

G-CEM LinkForce™:

un sistema simplificado para procedimientos de adhesión



El Dr. **Antonio J. Saiz-Pardo** se licenció en Odontología en la Universidad de Granada (UGR) en 1998. También tiene un máster en Cirugía Bucal e Implantología que cursó en la misma universidad entre 2001 y 2004. En 2012, obtuvo su doctorado en Estomatología con la mención *cum laude* también en la UGR. En 2013-2014 fue profesor adjunto en el máster de Rehabilitación Oral y Odontología Estética en la Universidad de Almería. Además, tiene diplomas en Odontología Estética (2009) y Gestión de Clínicas Dentales (2008). Es miembro de ITI, SECIB, SEPA y de EAED. Participó en varios congresos nacionales e internacionales. Ha publicado 16 artículos y ha impartido varios cursos. Desde 1998, trabaja en su consulta privada de Jaén (España) realizando cirugías e implantes.

Por el Dr. Antonio Saiz-Pardo Spain

Los procedimientos de cementación para restauraciones indirectas deberían ser sencillos. En la actualidad, los odontólogos buscan continuamente productos que apuesten por la facilidad de uso, la eficacia y la sencillez, y permitan colocar restauraciones indirectas de forma predecible. En general, la cementación se define como la fijación, la adhesión o el sellado de dos componentes (p. ej., la estructura del diente natural y la restauración). En odontología, esto puede lograrse mediante la cementación o la adhesión.

Los procedimientos de cementación para restauraciones indirectas deberían ser sencillos. En la actualidad, los odontólogos buscan continuamente productos que apuesten por la facilidad de uso, la eficacia y la sencillez, y permitan colocar restauraciones indirectas de forma predecible. En general, la cementación se define como la fijación, la adhesión o el sellado de

dos componentes (p. ej., la estructura del diente natural y la restauración). En odontología, esto puede lograrse mediante la cementación o la adhesión.

La cementación consiste en fijar una restauración a la estructura del diente natural mediante un cemento colocado entre ambas. Para la cementación son necesarias la unión mecánica y la

G-CEM LinkForce™: un sistema simplificado para procedimientos de adhesión

forma de unión. Los cementos convencionales crean una capa endurecida que fija la restauración a la estructura dental subyacente, aprovechando el diseño adecuado de la preparación y la forma de resistencia. El proceso de cementación es relativamente sencillo y no reviste complicaciones.

La cementación convencional no se puede usar con restauraciones de cerámica. Es más adecuada en aquellos casos en los que las restauraciones están fabricadas con materiales cerámicos de alta resistencia (por ejemplo, los materiales a base de zirconio, alúmina y disilicato de litio), que normalmente tienen buenas propiedades mecánicas y son capaces de soportar las fuerzas oclusales sin necesidad de usar adhesivos. Cabe destacar que los materiales cerámicos de alta resistencia también pueden unirse con adhesivo. Sin embargo, generalmente estas restauraciones requieren un cemento convencional más radiopaco para diferenciarlas mejor de la caries recurrentes, además de un cemento que se polimerice completamente mediante polimerización dual o autopolimerización cuando se coloca en áreas que no transmiten luz.

En odontología, la adhesión implica acondicionar el esmalte y/o la dentina para crear "tags" en la estructura del diente con el fin de fijar de forma química y micromecánica el material de restauración al diente natural. La precisión técnica durante los procedimientos de adhesión puede afectar más al éxito y la predecibilidad que la selección del material, principalmente porque la adhesión implica múltiples

pasos en el proceso (por ejemplo, el acondicionamiento de la estructura dental mediante el grabado, la limpieza y el acondicionamiento con adhesivo; o la preparación del lado interno de la restauración), además, es muy sensible a la técnica (requiere un aislamiento adecuado, que garantice la transmisión minuciosa de la luz y profundidad de polimerización a la interfaz adherida).

