

Técnica directa biomimética de estratificación del composite para la restauración de dientes anteriores

Stefano Ardu, Dr. med. dent.^a, e Ivo Krejci, Dr. med. dent.^b

El propósito de este artículo es describir una técnica simplificada de restauración por capas basada en un enfoque biomimético útil para las restauraciones anteriores de Clase IV de tamaño importante. La técnica a capas propuesta se basa en una técnica a capas modificada en la que las masas de dentina y esmalte palatinas son repuestas con la misma cantidad de composite microhíbrido con color de esmalte y de dentina, respectivamente, mientras que para la fina capa de esmalte vestibular se emplea un composite de microrrelleno. Se crean, además, transparencias y si es necesario caracterizaciones de mancha blanca, interponiendo bajo el esmalte vestibular, entre los mamelones de dentina, masas de material de efecto azul y blanco. La combinación de un composite de microrrelleno y de un composite microhíbrido sustituyendo la misma cantidad de esmalte y dentina perdidos permite imitar mejor las características físicas y ópticas del diente natural. La restauración biomimética de composite puede considerarse una alternativa interesante a la cerámica, minimizando así la agresividad, el tiempo de sillón, y el coste para los pacientes.

(Quintessence Int. 2006;37(3):167-74)

La cosmética y estética son las tendencias actuales de nuestra sociedad. Estas tendencias afectan también a la profesión dental, especialmente en el campo de las restauraciones anteriores, y plantean un nuevo problema a los clínicos que tienen que proveer unos resultados altamente estéticos sin aumentar el coste ni el tiempo de sillón.

Por estas razones, hoy en día, los composites ocupan una posición privilegiada entre los materiales restauradores; se caracterizan por permitir conseguir una solución estética válida y al mismo tiempo una longevidad aceptable y todo ello a un coste inferior al de una restauración de cerámica equivalente. De hecho, la cerámica sólo puede emplearse mediante técnicas indirectas e implica un enfoque menos conservador. Así pues, son los composites los que mejor reflejan la tendencia actual de la odontología operatoria moderna, odontología que favorece un enfoque mínimamente invasivo dirigido a respetar y mantener el tejido sano del diente y además lo hacen de forma menos costosa para el paciente. Sin embargo, las técnicas directas de composite algunas veces conducen a restauraciones defectuosas, debido a una elección del color no estandarizada y a una inadecuada técnica a capas. Por otra parte, los composite híbridos todavía tienen algunas limitaciones estéticas en comparación con las restauraciones de cerámica, sobre todo cuando se considera su superficie. Las porcelanas son más brillantes y reflejan más la luz, mientras que los composites híbridos absorben la luz, lo que conduce a un aspecto menos natural de la restauración final.

El propósito de este artículo es describir una técnica a capas simplificada basada en un enfoque biomimético, óptico y físico, útil para las restauraciones anteriores de Clase IV de tamaño importante.

Procedimiento clínico

La técnica a capas propuesta se basa en una técnica a capas modificada^{1,2} en la que las masas de esmalte y denti-

^aAdjunto. Departamento de Cariología y Endodoncia. Facultad de Odontología. Universidad de Ginebra. Ginebra. Suiza.

^bProfesor y Jefe. Departamento de Cariología y Endodoncia. Facultad de Odontología. Universidad de Ginebra. Ginebra. Suiza.

Correspondencia: Dr. Stefano Ardu. Ecole de Médecine Dentaire. Université de Genève. Rue Barthélemy-Menn 19. CH-1205 Ginebra, Suiza. Correo electrónico: stefano.ardu@medecine.unige.ch



Figura 1a. Imagen sagital de la representación esquemática de las capas propuestas.

repuestas por la misma cantidad de microhíbrido para esmalte y para dentina (Kulzer), respectivamente, mientras que el esmalte vestibuloproximal se emplea el microrelleno (Durafill Heraeus Kulzer), y si es necesario las características blancas, se crean interponiendo el azul y blanco entre los mamelones de esmalte vestibular (figs. 1a y 1b).

