraoral, con una anamnesis, radiografías y fotografías. La paciente gozaba de buena salud y no se halló nada que contraindicase una nueva restauración directa con composite de las piezas 11 y 21.

Se examinaron las características morfológicas, histológicas y estéticas de los dientes. Con el fin de escoger el tono de composite adecuado para sustituir las antiguas restauraciones, se realizó un control visual previo del composite (GrandioSO, VOCO) en los tonos A1 y A2, en las piezas 11 y 21. Esto permitió al dentista seleccionar los tonos apropiados para el caso concreto (**figuras 3 y 4**), con el tono A2 como capa de esmalte lingual y el tono A1 como la capa final del composite.

Protocolo de preparación

Antes de retirar las restauraciones de composite originales, se creó un modelo reforzado por diagnóstico a partir de impresiones preoperatorias (**figura 5**). Este modelo se utilizó también para fabricar un molde (stent) de silicona putty de gran viscosidad (Registrado X-tra, VOCO) que, una vez colocado en



Figura 6. El molde se utilizó para ayudar a mantener los ángulos lineales facial/lingual.



Figura 7. Vista de la preparación final del bisel.



Figura 8. Los dientes se grabaron utilizando ácido ortofosfórico al 35% para grabado (Vococid, VOCO).

la boca, sirvió de referencia espacial y de guía volumétrica para la colocación del composite (**figura 6**). Este stent ayudó también a mantener los ángulos lineales facial/lingual (11).

Se retiraron las antiguas restauraciones. Se prepararon las piezas dentales 11 y 21 utilizando fresas diamantadas. Por otro lado, se creó un bisel facial infinito de 2,5 mm (**figura 7**). Esta técnica de preparación posibilita la resistencia a la fractura y la adhesión necesarias para las restauraciones y logra márgenes de restauración imperceptibles como tales (12).



Figura 9. Se aplicó agente adhesivo (Futurabond DC, VOCO) utilizando un cepillo.



Figura 10. Se aplicó el tono A2 de GrandioSO para crear la capa de esmalte lingual de la pieza 21.



Figura 11. Para volver a restaurar la pieza 11, se aplicó composite GrandioSO de tono A2, conformándolo y polimerizándolo durante 10 segundos.

A continuación, se verificaron incisalmente las preparaciones de clase IV. Por último, se procedió a limpiar los dientes con piedra pómez en polvo, se enjuagaron y se secaron. Aunque los fabricantes han desarrollado nuevas generaciones de adhesivos de autograbado que permiten una adhesión previsible de larga duración e integridad marginal, aquí se favorece el grabado selectivo del esmalte con ácido fosfórico, sobre la base de la gran cantidad de resultados publicados también en la literatura especializada (13-16). Para



Figura 12. Piezas 11 y 21 justo después de la colocación final del composite.



Figura 13. Nueva colocación del stent de silicona putty para verificar la longitud y amplitud de las restauraciones.

ello, las preparaciones se grabaron con ácido ortofosfórico al 35% (Vococid, VOCO) durante 15 segundos, y después se enjuagaron y se secaron (**figura 8**). Posteriormente, se aplicó a las preparaciones el agente adhesivo (Futurabond DC, VOCO) durante 20 segundos utilizando un cepillo (**figura 9**). El agente adhesivo seleccionado no se evapora, no se derrama y su aplicación es más sencilla que en el caso de otros procedimientos. Posteriormente, se secó el agente adhesivo con aire a alta presión y se fotopolimerizó durante 10 segundos en cada diente. El stent de silicona putty se colocó en la boca y se aplicó GrandioSO, en el tono A2, en un incremento de 1,5 mm de grosor, para formar la capa de esmalte lingual e impedir cualquier transparencia en la pieza 21 (**figura 10**). Esta capa se polimerizó durante 10 segundos (los tonos más oscuros necesitan 20 segundos). Con el fin de evaluar la capa de esmalte lingual, se retiró el stent de silicona. Para simular mayor valor y menor croma en los tercios medio e incisal del incisivo central maxilar, se volvió a colocar en la boca el stent de silicona putty y se aplicó el tono de composite A1, conformándolo y polimerizándolo durante 10 segundos. La restauración de la pieza dental 11 se realizó de forma análoga (**figuras 11-13**).