Lamentablemente, conseguir la sencillez al cementar las restauraciones indirectas actuales puede resultar complicado debido a los diversos factores que afectan a la adhesión, incluyendo los materiales con los que se fabrican las restauraciones. Algunas restauraciones, como las fabricadas con cerámica feldespática y vitrocerámica de leucita prensada, así como las restauraciones de cobertura parcial, deben adherirse. Otras restauraciones fabricadas a partir de metal-cerámica o alúmina deben cementarse, mientras que otros materiales, como el zirconio y el disilicato de litio, pueden cementarse o adherirse.

Al mismo tiempo, se presiona a los odontólogos para que sigan siendo rentables y reduzcan los costes generales y el inventario. Sin embargo, muchos productos adhesivos requieren mezclar y combinar varios componentes procedentes de botellas de distintos tamaños, lo que resulta impredecible. De hecho, el uso de agentes adhesivos y cementos de resina adhesiva de diferentes fabricantes, o de productos que requieren diferentes métodos de polimerización (por ejemplo, autopolimerización, fotopolimerización, polimerización dual), puede conducir a resultados de adhesión impredecibles.

Como resultado, muchos odontólogos se enfrentan al dilema de qué adhesivo utilizar en una situación determinada y con un material de restauración determinado. Puede ser difícil determinar qué debemos usar cuando hay que basarse en factores como las características del caso, el diseño de la preparación, las fuerzas de adhesión necesarias, la viabilidad del aislamiento y el tipo de material utilizado para fabricar las restauraciones. En última instancia, la mayoría de los odontólogos preferirían utilizar un sistema universal para sus necesidades de adhesión.

Una solución más sencilla y predecible

Los nuevos materiales de cemento de resina adhesiva lanzados en los últimos años pueden simplificar la realización de restauraciones indirectas y reducir y/o eliminar al mismo tiempo muchos de los desafíos a los que se enfrentan los especialistas durante el proceso de colocación. Entre ellos se encuentra el cemento de resina adhesiva universal de polimerización dual G-CEM LinkForce™.

G-CEM LinkForce es un sistema de tres componentes que permite colocar de forma predecible y segura todo tipo de incrustaciones temporales o definitivas, así como restauraciones de coronas y puentes a base de cerámica, resina y metal, independientemente de si requieren autopolimerización o fotopolimerización. De hecho, los cementos de resina adhesiva han demostrado ser una opción mejor para el asentamiento de restauraciones totalmente cerámicas.

G-CEM LinkForce también está indicado para la cementación de postes de metal, cerámica y fibra, y espigas y muñones colados, así como carillas de composite y totalmente cerámicas (hasta dos dientes). Su aplicación universal incluye la cementación permanente de coronas y puentes sobre pilares de implantes.

También se puede utilizar con restauraciones CAD/CAM híbridas fresadas (p. ej., los bloques CAD/CAM híbridos con absorción de fuerzas CERASMART™).

Los componentes del sistema G-CEM LinkForce incluye el cemento de resina G-CEM LinkForce, un cemento

de resina adhesiva universal de polimerización dual que logra una adhesión fuerte en prácticamente todas las indicaciones. El sistema también incluye G-Premio BOND™, un agente adhesivo universal que se puede utilizar en modo de autograbado, grabado selectivo y grabado total, incluso en pilares de

Protocolo clínico

Al colocar restauraciones cerámicas de cobertura total en la región anterior (figura 1), se sigue el protocolo indicado a continuación. La utilización de cementos de resina adhesiva como G-CEM LinkForce requiere un aislamiento meticuloso. La superficie de la restauración (el lado interno de la vitrocerámica, la cerámica de disilicato de litio) se debe grabar con ácido fluorhídrico, lavar y secar.

1. Tras retirar la restauración provisional, limpie la preparación minuciosamente.
2. Pruebe la restauración con la pasta G-CEM LinkForce Try-in Paste correspondiente.
3. Retire la restauración y lave la pasta que queda en ella con agua.
4. Después del tratamiento previo de la restauración con arenado o grabado con ácido fluorhídrico, acondicione el lado interno de la restauración con G-Multi PRIMER y seque con una jeringa de aire.
5. Lave y seque la preparación del diente.



