



Il Dott. José Ignacio Zorzin ha conseguito il master in odontoiatria nel 2009 e il dottorato nel 2011 presso l'Università Friedrich Alexander di Erlangen-Nürnberg (Germania). Nel 2019, ha infine ottenuto l'abilitazione presso la medesima università. Dal 2009, è assistente ricercatore e dentista presso la Dental Clinic 1 (odontoiatria preventiva e parodontologia) dell'Ospedale Universitario di Erlangen. Partecipa attivamente alla ricerca e alla docenza ed è responsabile di diversi corsi e relatore di tesi di laurea. È stato più volte premiato per le sue ricerche sui compositi per riempitivi in massa. È iscritto a diverse associazioni professionali quali la Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung, la Academy of Dental Materials e l'International Association for Dental Research (IADR) ed è reviewer per svariate riviste scientifiche, tra cui Dental Materials, Journal of Adhesive Dentistry e Clinical Oral Investigations.

La cementazione adesiva semplice nella pratica quotidiana – G-CEM ONE, tutto in uno!

Dott. José Ignacio Zorzin, Germania

I cementi resinosi autoadesivi semplificano la cementazione adesiva dei restauri indiretti. Quando si usano questi materiali, non è necessario pre-trattare i tessuti dentari duri. I cementi resinosi autoadesivi hanno un ampio spettro di indicazioni, ma nella pratica quotidiana, in alcuni casi, è necessario ricorrere alla cementazione adesiva convenzionale. Pertanto, è necessario disporre sia di un cemento autoadesivo che di un cemento in composito convenzionale per poter scegliere il materiale più adatto a ogni singolo caso.

I cementi resinosi autoadesivi universali rappresentano un'interessante soluzione a questo problema. Essi possono essere usati come cementi resinosi autoadesivi e – insieme a un primer associato – anche come cementi resinosi adesivi convenzionali.

I casi clinici descritti di seguito illustrano le possibilità offerte da un cemento resinoso autoadesivo universale (G-CEM ONE, GC Europe). Nel primo caso è stata effettuata la cementazione autoadesiva di un ponte monolitico in ossido di zirconio e nel secondo è stata eseguita la cementazione adesiva convenzionale di due inlay in disilicato di litio (Initial LiSi Press, GC Europe).

La cementazione adesiva semplice nella pratica quotidiana – G-CEM ONE, tutto in uno!

Caso 1

È stato necessario estrarre il dente 24, precedentemente trattato endodonticamente, a causa di una lunga frattura radicolare. Si è deciso di riempire lo spazio vuoto con un ponte monolitico a tre elementi realizzato in zirconia. Dopo una terapia ricostruttiva adesiva dei monconi degli elementi 23 e 25, questi denti sono stati preparati con una linea di finitura isogengivale (chamfer). Dopo aver preso le impronte, è stato realizzato un restauro provvisorio, successivamente fissato con un cemento provvisorio privo di eugenolo (Freegenol, GC Europe) e pulito (Fig. 1). Non si dovrebbe utilizzare un cemento con eugenolo per fissare il provvisorio in quanto l'eugenolo impedisce la polimerizzazione e l'adesione degli adesivi e dei compositi.

Una volta terminato, il ponte monolitico in zirconia è stato posizionato in bocca (Fig. 2). A questo scopo, il provvisorio è stato tolto e sono stati poi rimossi tutti i residui di cemento per fissaggio con un ablatore e poi con una cappetta lucidante e pomice e acqua (Fig. 3). Sono stati controllati l'effetto cromatico, l'accuratezza del fit e l'occlusione del ponte (Fig. 4). Prima della cementazione, si devono pulire e irruvidire leggermente tutte le superfici dell'intaglio del restauro. La saliva, in particolare, aderisce fortemente all'ossido-ceramica a causa della sua polarità e dunque deve essere rimossa accuratamente. Purtroppo, la detersione con alcol è inefficace e l'acido fosforico è totalmente controindicato. Nel caso dell'ossido di zirconio, le superfici adesive vengono pulite e irruvidite dopo la prova in bocca utilizzando il processo di sabbatura con polvere di ossido di alluminio (grana 35 µm) a bassa pressione (circa 1,5 bar). Idealmente, questo procedimento viene eseguito alla poltrona (ad esempio con Airsonic Mini Sandblaster, Hager and Werke). A tal fine, è consigliabile marcare le



Fig. 1: Restauro provvisorio dal dente 23 al 25



Fig. 2: Ponte monolitico in zirconia da fissare



Fig. 3: Monconi dei denti 23 e 25, puliti accuratamente



Fig. 4: Prova in bocca del restauro

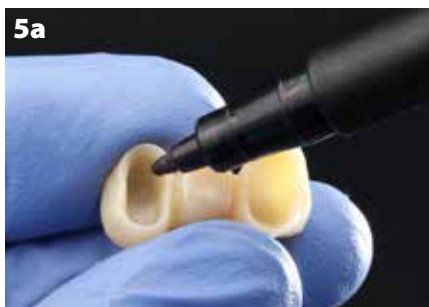


Fig. 5: La superficie dell'intaglio è stata marcata con un pennarello nero per avere un controllo visivo



Fig. 6: Dopo aver sabbato la superficie dell'intaglio, la marcatura nera è scomparsa completamente

La cementazione adesiva
semplice nella pratica quotidiana
– G-CEM ONE, tutto in uno!

superfici da trattare, come nel caso in discussione, con un pennarello resistente all'acqua (Fig. 5) prima di sabbiarle (Fig. 6). In alternativa, se il restauro è già stato irruvidito in laboratorio, si può usare un detergente per restauri dopo la prova in bocca (ad esempio, Ivoclean, Ivoclar Vivadent o Katana Cleaner, Kuraray Noritake).

