



Dr. Walter Denner

Grado de doctor en Odontología (2003)
Colaborador de investigación en la Policlínica de Odontología Conservadora y Periodoncia de la Universidad de Würzburg (director: Prof. Dr. B. Klaiber)
Miembro del Consejo Asesor para Práctica Clínica de la Sociedad Alemana de Odontología
Conservadora Dental Practice in Fulda (Germany)

Obturaciones de primera clase

Los composites nanohíbridos de última generación, una alternativa para cavidades de todas las clases

La restauración directa con el mismo color que los dientes constituye hoy en día una solución estándar en los consultorios odontológicos. El composite de obturación es considerado el material de primera elección para tales rehabilitaciones, dado que ofrece ventajas clínicas tales como una preparación mínimamente invasiva y la estabilización dentaria por unión adhesiva de la restauración y, sobre todo, satisface a los pacientes que por lo general desean una restauración «invisible».

Estos composites de obturación, cuya utilización se limitaba inicialmente a la región anterior, actualmente están considerados como material puntero también para dientes posteriores. La Sociedad Alemana de Odontología y Medicina Oral (DGZMK) ha aprobado su utilización en la región posterior para restaurar (además de lesiones de la clase V) lesiones de las clases I y II (incluyendo cúspides individuales), según el dictamen «Restauración directa con composite en la región posterior: indicaciones y durabilidad» (1).

En los últimos años, los composites híbridos han destacado particularmente por los buenos resultados obtenidos en numerosos estudios de larga duración (2,3). Estos resultados clínicos positivos se deben tanto al perfeccionamiento de la técnica adhesiva, como a una mejora sustantiva de las pro-

piedades físicas de los composites híbridos en comparación con los antiguos composites de microrrelleno y macrorrelleno. El composite microhíbrido ha sido perfeccionado utilizando rellenos constituidos por nanopartículas, hasta obtener un composite nanohíbrido. Tal desarrollo ha permitido aumentar considerablemente el contenido de relleno de los materiales y mejorar mucho sus propiedades físicas (4,5). Los datos clínicos recabados con estos composites nanohíbridos en la región posterior son igualmente muy prometedores (6-8). Entre los composites nanohíbridos de última generación cuenta el material de restauración GrandioSO (VOCO), recientemente introducido en el mercado, el cual ha sido aplicado en el caso descrito a continuación.

Caso clínico

Una paciente de 33 años acudió a nuestro consultorio con el deseo de que se le reemplazasen las obturaciones de amalgama e inlays primarios por obturaciones invisibles en la zona de relevancia estética. Después de evaluar los datos clínicos, realizar radiografías de aleta de mordida e informar a la paciente sobre los pormenores, se decidió sustituir las obturaciones de amalgama y los inlays de metal no noble en los



Fig. 1: Obturaciones de amalgama amplias en las posiciones 14 y 15.

premolares superiores (**figuras 1, 11**) por restauraciones de composite. Dado que no se esperaban complicaciones en vista de los datos clínicos y radiológicos, se restauraron los dos cuadrantes en una misma sesión.

Antes del tratamiento, se averigua el color de los dientes a la luz del día usando la escala de colores específica del sistema. El color se determina antes de obtener un entorno de trabajo (absolutamente) seco, ya que los dientes adquieren un aspecto claro desnaturalizado al perderse la humedad, así como un color desvirtuado por contraste con el color del dique de goma. Usando un dique de goma, el campo operatorio es aislado y se consigue un entorno de trabajo perfectamente separado de la cavidad oral para asegurar una restauración limpia y eficaz. Este aislamiento del entorno de trabajo aporta ventajas tanto para el odontólogo como para el paciente, sobre todo al practicar restauraciones amplias.

En primer lugar, se restauró el primer cuadrante. Con este fin se fijó el dique de goma en la pieza 16 usando un gancho; acto seguido, se eliminaron las obturaciones de amalgama y los inlays primarios (**figura 2**). Las matrices seccionales em-

Fig. 2: Colocación del dique de goma y eliminación de restauraciones primarias.



pleadas (Compositight, Garrison) se fijaron con un anillo de retención (Palodent, Dentsply) y se ajustaron mediante cuñas de madera. Debe prestarse particular atención a ajustar las matrices con máxima precisión, a fin de reducir al mínimo el exceso de material y ahorrar así tiempo y costes al efectuar el acabado final de la obturación.

Una vez aplicado el agente adhesivo (Futurabond DC, VO-CO) (**figura 3**), se procedió a rellenar la cavidad de la pieza 15 con incrementos sucesivos de composite nanohíbrido GrandioSO del color A3.

El primer paso consiste en reconstruir las crestas marginales distal (**figura 4**) y mesial de la cavidad de clase II, de modo que la cavidad quede abierta sólo en el plano oclusal (**figura 5**). Durante esta operación la consistencia agradable no pegajosa de GrandioSO facilita la adaptación del material y la configuración del contorno de las paredes proximales. Después de conformar las paredes proximales, se retiraron las matrices y los anillos de retención para mejorar el campo de visión. Ahora la cavidad, con una sola abertura en el plano ocular, se rellenó con incrementos sucesivos de composite GrandioSO, que se polimerizaron aplicando luz azul durante



Fig. 3: Colocación y fijación con cuñas de las matrices seccionales. Aplicación del adhesivo en el diente 15.

Fig. 4: Configuración del contorno de la cresta marginal distal del diente 15.



diez segundos por cada capa. Todos los incrementos se configuraron con la forma anatómica, esto es, siguiendo en lo posible el relieve oclusal, con el consiguiente ahorro de tiempo para el acabado final. La **figura 6** ilustra la obturación terminada y la preconfiguración del contorno del diente 15. Se prosiguió con la pieza 14 siguiendo un procedimiento análogo.