Se propone como tratamiento de elección un tipo de restauración con composite (figs. 2a, 2b), uno de los pasos más importantes es el color. Después de limpiar la superficie del diente sin flúor (Depurdent, Dr. Wild AG) se realiza a cabo una elección doble del color. Para la elección del color de la dentina se escoge el color del área cervical (guía de color Venus), el área interproximal o incisal sirve para la elección del esmalte (guía de color Venus para el esmalte, guía de color Durafill VS para el esmalte).



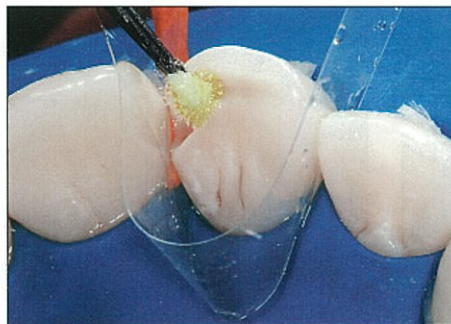
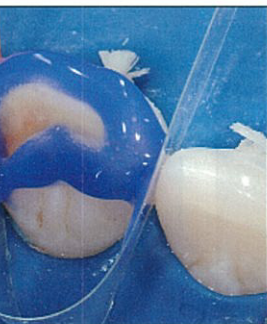
Figura 1b. Imagen incisal de la representación esquemática de la técnica a capas propuesta.

transición entre el diente y la restauración. Se realiza la obligada colocación del dique de goma y se aplica el adhesivo dentinario (figs. 2f a 2j y 3d). Los estratos de esmalte y dentina se reconstruyen con resinas microhíbridas de esmalte y dentina (figs. 2l y 2m). Los efectos de transparencia y ausencia de manchas blancas se consiguen (si es necesario) interponiendo la masa entre los estratos por debajo del composite para esmalte (figs. 2n y 3f). La fina superficie de esmalte se recrea empleando un composite de esmalte (figs. 2ñ y 3g) lo que permite obtener una superficie tibular permanente y brillante (Durafill). Para la elección de la textura morfológica y los procedimientos de acabado y pulido se realizan empleando discos de acabado finas (Komet) y discos Sof-lex (3M). La aplicación de gel de flúor por toda la circunferencia del diente restaurado resulta útil para remineralizar el esmalte. Inmediatamente después de retirar la goma se advierte una discrepancia de

Imágenes iniciales de un incisivo central superior derecho fracturado.
eja del diente con una pasta sin flúor.



ión del color de esmalte y de dentina.
eta de composite para la preparación de la llave de silicona.
ción del dique de goma.



Procedimientos para la adhesión.



strucción de la dentina.
ción del efecto de masa.



ción del esmalte vestibular.
postoperatoria inmediata tras la retirada del dique de goma.



hagen postoperatoria tras la rehidratación del diente.

medianas. Aunque estos materiales
mucho⁷ en durabilidad, resistencia a

pulido (es decir, a las partículas de ca
de Occlubrush, Hawe Neos Dental F

s iniciales de un incisivo central superior izquierdo fracturado con una mala restauración
e la llave de silicona tras confeccionar una maqueta rápida de composite.



dique de goma.

llave de silicona.

on del esmalte y dentina palatinos.



esmalte vestibular.

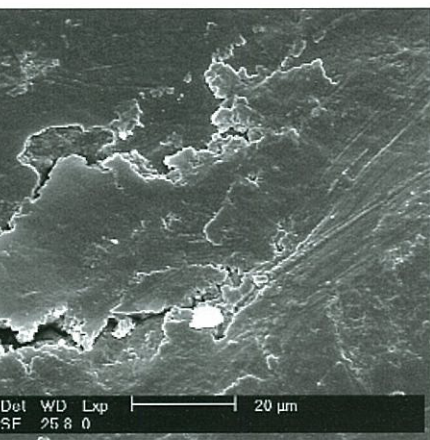
s del postoperatorio inmediato tras la retirada del dique de goma.