A continuación se finalizaron las restauraciones utilizando discos (**figura 14**), puntas y copas para el contorno, la forma y el brillo (17). De este modo se consiguió que las restauraciones guardaran una armonía con los dientes adyacentes, así como entre ellas. Estos pasos finales confirieron además realismo al resultado al definir mejor los ángulos lineales (como, por ejemplo, el ángulo lineal de transición mesial). Con el fin de crear un brillo final de aspecto natural, se utilizó un sistema de pulido en un único paso para el brillo previo y el alto brillo (Dimanto, VOCO), especialmente adecuado para los composites modernos con elevado grado de dureza superficial (**figura 15**).

Conclusión

El caso que se ha presentado en las líneas anteriores muestra cómo con solo dos tonos de composite se realizaron restauraciones anteriores impecables de clase IV (**figuras 16 y 17**). Gracias al desarrollo de esta nueva generación de composites, los usuarios podrán llevar a cabo restauraciones estéticas, estables y duraderas, con una técnica mínimamente invasiva y que requiere menos tonos.



Figura 14. Creación del ángulo lineal de transición mesial mediante el disco Sof-Lex-Scheibe (3M ESPE).

Figura 15. Pulido con copa de pulido Dimanto (VOCO).





Figura 16. Vista postoperatoria de las restauraciones en las piezas 11 y 21. Obsérvese el resultado estético natural, así como las características de translucidez y tonalidad, creadas tan sólo con dos tonos de composite.

Figura 17. Vista postoperatoria en primer plano de las restauraciones con composite finalizadas en las piezas 11 y 21.



BIBLIOGRAFÍA

1. **Mount GJ, Ngo H.** Minimal intervention: a new concept for operative dentistry. Quintessence Int. 2000 Sep; 31 (8): 527-33.
2. **Donly KJ, Brown DJ.** Identify, protect, restore: emerging issues in approaching children's oral health. Gen. Dent. 2005 Mar-Apr; 53 (2): 106-110.
3. **Terry DA.** A biomodification of tooth discoloration. Pract Proced Aesthet Dent. 2006 May; 18 (4): 226, 228-229.
4. **Allen KL, McAndrew M.** Integrating dental anatomy and biomaterials: an innovative use of composite resin. Gen Dent. 2004 Mar-Apr; 52 (2): 132-133.
5. **Terry DA, Leinfelder KF.** An integration of composite resin with natural tooth structure: the Class IV restoration. Pract Proced Aesthet Dent. 2004 Apr; 16 (3): 235-242; quiz 224.
6. **Terry DA, Geller W, Tric O, Anderson MJ, Tourville M, Kabashigawa A.** Anatomical form defines color: function, form, and aesthetics. Pract Proced Aesthet Dent. 2002; 14: 59-67.
7. GrandioSO the ultimate handling and performance product. VOCO; 2011: editorial page.
8. GrandioSO scientific product information. Cuxhaven, Germany: VOCO; 2010: 2-48.
9. **Christensen GJ.** Remaining challenges with Class II resin-based composite restorations. JADA 2007 Nov; 138: 1487-1489.
10. GrandioSO. (2011, May 3). Dental Tribune. Retrieved from <http://www.dental-tribune.com/products/content/id/94/code/GrandioSO>.
11. **Behle C.** Placement of direct composite veneers utilizing a silicone buildup guide and intraoral mock-up. Pract Periodontics Aesthet Dent. 2000; 12 (3): 259-266.
12. **Bichacho N.** Direct composite resin restoration of the single anterior tooth: clinical implications and practical applications. Compend Contin Educ Dent. 1996; 17(8): 796-802.
13. **Frankenberger R, Lohbauer U, Roggendorf MJ, Naumann M, Taschner M.** Selective enamel etching reconsidered: better than etch-and-rinse and self-etch? J Adhes Dent. 2008; 10 (5): 339-344.
14. **Ermis RB, Temel UB, Cellik EU, Kam O.** Clinical performance of a two-step self-etch adhesive with additional enamel etching in Class III cavities. Oper Dent. 2010; 35 (2): 147-155.
15. **Ozel E, Say EC, Yurdaguvan H, Soyman M.** One-year clinical evaluation of a two-step self-etch adhesive with and without additional enamel etching technique in cervical lesions. Aust Dent J. 2010; 55 (2): 156-161.
16. **Peumans M, De Munch J, Van Landuyt KL, Poitevin A, Lambrechts P, Van Meerbeek B.** Eight-year clinical evaluation of a 2-step self-etch adhesive with and without selective enamel etching. Dent Mater. 2010; 26 (12): 1176-1184. Epub 2010 Oct 13.
17. **Peyton JH.** Finishing and polishing techniques: direct composite resin restorations. Pract Proced Aesthet Dent. 2004; 16 (4): 293-298.