Figura 1. Vista preoperatoria de un paciente que acudió con una fractura de clase IV en el diente n.º 9. Se fijó con adhesivo una corona totalmente cerámica y de cobertura total utilizando el cemento de resina adhesiva universal de polimerización dual G-CEM LinkForce™.

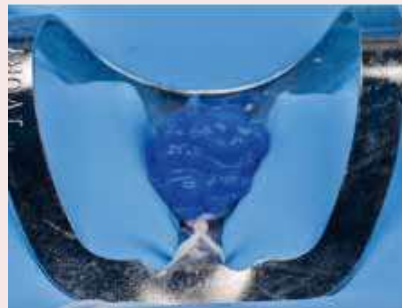


Figura 2. En este caso, la preparación para la restauración de la corona de cobertura total se grabó con una técnica de grabado total; el agente adhesivo universal G-Premio BOND permite una adhesión predecible con todos los modos de grabado.

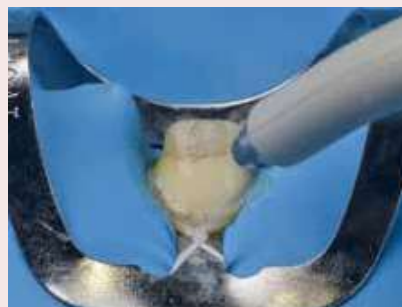


Figura 3. Se aplicó el adhesivo universal G-Premio BOND en la preparación y se dejó asentar durante 10 segundos antes de secar con aire a la máxima presión durante 5 segundos.

G-CEM LinkForce™: un sistema simplificado para procedimientos de adhesión

metal y reconstrucciones de muñones de resina compuesta cuando se fotopolimeriza, y G-Multi PRIMER™, que garantiza una adhesión química estable a las superficies de la restauración, incluidos postes de cerámica, composites, metales preciosos y no preciosos, cerámica

híbrida, zirconio, alúmina y fibra de vidrio.

El activador de polimerización dual (DCA) G-Premio BOND™ contribuye al carácter universal del sistema de cemento de resina adhesiva universal G-CEM LinkForce, que alcanza altas

fuerzas de adhesión y permite una autopolimerización eficiente cuando la fotopolimerización no es posible (por ejemplo, postes de cementación en conductos profundos y oscuros). El grosor increíblemente fino de la película del activador no interferirá en la colocación de la corona, lo que

6. Elija una de las tres técnicas de grabado (autograbado, grabado selectivo o grabado total) y grabe la preparación correspondientemente; después, lave y seque (figura 2).

7. Aplique el adhesivo universal G-Premio BOND en la preparación y deje que asiente durante 10 segundos; a continuación, seque durante 5 segundos (figura 3). Fotopolimerice el adhesivo durante 10 segundos (figura 4).

8. Extruda el cemento de resina adhesiva universal de polimerización dual G-CEM LinkForce directamente en la restauración (figura 5), coloque inmediatamente la corona sobre el diente preparado y presione (figura 6).

9. Fije con polimerización la restauración durante dos segundos, eso facilitará la retirada del exceso de cemento de resina.

10. Fotopolimerice la restauración de cada superficie/margen durante 20 segundos.

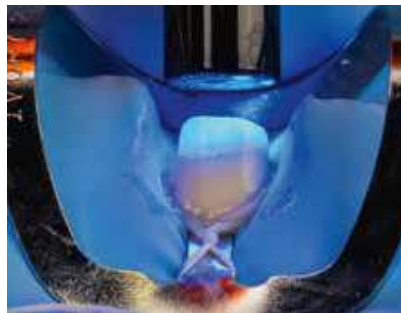


Figura 4. Después, el agente adhesivo universal G-Premio BOND se fotopolimerizó durante 10 segundos.