Imágenes preoperatorias del incisivo central superior derecho fracturado.



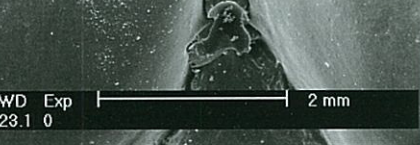
Imágenes postoperatorias tras la reconstrucción de composite.



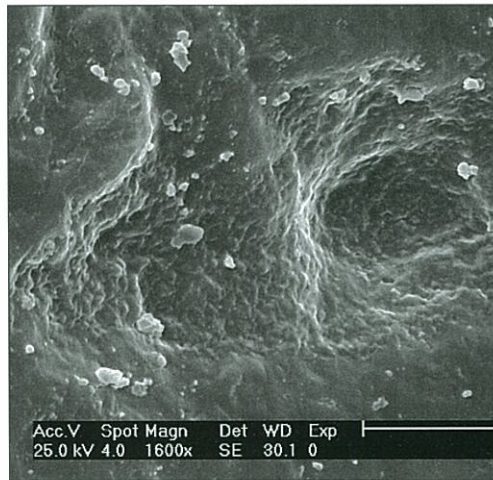
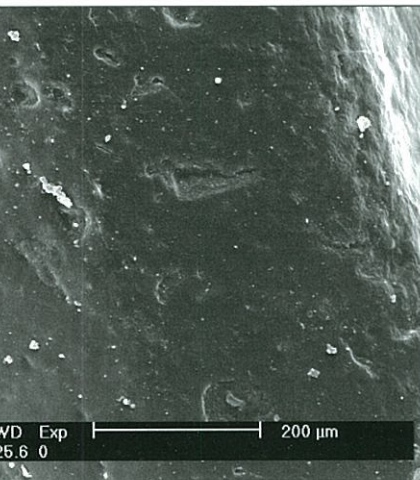
mediante el microscopio electrónico de superficie de un composite microhíbrido

Por otro lado, cuando las restauraciones son sometidas a cargas oclusales importantes, especialmente cuando sólo se repone con composite o cuando una parte del grosor de la sustancia dentaria es restaurada, cuando los microrrellenos quedan soportados por la dentina y esmalte en palatino, el composite puede presentar un comportamiento excelente incluso después de un prolongado uso clínico (figs. 6c y 6d).

El método propuesto aquí, basado en un enfoque biomimético físico y óptico, consiste en un procedimiento estandarizado basado en una técnica modificada que emplea 2 materiales (Compobond Plus y Durafill VS), lo que permite mejorar las características clínicas y estéticas reduciendo considerablemente las limitaciones.



Imágenes mediante el microscopio electrónico de barrido de una restauración deficiente de servicio clínico. La restauración de composite de microrrelleno no está soportada ni por composite híbrido.



Imágenes mediante el microscopio electrónico de barrido de una restauración de servicio clínico. En este caso la restauración de composite con microrrelleno estaba soportada en palatino. Comportamiento excelente.

Comparación de los dos tipos de composite empleados en el concepto restaurador propuesto

Fabricante

Tipos

Relleno

Tamaño medio
del relleno

Resina

al Dr. Treccani el suministro de las impresiones
0 años de antigüedad, empleadas para el análisis
pio electrónico de barrido de la estructura de la

7. Frankenberger R, Garcia-Godoy F, Lohbauer
mer N. Evaluation of resin composite material
vestigations. Am J Dent. 2005;18:23-7.
8. Kramer N, Garcia-Godoy F, Frankenberger R
composite materials. Part II: In vivo investi
2005;18:75-81.
9. Krejci I, Lutz F, Boretti R. Resin composite
gaps. Quintessence Int. 1999;30:490-5.
10. Felipe LA, Monteiro S Jr, Alves De Andrada
cal strategies for success in proximo incisal co
Part II: Composite application technique. J
2005;17:11-21.