



Dr. en Med. Odontológica José Ignacio Zorzín obtuvo su Máster en Odontología en 2009 y su doctorado en 2011 en la Universidad Friedrich-Alexander de Erlangen-Núremberg (Alemania). En 2019 consiguió su acreditación en la misma universidad.

Desde 2009 es asistente de investigación y odontólogo en la Clínica Dental 1 (odontología preventiva y periodoncia) del Hospital Universitario de Erlangen. Participa activamente tanto en investigación como en docencia y es supervisor de varios cursos y tesis doctorales. Ha recibido varios premios por su investigación sobre los composites de obturación en bloque. Es miembro de múltiples asociaciones profesionales, como la Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung, la Academy of Dental Materials y la International Association for Dental Research (IADR), además de revisor de varias revistas científicas, como Dental Materials, Journal of Adhesive Dentistry y Clinical Oral Investigations.

La cementación adhesiva simple en la práctica diaria: UNO para todos

Por el Dr. en med. Odontológica José Ignacio Zorzín, (Alemania)

Los cementos de resina autoadhesivos facilitan la adhesión de las restauraciones indirectas. Al utilizar estos materiales, no es necesario un tratamiento previo de los tejidos dentales duros. Los cementos de resina autoadhesivos tienen un amplio espectro de indicación, pero la práctica diaria obliga a recurrir a la cementación adhesiva convencional para algunos casos. En consecuencia, hay que adquirir tanto un cemento autoadhesivo como un cemento de composite convencional y seleccionar el cemento para cada caso. Los cementos de resina autoadhesivos universales son una solución interesante a este problema. Pueden utilizarse como cemento de resina autoadhesivo y, en combinación con un primer asociado, también como cemento de resina adhesivo convencional.

Los siguientes casos clínicos muestran las posibilidades de utilizar un cemento de resina autoadhesivo universal (G-CEM ONE, GC Europe). El primer caso muestra la cementación autoadhesiva de un puente monolítico de óxido de zirconio y el segundo caso muestra la cementación adhesiva convencional de dos incrustaciones provisionales de disilicato de litio (Initial LiSi Press, GC Europe).

La cementación adhesiva simple en la práctica diaria: UNO para todos

Caso 1

La pieza 24 con tratamiento endodóntico tuvo que extraerse debido a una fractura larga de la raíz. Se decidió restaurar mediante un puente monolítico de zirconia de tres unidades. Tras el tratamiento de restauración adhesiva de los pilares dentales 23 y 25, estas piezas se prepararon con una línea de acabado isogingival (chaflán). Tras la toma de la impresión, se realizó una restauración provisional, que se cementó con un cemento provisional sin eugenol (Freegenol, GC Europe) y se limpió (fig. 1). Para la fijación de la restauración provisional no debe utilizarse ningún cemento que contenga eugenol, ya que este perjudica la polimerización y la adhesión de los adhesivos y los composites.

Una vez finalizada, se colocó el puente monolítico de zirconia (fig. 2). Para ello se retiró el provisional y, a continuación, se eliminaron todos los restos del cemento de fijación con un raspador y una copa de pulido con lechada de piedra pómez (fig. 3). Luego se comprobaron el efecto de color, la precisión del ajuste y la oclusión del puente (fig. 4). Antes de la adhesión, todas las superficies interiores de la restauración deben estar limpias y ligeramente rugosas. La saliva, en particular, se adhiere fuertemente a la cerámica con óxido debido a su polaridad, por lo que debe eliminarse a fondo. Desafortunadamente, la limpieza con alcohol resulta ineficaz y el ácido fosfórico está absolutamente contraindicado. En el caso del óxido de zirconio, las superficies adhesivas se limpian y raspan después de la prueba mediante arenado con polvo de óxido de aluminio (grano de 35 µm) a baja presión (aprox. 1,5 bar). Lo ideal es que esto se haga en consulta (por ejemplo, Airsonic Mini Sandblaster, Hager and Werke). Para ello, es aconsejable marcar



Fig. 1: Restauración provisional de las piezas 23 a 25.



Fig. 2: Puente monolítico de zirconia a cementar.



Fig. 3: Pilares dentales 23 y 25 limpiados exhaustivamente.



Fig. 4: Prueba de la restauración.

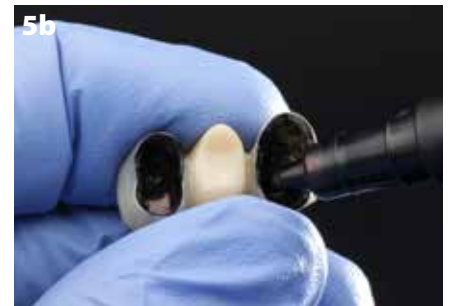


Fig. 5: La superficie interior se marcó con un rotulador negro como control visual.



