



Cierre de diastemas con restauraciones de composite

Markus Lenhard, DMD

Private Practice, Niederneunforn, Switzerland



Correspondencia: Dr Markus Lenhard

Fridhad, 8525 Niederneunforn, Switzerland; tel.: + 41 79 2479487; e-mail: markus.lenhard@bluewin.ch



Resumen

El objetivo final del cierre de diastemas dentales es establecer un contacto interproximal adecuado y conseguir un perfil de emergencia estético de los dientes objeto del tratamiento, en el que la papila interdental llene el espacio de las zonas de contacto. Sin embargo, el uso de cuñas para obtener una separación dental temporal con objeto de compensar el grosor de una matriz interdental suele comprometer el perfil de emergencia de las restauraciones de composite. Como consecuencia, se crea

un triángulo negro en el contacto interdental. Pese a todo, para lograr puntos de contacto lo bastante sólidos hay que crear una cierta separación dental. Para ello, se emplea una técnica en la que se da forma a la matriz para producir un perfil de emergencia estético y se utiliza composite fluido como material de relleno que actuará a modo de cuña interdental. Esta técnica cumple todos los requisitos.

(Eur J Esthet Dent 2009;2:52-62)





Fig. 1 Vista anterior de la situación tras la remoción de los braquets ortodóncicos de los dientes maxilares anteriores.



Fig. 2 Vista lateral derecha, donde se aprecia el pequeño incisivo lateral con diastemas mesiales y distales.



Fig. 3 Vista lateral izquierda donde se aprecia la misma situación.

El objetivo final del cierre de diastemas dentales es establecer un contacto interproximal adecuado y conseguir un perfil de emergencia estético de los dientes tratados, en el que la papila interdental rellene el espacio de las zonas de contacto. Para conseguir un buen contacto interdental, el grosor del sistema de la matriz suele compensarse por medio de cuñas que no sólo adaptan la matriz al diente sino que también separan los dientes adyacentes temporalmente.

Sin embargo, el uso de cuñas para el cierre de diastemas suele producir un perfil de emergencia inadecuado, creándose triángulos negros en la zona de contacto. Aunque pueden conseguirse puntos de contacto bastante sólidos, los triángulos negros comprometerán el resultado estético del tratamiento.

Este artículo muestra un sistema eficaz y fiable que cumple todas las necesidades para cerrar los diastemas con éxito sin necesidad de recurrir a cuñas.

Procedimiento clínico

Dependiendo de la situación clínica y estética, los diastemas pueden cerrarse ya sea por un único lado (enfoque unilateral) como por ambos lados (enfoque bilateral). El enfoque unilateral se describe en detalle en el caso 1.

Si los diastemas se cierran aplicando composite en ambos dientes adyacentes (enfoque bilateral), suele ser posible restaurar el primer diente sin emplear matrices ni cuñas. Simplemente se aplica el composite sobre la superficie, grabada al ácido y adherida, se le da forma y se polimeriza. Si es necesario, el diente puede reconstruirse con varios incrementos. Seguidamente, se pule esta primera res-



tauración. Para construir el segundo diente y cerrar el espacio, la técnica es idéntica al procedimiento del enfoque unilateral.

Caso 1, enfoque unilateral

Un paciente de 16 años acudió a la consulta tras la finalización de un tratamiento ortodóncico. El ortodoncista le preguntó si deseaba cerrar los diastemas anteriores antes de la cementación de un retenedor oral permanente.

La situación intraoral se muestra en las Figs. 1 a 3.

Seguidamente se seleccionó la tonalidad, se limpiaron los incisivos laterales y se creó una textura áspera en la superficie mediante un disco flexible (SOFTLEX, 3M ESPE, Seefeld, Alemania).

Se decidió cerrar los diastemas aplicando composite sólo en los incisivos laterales.

Para cerrar diastemas no suele ser necesario mezclar distintas tonalidades, pues en la mayoría de los casos basta con esmalte o tonalidades universales.

Las Figs. 4 y 5 muestran la situación tras la colocación del dique de goma.

Es preciso colocar dicho dique de goma, ya que éste no sólo facilita el control de la saliva y de los fluidos creviculares, sino que, si está correctamente colocada, retraerá el tejido blando interdental. A su vez, esto ayudará a establecer un perfil de emergencia correcto. En los dientes que hay que restaurar, el dique de goma puede ser alejado tanto como sea posible en dirección apical por medio de ligaduras.