Prima dell'isolamento relativo dell'area di lavoro, con rotolini di cotone e assorbenti salivari parotidei, i monconi naturali sono stati nuovamente puliti e poi controllati per verificare che non fossero contaminati da saliva e sangue. Per l'applicazione del manufatto con cemento resinoso autoadesivo, la dentina non deve essere eccessivamente asciutta ma deve apparire semi-umida. In questo caso, è stato necessario "ri-umettare". A questo scopo, si è usato un micro-pennello con getto di aria e acqua a distanza. Il dente è stato inumidito con il micro-pennello preparato in questo modo.

Per prevenire una fotopolimerizzazione prematura del cemento resinoso autoadesivo durante l'inserimento, è stato necessario ridurre la luce ambientale. Poi, si è applicato G-CEM ONE sulle superfici interne della corona (Fig. 7a e b) e il ponte è stato inserito applicando una pressione forte (Fig. 8).

Per la pulizia è stata utilizzata la tecnica della fotopolimerizzazione flash. Per fare questo, la guida luminosa della lampada fotopolimerizzatrice è stata spostata per 1 secondo sopra il cemento in eccesso (Fig. 9) fino al raggiungimento di una consistenza simile alla gomma. È quindi stato possibile rimuovere facilmente il cemento in eccesso con un ablatore (Fig. 10). L'ottenimento di una corretta consistenza per l'eliminazione del cemento in eccesso dipende dalla lampada fotopolimerizzazione utilizzata.



Fig. 7: Cementazione con il composito resinoso autoadesivo universale G-CEM ONE (GC Europe)



Fig. 8: Inserimento del ponte applicando una pressione forte

Fig. 9: Fotopolimerizzazione flash sul cemento in eccesso per 1 secondo per conferirgli una consistenza gommosa istantanea



Fig. 10: Rimozione del cemento in eccesso con una sonda

Fig. 11: Proiezione occlusale dopo la cementazione

Pertanto, sarebbe opportuno fare prima un po' di pratica per trovare la migliore combinazione tra tempo, intensità e distanza della lampada fotopolimerizzatrice utilizzata.

Dopo aver completamente eliminato il cemento in eccesso, è stato effettuato un controllo dell'adesione e dei movimenti di occlusione e articolazione (Figg. 11 e 12).



Fig. 12: Proiezione vestibolare dopo la cementazione

La cementazione adesiva semplice nella pratica quotidiana – G-CEM ONE, tutto in uno!

Caso 2

Durante una visita di controllo, si è notato che i restauri sui denti 47 e 46 erano deficitari (Fig. 13). Dopo aver praticato l'anestesia locale e aver isolato il campo con la diga di gomma (isodam, Sigma Dental Systems), sono stati rimossi prima i restauri e poi le carie. Usare la diga di gomma ha svariati vantaggi in una situazione clinica come questa: maggior confort del paziente, prevenzione delle infezioni per gli operatori, visualizzazione generale completa e quindi risparmio di tempo. A causa dell'espansione oro-vestibolare pronunciata delle cavità nella regione interessata, si è deciso di eseguire restauri indiretti dei denti utilizzando materiali in vetroceramica (Fig. 14). Un adesivo universale disponibile in due flaconi (G2-BOND Universal, GC Europe) è stato applicato sulle porzioni dentinali delle cavità (modalità di automordenzatura; Fig. 15), asciugato delicatamente con getto d'aria e fotopolimerizzato (Fig. 16). Infine, i sottosquadri e le irregolarità sono stati bloccati utilizzando un composito (G-ænial Universal Injectable A3, GC Europe) e sono state preparate le cavità (Fig. 17). Per la presa d'impronte, si è utilizzata la tecnica a due passaggi e successivamente sono stati realizzati i provvisori che, come descritto precedentemente, sono stati fissati con un cemento provvisorio privo di eugenolo (Freegenol) e poi puliti.

I restauri sono stati realizzati con ceramica pressabile in disilicato di litio e successivamente sono stati caratterizzati (Initial LiSi Press, colore A3-MT e Initial IQ Lustre Pastes ONE, GC Europe; Fig. 18).



