

Stampaggio a iniezione con composito per ottenere un risultato estetico predicibile



Il Dr. Ali Salehi ha conseguito il master in odontoiatria presso la Facoltà di Odontoiatria dell'Università di Strasburgo, Francia, nel 2007. Mentre frequentava il master, ha completato il tirocinio Erasmus presso la facoltà di odontoiatria dell'Università Johannes Gutenberg a Magonza, Germania. Dal 2008 al 2015 ha lavorato come consulente clinico presso il dipartimento di odontoiatria protesica dell'Università di Strasburgo. Da dicembre 2015 è assistente clinico presso il medesimo dipartimento universitario. Contemporaneamente, dal 2011 lavora in uno studio privato a Strasburgo. Per il suo lavoro clinico è stato insignito di diversi premi tra cui il primo premio nella categoria clinica degli "European Talent Awards" di 3M ESPE (2015), il terzo premio nel concorso GC "Essentia European Facebook contest" (2016) e il primo premio del Grand Prix of Aesthetic Dentistry della rivista dentale francese "Réalités Cliniques" (2017). Inoltre, il Dr. Salehi partecipa attivamente a molti corsi e conferenze in occasione di eventi nazionali e internazionali. Le sue principali aree di interesse includono la fotografia dentale, l'odontoiatria estetica, l'odontoiatria adesiva e mini-invasiva.

Procedura clinica passo per passo eseguita con G-ænial® Universal Injectable e il silicone trasparente EXACLEAR

Dr. Ali Salehi, Francia

Utilizzando la tecnica dello stampaggio a iniezione, si realizzano restauri in composito iniettando il composito in uno stampo in silicone che viene direttamente posizionato nella bocca del paziente. Il principale vantaggio di questa tecnica è che i restauri possono essere prima modellati in cera su un modello in gesso e poi copiati e trasferiti in dettaglio sul dente naturale. **Quando ci sono morfologie complesse, casi estetici critici o casi in cui è necessario ristabilire la dimensione verticale occlusale, con questa procedura relativamente semplice si possono ottenere risultati prevedibili e abbreviare il tempo alla poltrona. Se necessario, successivamente si possono anche effettuare degli adattamenti.** Dato che questi trattamenti restaurativi solitamente coinvolgono superfici estese, il composito utilizzato deve essere sufficientemente forte e resistente all'usura e garantire le proprietà ottiche desiderate. G-ænial Universal Injectable è un prodotto ideale per questa indicazione grazie alla sua fantastica tissotropicità e alle eccellenti proprietà meccaniche ed estetiche.

Stampaggio a iniezione con composito per ottenere un risultato estetico prevedibile



Fig. 1-2: Situazione iniziale.

Una donna di 34 anni in gravidanza si è recata presso il nostro studio con la richiesta di migliorare l'aspetto estetico del suo sorriso. La principale lamentela sollevata riguardava la forma degli incisivi laterali (Figg. 1-2). Aveva già fatto uno sbiancamento e le erano state applicate due faccette sugli elementi 14 e 15 fortemente discromici a causa di trattamenti endodontici che in passato erano stati coperti con restauri in amalgama voluminosi. Dopo averle spiegato le diverse possibilità di trattamento, la paziente ha optato per un trattamento con compositi diretti per motivi economici e per la mini-invasività della procedura.

È stata realizzata una ceratura diagnostica della morfologia dei denti desiderata che era stata definita insieme alla paziente (Fig. 3). Si è proceduto riempiendo un portaimpronta in metallo non perforato con un materiale in polivinilsilossano trasparente (EXACLEAR, GC) e posizionandolo sul modello in gesso con la ceratura diagnostica (Figg. 4-5). Il portaimpronta è stato usato solamente come stampo per creare una matrice. È stato scelto un portaimpronta a tutta arcata con una superficie interna liscia in modo da poter recuperare facilmente il silicone intero e



Fig. 3: D'accordo con la paziente, si è effettuata una ceratura diagnostica.

senza danneggiarlo (Figg. 6-7). Si è fatto attenzione a non premere troppo forte in modo tale che tutti i bordi incisali fossero coperti con uno strato sufficientemente spesso per evitare possibili lacerazioni o deformazioni che avrebbero potuto causare una riproduzione imprecisa della ceratura nella bocca della paziente. Il portaimpronta è stato riempito abbastanza da coprire tutti i denti fino ai secondi premolari.



Fig. 4-7: Il portaimpronta in metallo è stato riempito con del polivinilsilossano trasparente (EXACLEAR, GC) e usato per copiare il modello in gesso con la ceratura diagnostica.

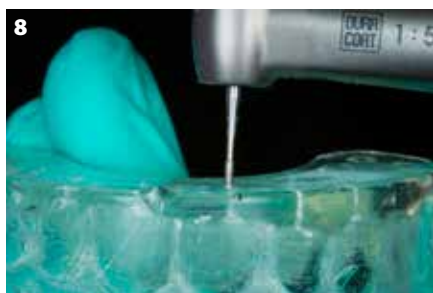


Fig. 8: Si è usata una fresa con punta ad ago per ricavare dei fori attraverso la matrice in silicone che terminavano al centro del bordo incisale.



Fig. 9: Si è verificato se i fori fossero sufficientemente grandi da consentire alla punta della siringa di composito di entrare facilmente e completamente.

Secondo la regola empirica, la matrice in silicone dovrebbe sempre estendersi fino a includere, su entrambi i lati, almeno due denti distalmente rispetto ai denti da trattare. In questo modo si garantisce la stabilità della matrice quando viene posizionata in bocca e un'adeguata riproduzione del progetto estetico per ottenere un risultato finale più predicibile.