Fig. 5: Reconstrucción de la cresta marginal mesial y primer incremento oclusal.



Fig. 6: Obturación con contorno preconfigurado en la pieza 15.

Fig. 7: Colocación de las matrices seccionales en la pieza 14. Aplicación del adhesivo.



Las matrices seccionales se colocaron y se fijaron con cuñas (**figura 7**); a continuación, se procedió a aplicar, soplar y polimerizar el adhesivo. El primer paso consistió de nuevo en reconstruir las paredes proximales y, a continuación, rellenar la obturación oclusal aplicando incrementos sucesivos y preconfigurar su contorno (**figuras 8 y 9**). La **figura 10** muestra



Fig. 8: Remodelación de la cavidad mediante reconstrucción de las paredes proximales; aplicación de un incremento oclusal.



Fig. 9: Obturaciones con contorno preconfigurado antes del acabado.

Fig. 10: Las obturaciones del primer cuadrante, ya terminadas.



la obturación terminada y pulida después de comprobar las condiciones oclusales. La **figura 11** muestra las restauraciones previstas (amalgama, inlay de metales no nobles), en las posiciones 24 y 25.



Fig. 11: Las restauraciones previstas para restauración (amalgama, inlay de metales no nobles), en las posiciones 24 y 25.



Fig. 12: Incorporación del dique de goma y eliminación de la obturación primaria.

Fig. 13: Colocación de las matrices seccionales y del anillo de retención. Aplicación del adhesivo en ambas cavidades.



Después de terminar las obturaciones del primer cuadrante, se fijó el dique de goma en la pieza 26 y se eliminaron las obturaciones primarias de los dientes 24 y 25 (**figura 12**) a fin de restaurar el segundo cuadrante. Para asegurar la elimi-



Fig. 14: Reconstrucción de la cresta marginal distal del diente 25.



Fig. 15: Reconstrucción de la pared mesial y aplicación de un incremento sobre la caja distal profunda. Relleno de la porción bucal oclusal de la cavidad del diente 24.

Fig. 16: Aplicación del composite GrandioSO en incrementos adicionales sobre las cavidades de 24 y 25.





Fig. 17: Las obturaciones antes del acabado.



Fig. 18: Las obturaciones ya acabadas, antes del pulido.

nación total de la caries, se utilizó el Caries Marker (VOCO). Seguidamente se colocaron matrices seccionales en la pieza 25, se aplicó el adhesivo de autograbado Futurabond DC y se dejó fraguar (**figura 13**). Después de reconstruir la cresta marginal distal del diente 25 (**figura 14**), se restauró la pared mesial y se rellenó la caja distal profunda con varias capas horizontales. Paralelamente, se utilizó GrandioSO A3 para restaurar primero la porción bucal y después la porción palatina de la cavidad oclusal en la pieza 24 (**figura 15**). Después se rellenó la cavidad de la pieza 25 con la forma anatómica mediante incrementos de GrandioSO y, finalmente, se procedió al acabado (**figuras 16-18**). Concluido el acabado de las obturaciones, se procedió a retirar el dique de goma, se comprobó la oclusión estática y la dinámica y, finalmente, se pulieron todas las obturaciones al brillo con pulidoras de silicona. Las **figuras 10 y 19** muestran las restauraciones ya terminadas con buenos resultados estéticos.

Los modernos composites nanohíbridos permiten al odontólogo practicar restauraciones mínimamente invasivas muy duraderas, las cuales aúnan la estabilidad requerida para los dientes anteriores y un excelente resultado estético para el paciente.

Fig. 19: Las restauraciones terminadas, con una estética excelente.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hickel, R., Ernst C. P., Haller, B., Hugo, B., Kunzelmann, K.H., Merte, K., Ott, K., Schmalz, G. und Staehle, H.J.: Wissenschaftliche Stellungnahme der DGZMK Direkte Kompositrestaurationen im Seitenzahnbereich – Indikation und Lebensdauer. DZZ 60 (10) 2005
2. Hickel, R., Heidemann D., Staehle H.J., Minnig P., Wilson N.H.: Direct composite restorations: extended use in anterior and posterior situations. Clin. Oral. Invest. 8, 43-4 (2004)
3. Manhart, J., Chen, H. Y., Hamm G. und Hickel, R.: Review of the clinical survival of direct and indirect restorations in posterior teeth of the permanent dentition Oper. Dent. 29, 481-508 (2004).
4. Beun, S., Glorieux, T., Devaux, J., Vreven, J., Leloup, G.: Characterization of nanofilled compared to universal and microfilled composites Dent. Mater. 23, 51-59 (2007)
5. Moraes, R.R., Goncalves, L.S., Lancellotti, A.C., Consani, S., Correr-Sobrinho, L., Sinhoreti, M.A.: Nanohybrid Resin Composites: Nanofiller Loaded Materials or Traditional Microhybrid Resins Oper. Dent. 34, 551-7 (2009)
6. Celik, C., Arhun, N., Yamanel, K.: Clinical Evaluation of Resin-based Composites in Posterior Restorations: Two Year result Oper. Dent. 35, 399-406 (2010)
7. Krämer, N., Reinelt, C., Richter, G., Petschelt, A., Frankenberger, R.: Nanohybrid vs. fine hybrid composite in Class II cavities: clinical results and margin analysis after four years. Dent. Mater. 25, 750 – 759, (2009)
8. García-Godoy, F., Krämer, N., Feilzer, A.J., Frankenberger, R.: Long-term degradation of enamel and dentin bonds: 6-year results in vitro vs. in vivo. Dent. Mater. 26, 1113 – 8 (2010)