Figura 5. El cemento de resina adhesiva universal de polimerización dual G-CEM LinkForce se extruyó directamente en el lado interno de la restauración de la corona de cobertura total.



Figura 6. La corona de cobertura total se colocó inmediatamente en la preparación y se mantuvo la presión para permitir la extrusión del exceso de cemento.



Figura 7. Vista posoperatoria de la restauración de cobertura total asentada con el cemento de resina adhesiva universal G-CEM LinkForce.

garantiza un ajuste preciso entre la restauración y la preparación. Además, el modo de autopolimerización del material es ideal a la hora de cementar restauraciones gruesas, opacas o ubicadas en áreas que no se pueden fotopolimerizar de forma completa y segura.

Aunque las investigaciones han demostrado que algunos cementos de resina muestran diferentes niveles de decoloración, los cementos de resina de polimerización dual pueden influir en la estética de las restauraciones. Afortunadamente, a diferencia de otros cementos de polimerización dual o autopolimerización propensos a sufrir cambios de color con el tiempo, G-CEM LinkForce tiene un color estable y una fluorescencia similar a la de los dientes para ofrecer una estética optimizada. Asimismo, el cemento universal de resina adhesiva de polimerización dual está disponible en cuatro colores (A2, Bleach, Opaque, Translucent) y con las correspondientes pastas Try-in Paste, para adaptarse a varios requisitos de cementación estética.

G-CEM LinkForce también facilita la limpieza del exceso de cemento en los márgenes de la restauración cuando se fija con polimerización de 2 a 4 segundos. Al facilitar la eliminación atraumática del exceso de cemento de resina adhesiva en las áreas gingivales e interproximales, G-CEM LinkForce ayuda además a garantizar que el tratamiento a largo plazo funcione.

Cuestionario

1. ¿Por qué es difícil lograr que sea sencillo asentar las restauraciones indirectas actuales?

- Los distintos tipos de materiales de restauración disponibles influyen en la adhesión y la cementación.
- Por la precisión técnica durante los procedimientos de adhesión.
- El uso de agentes adhesivos y cementos de resina adhesiva de diferentes fabricantes, o de productos que requieren diferentes métodos de polimerización, puede conducir a resultados de adhesión impredecibles.
- Todas las opciones anteriores son correctas.

2. ¿Cuáles son algunas de las ventajas de usar el cemento universal de resina adhesiva de polimerización dual como el sistema G-CEM LinkForce?

- Los procedimientos pueden seguir siendo rentables y se pueden reducir los costes generales y el inventario.
- Se puede utilizar para todas las necesidades de adhesión, independientemente de si se requiere autopolimerización o fotopolimerización y de si se desea un protocolo de adhesión con autograbado, grabado total o grabado selectivo.
- Las opciones a y b son correctas.
- Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

3. ¿En cuál de las situaciones siguientes la autopolimerización de los cementos de resina universales como G-CEM LinkForce es perfecta?

- Cuando se cementan restauraciones gruesas u opacas.
- Cuando las restauraciones están situadas en lugares que no pueden fotopolimerizarse de forma segura.
- Las opciones a y b son correctas.
- Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

4. G-CEM LinkForce se diferencia de otros cementos de resina y cementos de resina de polimerización dual por lo que respecta a la estética porque su color es estable y tiene una fluorescencia similar a la de los dientes, mientras que otros cementos de polimerización dual y autopolimerización son propensos a sufrir cambios de color con el tiempo.

- Verdadero
- Falso

5. ¿Cuál de las siguientes opciones no es una característica del cemento de resina adhesiva universal de polimerización dual G-CEM LinkForce?

- Produce una unión predecible y segura, independientemente de si se requiere autopolimerización o fotopolimerización.
- No se puede usar para restauraciones a base de resina.
- Alcanza valores altos de adhesión y permite un fotocurado eficiente.
- Su aplicación universal incluye la cementación permanente de coronas y puentes sobre pilares de implantes.