Tras la colocación del dique de goma, los incisivos laterales se grabaron con ácido fosfórico al 37 % (Total Etch. Ivoclar Viva-



Fig. 4 Aislamiento con diques de goma.



Fig. 5 El dique de goma se desplaza en dirección apical mediante ligaduras.



Fig. 6 La superficie de los incisivos laterales es grabada al ácido durante 60 segundos.



Fig. 7 Matriz ajustadamente adaptada a la superficie mesial del incisivo lateral.



Fig. 8 Estado tras dar forma al perfil de emergencia y formar un contacto hacia el incisivo central. Este paso puede realizarse fácilmente con la hoja de una pequeña espátula. Debe ponerse especial cuidado en que todo el Fermit N situado entre la matriz y la zona de contacto interproximal del diente adyacente esté desplazado.



Fig. 9 Aplicación de un adhesivo.



Fig. 10 Aplicación de una pequeña cantidad de composite fluido entre la superficie del diente adherido y la matriz. El composite fluido todavía no debe ser polimerizado.

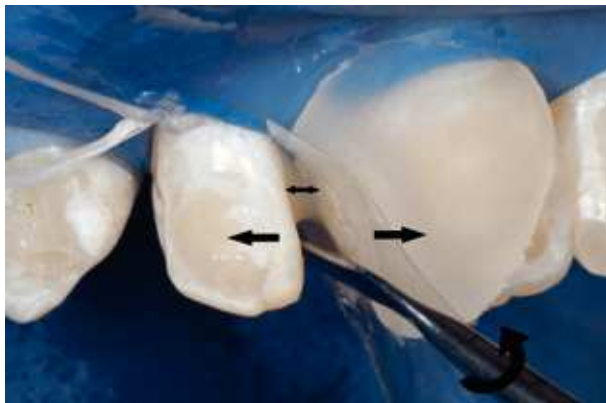


Fig. 11 Después de colocar el composite fluido, se inserta una espátula en el espacio interproximal y se hace girar la herramienta. La espátula separará los dientes aún más. El composite fluido, aún sin polimerizar, se adherirá a la superficie dental y a la matriz y rellenará el espacio interproximal aumentado. Entonces, la espátula debe mantenerse en esta posición hasta que el composite fluido sea polimerizado. Tras la polimerización, el composite fluido mantiene la distancia interdental y actúa a modo de cuña para compensar el espesor de la matriz.



Fig. 12 Se añade un primer incremento de composite de nano-relleno para componer la forma final.



Fig. 13 Situación tras la remoción de la matriz y del Fermit N.

dent, Schaan, Liechtenstein) durante 60 segundos (Fig. 6).

Se insertó verticalmente una pequeña matriz transparente en el espacio interproximal mesial. En las caras palatina y vestibular del diente adyacente, se colocó un material temporal semiplástico (Fermit N, Ivoclar Vicadent, Schaan, Liechtenstein) que no fue fotopolimerizado.

Con esta técnica es importante que, después de la inserción, la matriz quede en contacto directo con el diente que va a ser restaurado. Para asegurarse de que así sea, resulta de ayuda utilizar abundante material temporal semiplástico y presionarlo contra la matriz, en especial en la zona cervical (Fig. 7).

En el siguiente paso, la matriz y el Fermit N, todavía sin polimerizar, se desplazaron hacia mesial y hacia cervical con objeto de obtener un perfil de emergencia adecuado y de conseguir un contacto con el incisivo central (Fig. 8).

Como el Fermit N es bastante pegajoso, la matriz siempre se adherirá a éste, de modo que puede dársele forma fácilmente para conseguir un perfil de emergencia natural. Sólo entonces, puede procederse a la fotopolimerización del Fermit N.

Tras la polimerización del Fermit N, se aplicó sobre la superficie del incisivo lateral un adhesivo (Heliobond, Ivoclar Vicadent, Schaan, Liechtenstein), que fue fotopolimerizado (Fig. 9). Seguidamente, se insertó una pequeña cantidad de composite fluido (Tetric EvoFlow, Ivoclar Vicadent, Schaan, Liechtenstein) entre la superficie mesial de los incisivos laterales adheridos y la matriz (Fig. 10). El composite fluido no fue polimerizado en este punto.

Se insertó la hoja de la espátula en el espacio interproximal; se le imprimió un movimiento rotatorio que produjo la separación dental y una distancia interdental aumentada. La espátula se mantuvo en esta posición y el composite fluido fue fotopolimerizado (Fig.11). Entonces, este composite pasó a ejercer la función de una cuña interdental.