Fig. 6: Tras el arenado de la superficie interior, la marca negra ha desaparecido por completo.

las superficies a tratar, como en el presente caso, con un rotulador resistente al agua (fig. 5) antes de proceder al arenado (fig. 6). Por otra parte, si la restauración ya se ha raspado en el laboratorio, también se puede utilizar un limpiador de restauraciones después de la prueba (por ejemplo, Ivoclean, Ivoclar Vivadent o Katana Cleaner, Kuraray Noritake).

Antes del aislamiento relativo de la zona de trabajo con rollos de algodón y almohadilla absorbente parotídea, se volvieron a limpiar los pilares dentales y se comprobó que no estuvieran contaminados con saliva o sangre. Para la inserción con el cemento de resina autoadhesivo, la dentina no debe estar muy seca, sino semihúmeda. En este caso, fue necesaria una «rehumectación». Para ello, se pulverizaron a distancia aire y agua con un microcepillo. Con el microcepillo preparado de este modo, se humedeció el diente.

Para evitar una polimerización prematura del cemento de resina autoadhesivo durante la inserción, se redujo la luz ambiental. A continuación, se aplicó G-CEM ONE en las superficies interiores de la corona (fig. 7a y b) y se insertó el puente aplicando una fuerte presión (fig. 8).

Para la limpieza se utilizó la técnica de fijación con fotopolimerización, moviendo la guía de luz de la lámpara de fotopolimerización sobre el exceso de cemento durante un segundo (fig. 9) hasta que este alcanzó una consistencia similar a la de la goma. El exceso de cemento endurecido pudo eliminarse fácilmente con un raspador (fig. 10). La obtención de una buena consistencia para eliminar el exceso de cemento depende de la unidad de fotopolimerización que se utilice. Por lo



Fig. 7: Cementación con el composite de resina autoadhesivo universal G-CEM ONE (GC Europe).



Fig. 8: Inserción del puente con una fuerte presión.

Fig. 9: Fijación con fotopolimerización del exceso de cemento durante un segundo para aportarle una consistencia gomosa instantánea.



Fig. 10: Eliminación del exceso con una sonda.

Fig. 11: Vista oclusal después de la cementación.

tanto, se debe practicar con antelación para encontrar la mejor combinación de tiempo, intensidad y distancia de fotopolimerización empleada.

Tras la eliminación completa del exceso de cemento, se comprobaron la adhesión, la oclusión y los movimientos articulares (fig. 11 y 12).



Fig. 12: Radiografía final

Caso 2

Durante una revisión, se comprobó que las restauraciones de las piezas 47 y 46 eran deficientes (fig. 13). Bajo anestesia local y aislamiento con dique de goma (isodam, Sigma Dental Systems), se eliminaron las restauraciones y las caries. El uso del dique de goma presenta varias ventajas en esta situación clínica: mayor comodidad para el paciente, profilaxis de infecciones para el equipo de tratamiento, una perfecta visión general y, por tanto, ahorro de tiempo. Debido a la pronunciada expansión oral y vestibular de las cavidades en la región proximal, se decidió restaurar las piezas indirectamente con restauraciones de cerámica de vidrio (fig. 14). En las porciones de dentina de las cavidades se aplicó un adhesivo universal de dos pasos (G2-BOND Universal, GC Europe) (modo de autograbado; fig. 15), se secó suavemente y se fotopolimerizó (fig. 16). Por último, se bloquearon las retenciones mecánicas e irregularidades con un composite (G-ænial Universal Injectable A3, GC Europe) y se prepararon las cavidades (fig. 17). Se tomó una impresión mediante la técnica de dos pasos y se realizaron los provisionales. Como se ha descrito anteriormente, se cementaron con un cemento provisional sin eugenol (Freegenol) y se limpiaron.

Las restauraciones se realizaron con una inyección cerámica de disilicato de litio y se caracterizaron (Initial LiSi Press, color A3-MT e Initial IQ Lustre Pastes ONE, GC Europe; fig. 18).

Después de haber retirado las restauraciones provisionales y limpiado a fondo las cavidades, se probaron las restauraciones y se comprobaron su ajuste y estética (fig. 19). Esto debe hacerse bajo un dique de goma para minimizar el riesgo de aspiración accidental y para proteger la cerámica de daños en caso



Fig. 13: Restauraciones deficientes en las piezas 46 y 47.



