

**Evaluación clínica práctica durante  
12 meses de un composite fluido  
autoadherente en restauraciones de  
fondo de clase II**

**Informe de un año**

PROF. DR. MARCO FERRARI  
PROF. DR. ALESSANDRO VICHI

Universidad de Siena  
Strada delle Scotte 7,  
53100 Siena (Italia)

# Introducción

Durante las tres últimas décadas, los avances en odontología adhesiva han preparado el terreno para las obturaciones con el color de los dientes. Las restauraciones directas continúan siendo el eje central de la odontología y, a día de hoy, los materiales de restauración han recorrido un largo camino desde su estado hace treinta años al beneficiarse de las grandes mejoras en resistencia y estética. Una deficiencia en las características que los composites no han podido superar es la contracción por la polimerización, la cual puede presentar consecuencias negativas como las micropérdidas, la sensibilidad posoperatoria, la decoloración de los márgenes y las caries secundarias. La contracción por polimerización resulta especialmente intensa en restauraciones de clase I, en las que el factor C (la relación entre la superficie fijada y la superficie no fijada o libre) alcanza su punto máximo. La utilización de un agente de adhesión y técnicas de capas está destinada a reducir el efecto negativo de la contracción por polimerización. Asimismo, la elasticidad del propio composite puede reducir la tensión asociada a la contracción por polimerización. Los composites de viscosidad elevada, también conocidos como composites “body” (con consistencia), suelen tener una movilidad relativa restringida durante la polimerización, lo cual genera una tensión mayor. La utilización de un material de restauración menos rígido, esto es un composite fluido, a modo de material de fondo o base se ha pensado para ofrecer mayor elasticidad y, de este modo, actuar como amortiguador a fin de aliviar la tensión de polimerización que ejerce sobre el diente un composite de carga elevada. Asimismo, la baja viscosidad que presentan los materiales fluidos permite una mayor adaptación a las paredes de la cavidad.

## Métodos y materiales

Las resinas de los composites fluidos tradicionales requieren un sistema de fijación independiente. No obstante, en 2010 Kerr presentó Vertise™ Flow, un composite fluido autoadhesivo que no necesita de dicho sistema de adhesión independiente, lo cual simplifica en gran medida el procedimiento de restauración directa. El estudio in-vivo de un año realizado en Siena examina el rendimiento clínico de Vertise Flow con relación a la sensibilidad posoperatoria, el sellado marginal, la decoloración de los márgenes y la pérdida de retención. Se observó que el comportamiento clínico de Vertise Flow resulta satisfactorio cuando se emplea como fondo en restauraciones de clase II. El estudio de Siena se realizó como se indica a continuación: se practicaron 40 restauraciones de clase II con Vertise Flow y Herculite® Ultra y 40 restauraciones de clase II con Adper™ Easy Bond y el composite Filtek™ Supreme Plus. En una evaluación realizada tras un periodo de 12 meses, el estudio reveló un rendimiento equivalente entre los dos sistemas. No se observó sensibilidad posoperatoria con Vertise Flow.

## Rendimiento

Se considera que Vertise Flow se puede utilizar a modo de fondo de cavidad gracias a su capacidad para absorber la tensión producida durante la polimerización. La viscoelasticidad de Vertise Flow se puede comparar con la del adhesivo OptiBond FL®, un agente adhesivo de amplio reconocimiento con alta excelencia clínica. El adhesivo OptiBond FL dispone de relleno y se puede considerar un composite fluido de baja carga (aproximadamente el 50% de carga de relleno) con un módulo de baja elasticidad (aproximadamente 5 GPa). Cuando se utiliza con el primer acompañante forma un fondo elástico fijado en las paredes de la cavidad que crea una pared elástica que se puede adaptar de forma eficaz a la tensión de la contracción por polimerización. De este modo se reduce la tensión en la interfaz entre el composite y el diente cuando se polimeriza o contrae el composite lo cual mejora la integridad de los márgenes. Vertise Flow es un composite fluido autoadhesivo (con un 70% de carga de relleno y un módulo elástico de aproximadamente 7 GPa). Desde el punto de vista mecánico, se parece al adhesivo Optibond FL en que ambos cuentan con un módulo elástico y son, por lo tanto, flexibles. Vertise Flow cuenta con la química de un primer integrado de forma que la grabación o la imprimación ya se han incorporado cuando se utiliza para cubrir la pared de la cavidad. Como consecuencia, Vertise Flow requiere menos pasos y ofrece un protocolo más sencillo.