Dependiendo del grado de rotación y, en consecuencia, de la fuerza de la separación dental, el espesor de la matriz también puede ser sobrecompensado sin dificultad. Así pues, incluso si se necesitan ajustes interproximales con cintas de acabado al finalizar la rehabilitación, permanecerá un contacto interproximal lo bastante sólido.



Fig. 14 Vista anterior tras la remoción del dique de goma.



Fig. 15 Vista lateral derecha postoperatoria.



Fig. 16 Vista lateral izquierda postoperatoria. Los márgenes cervicales interproximales están ajustados y pulidos con cintas de acabado (3M ESPE, Seefeld, Alemania), lo que suele provocar un ligero trauma mecánico en el tejido blando interdental.



Fig. 17 Vista anterior, una semana después de la intervención.



Fig. 18 Vista lateral derecha, una semana después de la intervención. No se aprecia triángulo negro alguno y la papila llena totalmente el espacio interdental junto a la zona de contacto.



Fig. 19 Vista lateral izquierda, una semana después de la intervención. Dado que permaneció una ligera inflamación del tejido gingival, se aconsejó al paciente cuidar meticulosamente la higiene dental.



Se añadió un composite de nano-relleno (Tetric EvoCeram, Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) siguiendo una técnica incremental para construir la forma final del diente (Figs. 12 y 13).

La superficie distal del incisivo lateral derecho maxilar y las superficies interproximales del incisivo maxilar izquierdo fueron tratadas de igual modo. Las Figs. 14, 15 y 16 muestran la situación tras la remoción del dique de goma y el acabado final de las restauraciones. Las Figs. 17, 18 y 19 muestran la situación 1 semana después de la intervención.

Caso 2, enfoque bilateral

Un paciente de 22 años acudió a la consulta del odontólogo para corregir una pequeña fractura en el incisivo central izquierdo del maxilar. El paciente expresó su descontento por la existencia de un espacio entre los dientes superiores. El examen clínico reveló una pequeña fractura en el diente afectado y un diastema central (Fig. 20).



Fig. 20 Situación inicial, con una pequeña fractura incisal y un diastema central.

Se decidió restaurar el borde incisal y cerrar el diastema mediante composite.

Tras la elección de la tonalidad del esmalte (Fig. 21), se colocó un dique de goma con ligaduras (Fig. 22). Se imprimió a las superficies de los incisivos una textura áspera (Fig. 23) y el incisivo central izquierdo fue grabado durante 60 segundos con ácido fosfórico, para luego ser adherido (Fig. 24). La pared palatina del borde incisal del incisivo maxilar izquierdo se construyó con composite translúcido (Artemio Super Clear, Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) (Fig. 25).

Como sucedía en el caso 1, se insertó verticalmente una pequeña cinta de matriz transparente en el espacio interproximal. Se colocó Fermit N en las caras palatina vestibular del incisivo central izquierdo del maxilar ya restaurado.

En el paso siguiente, se desplazaron la matriz y el Fermit N, aún sin polimerizar, hacia cervical y lateral con objeto de alcanzar el perfil de emergencia adecuado y de tomar contacto con el incisivo central izquierdo (Fig. 28). Tras la polimerización del Fermit N, se aplicó un adhesivo de



Fig. 21 Determinación de la tonalidad del diente. Por regla general, para el cierre de diastema no se precisan tonalidades de dentina.



Fig. 22 Situación tras la colocación del dique de goma y de las ligaduras cervicales.



Fig. 23 Deben limpiarse las superficies y darles una textura áspera con un disco flexible.

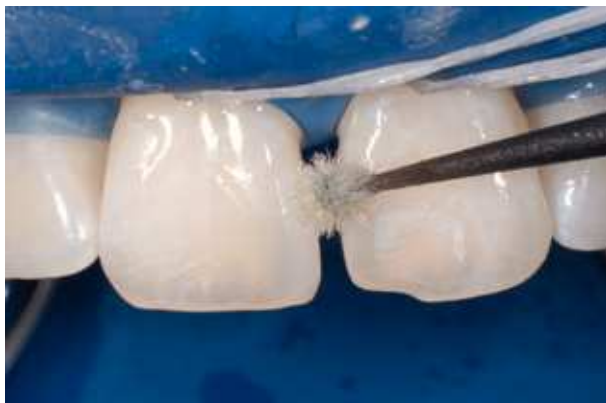


Fig. 24 Aplicación de un adhesivo después de la grabación al ácido durante 60 segundos.



