

# Considerazioni relative al restauro ottimale di denti con perforazioni

Georg Benjamin, Germania



**Georg Benjamin** ha studiato presso l'Università di Würzburg (Germania) e l'Università di Umea (Svezia) dal 2005 al 2010. Nel 2011 e 2012 è stato assistente dentista a Brieselang e nel 2013 è diventato dentista a 'Endo Berlin Süd'. La sua attività è incentrata sui trattamenti endodontici in pazienti inviati da altri centri. Nel 2015 ha co-fondato il blog dedicato al settore dentale [www.saurezaehne.de](http://www.saurezaehne.de) dove offre una raccolta digitale di casi e tratta di argomenti specialistici per condividere esperienze con professionisti a lui affini. In occasione dell'IDS 2019 ha lanciato il podcast clinico odontoiatrico internazionale "Dental Bonding".

Le perforazioni sono complicanze comuni che uno studio di endodonzia deve affrontare quotidianamente.

Grazie ai cementi a base di silice, la prognosi delle chiusure di perforazioni è buona, ma rimane irrisolto

il problema di come restaurare in modo ottimale i denti affetti da perforazioni.

## Descrizione del caso

Il paziente si è recato al pronto soccorso durante il finesettimana per un forte dolore a carico dell'elemento 27. Durante la pulpectomia, il dentista curante ha notato un flusso ematico particolarmente forte da uno dei canali e ha chiesto al paziente di recarsi dal dentista il lunedì successivo per un controllo.

## Considerazioni relative al restauro ottimale di denti con perforazioni

### Descrizione del caso

Osservando la radiografia effettuata, il dentista di famiglia ha diagnosticato una perforazione e ha inviato il paziente al nostro studio.

Ho eseguito una TAC a fascio conico (Fig. 1 e Fig. 2) per valutare meglio l'entità della perforazione ed effettuato il trattamento lo stesso giorno. A causa della rotazione del dente, compensata dalla corona, la posizione del canale palatale era molto più distale di quanto ci aspettassimo. La perforazione è stata chiusa con un cemento a base di silice (Fig. 3) e i canali radicolari sono stati preparati fino al 30.04. I canali sono stati irrigati con NaOCl e chiusi provvisoriamente (Fig. 4 e Fig. 5).

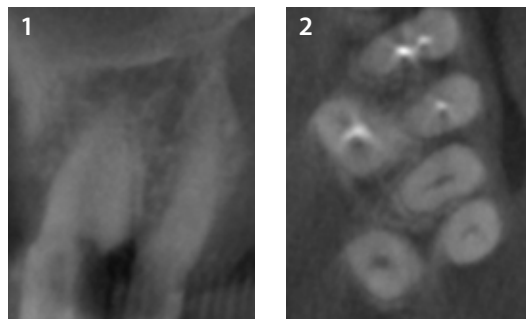


Fig. 1 e 2: CBCT del dente 27



Fig. 3: La perforazione è stata chiusa con un cemento a base di silice



Fig. 4: Lorifizio è stato chiuso provvisoriamente con un materiale igroscopico per otturazioni provvisorie e coperto con un composito fluido blu



Fig. 5: Lastra della perforazione chiusa dopo la prima seduta

Al secondo appuntamento abbiamo rimosso il più possibile l'eccesso di cemento a base di silice completamente indurito (Fig. 6 e Fig. 7) e abbiamo sigillato la dentina con G-Premio BOND prima di disinfettare con NaOCl secondo il protocollo "Immediate Endodontic Sealing (IES)"<sup>1</sup>, simile al protocollo IDS (Fig. 8). Questo adesivo universale dovrebbe essere asciugato con aria ad alta pressione. È ideale per le cavità endodontiche profonde in quanto previene la raccolta dell'adesivo sul pavimento della cavità.

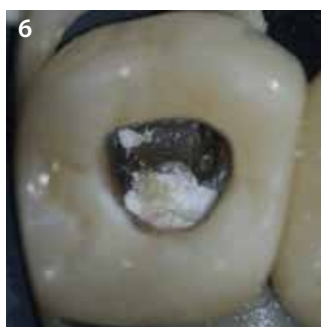


Fig. 6: Cemento in silice indurito completamente



Fig. 7: Massima rimozione possibile del cemento in eccesso



Fig. 8: Dentina e cemento sigillati con G-Premio BOND

## Considerazioni relative al restauro ottimale di denti con perforazioni

Il riempimento del canale radicolare (Fig. 9 e Fig. 10) è stato eliminato più in profondità possibile per guadagnare la massima superficie di ritenzione adesiva nella successiva chiusura post-endodontica seguita da sabbiatura con  $Al_2O_3$  (Fig. 11). Abbiamo quindi utilizzato everX Flow (colore Bulk) che ha colmato una lacuna esistente nel mio protocollo di trattamento. Il prodotto scorre molto bene, senza formare bolle, negli spazi canalari profondi e consente di riempire di materiale rinforzato con fibre di vetro (FRC) anche i canali radicolari piccoli. In questo caso è stato utilizzato il materiale più viscoso everX Posterior con la tecnica "spazzaneve".