Fig. 13: Restauri deficitari sui denti 46 e 47



Fig. 14: Dopo la rimozione delle carie e dei vecchi restauri



Fig. 15: Applicazione dell'adesivo bifase G2-BOND Universal

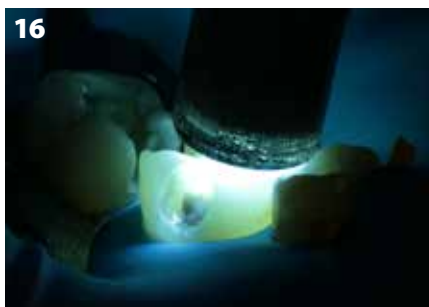


Fig. 16: Fotopolimerizzazione dell'adesivo

Fig. 17: Dopo la preparazione della cavità per i restauri indiretti in vetroceramica



Fig. 18: Inlay realizzati con Initial LiSi Press

La cementazione adesiva
semplice nella pratica quotidiana
– G-CEM ONE, tutto in uno!

Dopo aver rimosso i restauri provvisori e aver deterso accuratamente le cavità, è stata fatta la prova in bocca dei restauri, controllando poi il fit e l'estetica (Fig. 19). Questo dovrebbe essere fatto con la diga di gomma posizionata in modo da minimizzare il rischio di aspirazione accidentale e per proteggere la ceramica contro eventuali danni se il paziente dovesse morsicarla. Ovviamente rimangono valide anche le ragioni citate precedentemente a favore dell'uso della diga di gomma.

Dopo la prova in bocca, le superfici adesive degli inlay sono state mordenzate per 20 secondi con acido fluoridrico al 5% (IPS Ceramic Etching Gel, Ivoclar Vivadent; Fig. 20). Mordenzando si crea una superficie pulita con un micro-rilievo ritentivo. Per riconciliare la vetro-ceramica idrofila con il cemento resinoso piuttosto idrofobo, le superfici mordenzate sono state silanizzate con un primer universale (G-Multi PRIMER, GC Europe, Fig. 21).

Dopo aver pretrattato i restauri, le superfici di smalto della cavità sono state mordenzate per almeno 15 secondi con gel di acido fosforico al 35% (Fig. 22) e poi sono state sciacquate accuratamente con getto d'acqua e asciugate con aria compressa (Fig. 23). A causa della vetroceramica e della preparazione non (macro) ritentiva, il fissaggio adesivo degli inlay è stato effettuato con il cemento resinoso autoadesivo universale insieme al relativo primer (G-CEM ONE e G-CEM ONE Adhesive Enhancing Primer, GC Europe). Il primer è stato applicato con un pennello sulle superfici di smalto e dentina preparate (Fig. 24), lasciato in posa per 10 secondi e asciugato per 5 secondi con aria alla massima pressione (Fig. 25). In questa fase, è stata ridotta l'intensità della scialitica e della luce ambientale in modo da



Fig. 19: Prova in bocca degli inlay



Fig. 20: Questi restauri sono stati mordenzati con acido fluoridrico



Fig. 21: Preparazione della superficie del restauro da incollare con G-Multi PRIMER



Fig. 22: Mordenzatura selettiva dello smalto



Fig. 23: Preparazioni dopo la mordenzatura



Fig. 24: L'applicazione di G-CEM ONE Adhesive Enhancing Primer garantisce un'elevata forza adesiva immediata

La cementazione adesiva semplice nella pratica quotidiana – G-CEM ONE, tutto in uno!

prevenire un indurimento prematuro del cemento resinoso autoadesivo universale. L'Adhesive Enhancing Primer contiene un attivatore chimico per G-CEM ONE. Quando G-CEM ONE viene a contatto con il primer, la reazione di indurimento accelera. Per questo motivo, si è prima fissato l'inlay sul dente 47 (Fig. 26) e poi si è fissato l'inlay sul dente 46. Dopo l'inserimento, si è proceduto con la fotopolimerizzazione flash descritta precedentemente. Il cemento in eccesso è stato rimosso accuratamente (Fig. 27) e poi è stata eseguita un'ampia fotopolimerizzazione (Fig. 28). Prima di togliere la diga di gomma, i margini sono stati rifiniti con dei dischi per lucidatura (Sof-Lex, 3M) e con strisce lucidanti (Epitex, GC Europe) (Fig. 29). Dopo aver tolto la diga di gomma, è stato effettuato il controllo dell'occlusione e dell'articolazione (Fig. 30).

Conclusioni

I casi presentati mostrano come, utilizzando un cemento resinoso autoadesivo universale, i restauri indiretti possano essere fissati con un materiale autoadesivo oppure con un adesivo convenzionale. Pertanto, i cementi resinosi autoadesivi universali semplificano le procedure di cementazione adesiva nella pratica quotidiana.



Fig. 25: Le preparazioni sono pronte per la cementazione



Fig. 26: Messa in situ dell'inlay



Fig. 27: Rimozione del materiale in eccesso con una sonda



Fig. 28: Fotopolimerizzazione di tutti i margini



Fig. 29: Dopo la rifinitura dei margini



Fig. 30: Immediatamente dopo l'eliminazione della diga di gomma. I denti sono ancora leggermente disidratati.