Fig. 25 Primera capa translúcida para construir la cara palatina del diente.



Fig. 26 Se construye la cara interproximal libremente sin emplear una matriz.



Fig. 27 Situación tras el ajuste de la forma de la restauración. Los últimos ajustes y el pulido final pueden efectuarse al final del tratamiento.



Fig. 28 Se desplaza la matriz hacia el incisivo maxilar izquierdo y se mantiene en esta posición mediante Fermit N.



Fig. 29 Situación tras la inserción de una pequeña cantidad de composite fluida seguido por la separación de los dientes por medio de una espátula y de la fotopolimerización. La distancia interdental se amplió considerablemente (compárese con la Fig. 28), lo que garantiza un sólido punto de contacto al final del tratamiento de rehabilitación.

esmalte (Heliobond, Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) en la superficie del incisivo central derecho y fotopolimerizado (Fig. 9). Entonces, se insertó una pequeña cantidad de composite fluido (Tetric EvoFlow, Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) entre la superficie mesial del incisivo central derecho adherido y la matriz. Se insertó una espátula en el espacio interproximal y se imprimió a la herra-

mienta un movimiento de rotación. La espátula se mantuvo en esta posición y el composite fue fotopolimerizado (Fig. 29).

El espacio interproximal entre la superficie dental y la matriz se relleno con composite, se le dio forma y fue fotopolimerizado (Fig. 30). Tras retirar la matriz, el Fermit N y el dique de goma, las rehabilitaciones fueron ajustadas y pulidas (Fig. 31).



Fig. 30 La rehabilitación finaliza colocando capas adicionales de un composite microhíbrido.



Fig. 31 Situación final tras la remoción del dique de goma y tras el pulido.



Discusión

Los diastemas pueden cerrarse con restauraciones de composite directas o con carillas de cerámica indirectas. Sin embargo, la técnica directa empleando composites de resina ofrecen algunas ventajas particulares. No es en absoluto invasiva, puede efectuarse en una sola visita y su coste es asumible.

El procedimiento indirecto, con restauraciones de cerámica, permite un excelente control de la situación de contacto interproximal. Sin embargo, con la técnica presentada en el presente artículo, la restauración intraoral del contacto interproximal puede efectuarse con facilidad en prácticamente todas las situaciones.

Los retos que suelen encontrarse cuando se efectúan restauraciones directas de composite son el establecimiento de una buena adhesión a dentina y el control del estrés de contracción. En el caso del cierre de diastemas, estos problemas pue-

den dejarse de lado. El composite sólo se adhiere a la superficie de esmalte del diente y, debido al bajo factor de configuración. No se producirá ningún estrés relevante debido a la contracción por polimerización.¹⁻³ En consecuencia, apenas se producirán micropérdidas.⁴

El hecho de elegir un enfoque lateral o uno bilateral depende, principalmente, de las exigencias estéticas del caso. Mientras, por regla general, los diastemas centrales deben cerrarse desde ambos dientes adyacentes por razones simétricas, los diastemas laterales a menudo pueden ser tratados satisfactoriamente con un enfoque unilateral. La ventaja de estos casos es que cuando se elige el enfoque unilateral, sólo se realiza una única restauración y, por tanto, sólo se crea un punto posible de fracaso a posteriori. En todo caso, si se fracasa, las restauraciones de composite pueden ser restauradas fácilmente y no suele ser necesario sustituirlas totalmente.⁵

Referencias

1. Feilzer AJ, De Gee AJ, Davidson CL. Setting stress in composite resin in relation to configuration of the restoration. *J Dent Res* 1987;66:1636–1639.
2. Choi KK, Ryu GJ, Choi SM, Park SJ, Ferracane, JL. Effects of cavity configuration on composite restoration. *Oper Dent* 2004;29:462–469.
3. Nikolaenko SA, Lohbauer U, Roggendorf M, Petschelt A, Dasch W, Frankenberger R. Influence of c-factor and layering technique on microtensile bond strength to dentin. *Dent Mater* 2004;20:579–585.
4. Ferracane JL, Mitchem JC. Relationship between composite contraction stress and leakage in Class V cavities. *Am J Dent* 2003;16:239–243.
5. Gordan VV, Chen C, Riley J III, Mjör IA. Two-year clinical evaluation of repair versus replacement of composite restorations. *J Esthet Restor Dent* 2006;18:144–154.