**Fig. 9:** Posizionamento dei coni nel canale



**Fig. 10:** Lastra con coni per confermare la lunghezza di lavoro stabilita



**Fig. 11:** Sabbiatura prima della chiusura con everX Flow



**Fig. 12:** everX Posterior



**Fig. 13:** everX Flow, colore Dentina



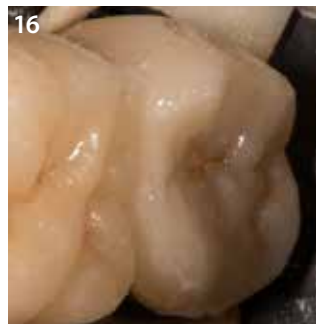
**Fig. 14:** Essentia Masking Liner

everX Flow (Bulk shade) ed everX Posterior permettono di abbracciare l'intera area della perforazione e di stabilizzarla ulteriormente, cosa che risulterebbe impossibile con un perno in fibra di vetro. Grazie alle loro proprietà di riempimento in blocco e alle fibre di vetro molto piccole, la luce della lampada fotopolimerizzatrice arriva fino in fondo alla cavità.

Per garantire una chiusura invisibile della corona abbiamo applicato uno strato di everX Flow (colore Dentina) sopra lo strato di everX Posterior (Fig. 12 e 13). Per essere certi di ottenere un valore ottimale è consigliabile l'uso di Essentia Masking Liner (Fig. 14).



**Fig. 15:** Restauro con Essentia Universal



**Fig. 16:** Definizione della forma e modellazione con GC Gradia Brush



**Fig. 17:** Controllo oclusale dopo l'uso della diga di gomma

Il restauro della corona è stato completato utilizzando Essentia Universal (Fig. 15). Ho impiegato i pennelli GC Gradia con il prodotto GC Modeling Liquid per modellare la morfologia anatomica (Fig. 16 e Fig. 17).

## Considerazioni relative al restauro ottimale di denti con perforazioni

I diversi strati sono chiaramente visibili alla lastra eseguita nel post-operatorio (Fig. 18).

### Discussione

Un composito FRC è più resistente alla frattura rispetto a un composito convenzionale e questo è dovuto alle azioni contemporanee di diversi meccanismi di rinforzo, ad esempio la deviazione delle fratture<sup>2</sup>. Esso stabilizza il dente perforato come non sarebbe altrimenti possibile con un perno in fibra di vetro. L'intera cavità pulpare viene rinforzata con questo materiale dotato di proprietà di inibizione delle fratture. Le proprietà fisiche di everX Flow risultano vantaggiose nelle chiusure adesive di perforazioni post-endodontiche.

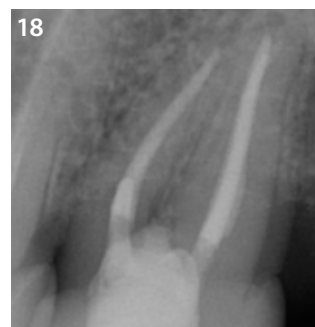


Fig. 18: Lastra di controllo finale

### Bibliografia

1. De Rose L, Krejci I, Bortolotto T. Immediate endodontic access cavity sealing: fundamentals of a new restorative technique. *Odontology*. 2015;103:280-5.
2. Bijelic-Donova J, Garoushi S, Lassila LV, Keulemans F, Vallittu PK. Mechanical and structural characterization of discontinuous fiber-reinforced dental resin composite. *J Dent*. 2016;52:70-8.

## Compositi rinforzati con fibra per la sostituzione della dentina

### everX Flow

Consistenza fluida



**Colore Bulk**  
Profondità di polimerizzazione 5.5 mm

**Colore Dentina**  
Profondità di polimerizzazione 2.0 mm

Resistenza alla frattura 2.88 MPa/m<sup>0.5</sup>  
Resistenza alla flessione 171 MPa

### everX Posterior

Consistenza viscosa (in pasta)



**Colore Universale**  
Profondità di polimerizzazione 4.0 mm

Resistenza alla frattura 2.61 MPa/m<sup>0.5</sup>  
Resistenza alla flessione 114 MPa

Fonte: Dati del reparto Ricerca e Sviluppo di GC, Giappone, 2018