Fig. 14: Tras la eliminación de las caries y las restauraciones antiguas.



Fig. 15: Aplicación del adhesivo de dos pasos G2-BOND Universal.

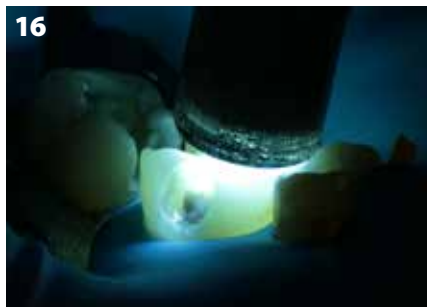


Fig. 16: Fotopolimerización del adhesivo.



Fig. 17: Tras la preparación de la cavidad para las restauraciones indirectas de vitrocerámica.



Fig. 18: Incrustaciones provisionales realizadas con Initial LiSi Press.

de que el paciente la muerda. Evidentemente, las buenas razones antes mencionadas para el uso del dique de goma siguen siendo también válidas.

Después de la prueba, las superficies adhesivas de las incrustaciones provisionales se grabaron con ácido fluorhídrico al 5 % durante 20 segundos (IPS Ceramic Etching Gel, Ivoclar Vivadent; fig. 20). El grabado crea una superficie limpia con un microrrelieve de unión. Para reconciliar la vitro-cerámica hidrofílica con el cemento de resina más bien hidrofóbico, las superficies grabadas se silanizaron con un primer universal (G-Multi PRIMER, GC Europe, fig. 21).

Después del tratamiento previo de las restauraciones, las superficies de esmalte de la cavidad se grabaron con gel de ácido fosfórico al 35 % durante al menos 15 segundos (fig. 22). A continuación se aclararon a fondo con agua pulverizada y se secaron con aire (fig. 23). Debido a la vitrocerámica y a la preparación no (macro)retentiva, la fijación adhesiva de las incrustaciones provisionales se realizó con el cemento de resina universal autoadhesivo en combinación con su correspondiente primer (G-CEM ONE y G-CEM ONE Adhesive Enhancing Primer, GC Europe). El primer se aplicó con un pincel sobre las superficies preparadas de esmalte y dentina (fig. 24), se dejó reposar durante 10 segundos y se secó durante 5 segundos con aire a máxima presión (fig. 25). En este momento, se redujo la intensidad de la luz de operación y de la luz ambiental para evitar el fraguado prematuro del cemento de resina autoadhesivo universal. El primer que mejora la adhesión contiene un iniciador químico para G-CEM ONE. Cuando G-CEM ONE entra en contacto con el primer, se acelera la reacción de



Fig. 19: Prueba de las incrustaciones provisionales.



Fig. 20: Las restauraciones se grabaron con ácido fluorhídrico.



Fig. 21: Preparación de la superficie de la restauración para su adhesión con G-Multi PRIMER.



Fig. 22: Grabado selectivo del esmalte.



Fig. 23: Preparación tras el grabado.



Fig. 24: La aplicación del primer que mejora la adhesión G-CEM ONE garantiza una alta fuerza de adhesión inmediata.

La cementación adhesiva simple en la práctica diaria: UNO para todos

fraguado. Por este motivo, se colocó primero la incrustación provisional en la pieza 47 (fig. 26) y después la incrustación provisional en la 46. Después de la inserción, el cemento se endureció como se ha descrito anteriormente. El exceso de cemento se eliminó por completo (fig. 27) y luego se fotopolimerizó ampliamente (fig. 28). Antes de retirar el dique de goma, los márgenes se terminaron con discos de pulido (Sof-Lex, 3M) y tiras de pulido (Epitex, GC Europe) (fig. 29). Una vez retirado el dique de goma, se realizó la comprobación de la oclusión y la articulación (fig. 30).

Conclusión

Los casos presentados muestran cómo, con un cemento de resina autoadhesivo universal, las restauraciones indirectas pueden fijarse tanto de forma autoadhesiva como con un adhesivo convencional. Por lo tanto, los cementos de resina autoadhesivos universales simplifican la cementación adhesiva en la práctica diaria.



Fig. 25: Las preparaciones están listas para la cementación.



Fig. 26: Asentamiento de la incrustación provisional.



Fig. 27: Eliminación del exceso con una sonda.



Fig. 28: Fotopolimerización de todos los márgenes.



Fig. 29: Resultado tras el acabado de los márgenes.



Fig. 30: Inmediatamente después de retirar el dique de goma. Los dientes están todavía ligeramente deshidratados.