## Análisis

El mecanismo de formación de una pared elástica adhesiva en las superficies de la cavidad para combatir con eficacia la tensión de la contracción por polimerización, se puede explicar del modo siguiente: el efecto de la pared elástica y la capacidad anti-estrés / amortiguadora de Vertise Flow se deben a que el módulo de Vertise Flow es mucho menor que el de la estructura dental y de un composite híbrido, lo cual significa que es más flexible (o elástico) que cualquiera de estos materiales. La primera capa de Vertise Flow polimerizado es de unos 0,5 mm (500 micras aproximadamente), mucho más gruesa que el grosor de la capa (5-40 micras) de la mayoría de los adhesivos dentales.

Al ser flexible y gruesa, la primera capa de Vertise Flow forma un acolchamiento elástico sobre la superficie de la cavidad que es capaz absorber la tensión que se crea en la interfaz durante la polimerización. Gracias a la rápida cinética de la fotopolimerización, cuando se coloca otra capa de composite (ya sea más Vertise Flow o un composite nanohíbrido como Herculite Ultra) sobre la primera capa de Vertise Flow y se fotopolimeriza, la contracción por polimerización que ejerce el composite se modula por la presencia de Vertise Flow, el cual actúa a modo de amortiguador, de forma similar a un resorte. En consecuencia, se transmite menos tensión a la pared de la cavidad (o la interfaz de unión entre Vertise Flow y el diente), lo cual reduce las posibilidades de que Vertise Flow se separe de las paredes de la cavidad y mejora la integridad de los márgenes.

## Conclusión

Vertise Flow demostró un buen rendimiento clínico a modo de fondo de clase II después de un año de utilización clínica.

## Sobre los doctores

### Marco Ferrari, MD, DDS, PhD

Marco Ferrari es el Decano de la Escuela de Medicina Dental de la Toscana perteneciente a la Universidad de Florencia y Siena. El Dr. Ferrari es, asimismo, Director del Departamento de Materiales Dentales y Prótesis Fijas y de la Escuela Internacional de Doctorado en Biotecnología de la Universidad de Siena. Profesor investigador en la Universidad de Tufts, Boston (Massachusetts) y Profesor invitado en la Universidad de Rochester. Ha escrito más de 280 artículos internacionales. Asimismo, es o ha sido miembro de diversas organizaciones de prestigio entre las que se incluyen el Comité de redacción del *Journal of Dental Research*, *Journal of Dentistry*, *American Journal of Dentistry*, *International Journal of Prosthodontics*, *Dental Materials* y *Journal of Adhesive Dentistry*. En actualidad desempeña los cargos de editor de *International Dentistry South Africa* y asesor de otros 10 diarios internacionales. Ex presidente de la Academia de Materiales Dentales y de la Federación Europea de Odontología Conservadora, es presidente electo de IADR CED.

### Alessandro Vichi, MD, DDS, PhD

Alessandro Vichi es miembro del claustro de la Universidad de Siena, investigador y profesor clínico en el programa de posgrado de la Escuela de Medicina Dental de la Toscana, Universidad de Florencia y Siena. Asimismo es profesor adjunto de investigación en la Escuela de Medicina Dental de la Universidad de Tufts. El Dr. Vichi ha escrito más de 100 artículos científicos en diarios nacionales e internacionales y ha pronunciado conferencias en todo el mundo. Es miembro de la Sociedad Italiana de Odontología de Restauración, miembro de IADR y de la Academia de Materiales Dentales.

## Acercas de Kerr

### Descripción de la empresa

Kerr Corporation, filial de Sybron Dental Specialties, Inc., es un fabricante global de productos dentales innovadores —desde cementos, agentes adhesivos y composites hasta materiales de impresión y lámparas de polimerización— que dictan la norma en el sector, son de utilidad a los odontólogos y mejoran la salud y la belleza de los pacientes. Al hacer avanzar la odontología estética a través de la educación y las soluciones basadas en opiniones médicas, Kerr se ha convertido en sinónimo de integridad para los profesionales de la odontología en todo el mundo.

Your practice is *our* inspiration.®

**Kerr**®

Sybron Dental Specialties

KerrHawe SA  
Via Strecce 4  
6934 Bioggio, Switzerland  
Tel. +41 91 610 05 05  
[www.vertiseflow.com/eu](http://www.vertiseflow.com/eu)  
[www.kerrdental.eu](http://www.kerrdental.eu)

©2011 Kerr Corporation  
Adper™ Easy Bond and Filtek® Supreme Plus,  
are not trademarks of Kerr Corporation.