A questo proposito va detto che in una situazione più ideale si potrebbe usare una diga di gomma. In questo caso, i denti dovrebbero essere sufficientemente esposti attraverso la diga di gomma e i ganci dovrebbero essere posizionati abbastanza distalmente da evitare qualsiasi interferenza con la matrice. Quest'ultima dovrebbe essere ridotta a

livello cervicale per consentire un adeguato alloggiamento senza tensione tra la matrice e la diga di gomma. È stata utilizzata una fresa fine ad ago per ricavare i fori nella matrice attraverso i quali è poi stato iniettato il composito (Fig. 8). Questi fori sono stati posizionati al centro del bordo incisale di ciascun dente, a metà tra i bordi distali e quelli mesiali, con le dimensioni più piccole possibile ma abbastanza grandi da permettere alla punta della siringa di composito di entrare facilmente e completamente (Fig. 9). Si è fatto attenzione a non danneggiare con la fresa la parte vestibolare all'interno della matrice in silicone in modo da conservare le informazioni rilevate sulla struttura della superficie creata durante la ceratura diagnostica. In questo modo si garantisce un corretto trasferimento e il rispetto dell'idea di un risultato estetico finale predicibile. Una volta completata la fase di pulizia, la procedura è iniziata partendo da un incisivo centrale. I denti adiacenti sono stati isolati con un nastro in Teflon (Fig. 10). Quindi, si è mordenzato lo smalto (Fig. 11) per creare una ritenzione micro-meccanica. L'area è stata sciacquata accuratamente e asciugata. La superficie ha assunto un aspetto opaco (Fig. 12). È stato applicato un adesivo universale (G-Premio BOND, GC) lasciando in posa per 10 secondi e asciugandolo poi con getto d'aria alla massima pressione per 5 secondi prima di fotopolimerizzare (Fig. 13).



Fig. 10: Gli elementi 11 e 22 adiacenti sono stati isolati con del nastro di Teflon.



Fig. 11: Lo smalto dell'elemento 21 è stato mordenzato per aumentare la ritenzione micro-meccanica.



Fig. 12: Dopo la mordenzatura, la superficie di smalto ha assunto un aspetto opaco.



Fig. 13: L'adesivo universale G-Premio BOND (GC) è stato applicato seguendo le istruzioni del produttore e poi fotopolimerizzato.

Stampaggio a iniezione con composito per ottenere un risultato estetico prevedibile



Fig. 14: G-aenial Universal Injectable (GC) è stato iniettato nella matrice in silicone.

La matrice in silicone è stata quindi posizionata sui denti ed è stato iniettato il composito (Fig. 14). Per questa procedura si è scelto G-aenial Universal Injectable (GC) colore A1 per il suo elevato contenuto di filler e la resistenza all'usura. La siringa è stata inserita nel foro orientata leggermente verso l'aspetto vestibolare. Durante l'iniezione è necessario far trascinare po' di materiale per essere certi di riempire tutti i piccoli vuoti presenti sui margini e negli spazi interprossimali. Questo è facilmente verificabile attraverso la matrice trasparente (Fig. 15).

Successivamente si è proceduto a fotopolimerizzare G-aenial Universal Injectable attraverso il silicone trasparente. Dopo aver tolto la matrice, il materiale in eccesso è stato rimosso con una lama da bisturi (lama #12, Swann-Morton; Fig. 16). La finitura è stata realizzata con una fresa a fiamma sul margine cervicale per correggere gli eventuali sovracontorni (Fig. 17) e con le strisce in metallo (New Metal Strips, GC) nelle aree interprossimali (Fig. 18). Le strisce di metallo sono più rigide di quelle trasparenti e dunque sono più efficienti e facili da usare. Si noti che, anche se a volte in questa fase si verifica del sanguinamento, la finitura e la lucidatura dovrebbero essere eseguite completamente poiché la presenza di margini lisci contribuisce a far guarire più rapidamente la gengiva e a mantenere la salute gengivale nel tempo. La stessa



Fig. 15: Grazie all'elevata trasparenza della matrice, si può controllare visivamente se si è iniettata una quantità di composito sufficiente a coprire l'intera superficie. Inoltre, si può facilmente fotopolimerizzare il composito attraverso la matrice.



Fig. 17: Per la rifinitura si è usata una fresa a fiamma.



Fig. 19: La stessa procedura descritta per l'elemento 21 è stata ripetuta per gli altri denti. Applicazione di G-Premio BOND sull'elemento 12.



Fig. 21-22: Risultato immediatamente dopo l'indurimento del composito.



Fig. 16: Il materiale in eccesso è stato rimosso con un bisturi (lama #12). Poiché era stato applicato il nastro di Teflon, il materiale in eccesso non si è attaccato ai denti adiacenti ed è stato facilmente rimosso.



Fig. 18: Nelle aree interprossimali, i margini sono stati rifiniti con delle strisce di metallo.



Fig. 20: Iniezione di G-aenial Universal Injectable (GC) nella matrice in EXACLEAR.





Fig. 23-25: Guarigione della gengiva a 3 giorni dal trattamento.



Fig. 26-28: La lucidatura finale è stata eseguita durante la visita di controllo.

procedura è stata ripetuta sugli altri incisivi e sui canini (Figg. 19-20).

Subito dopo si vede chiaramente che la struttura superficiale della ceratura diagnostica è stata trasferita in dettaglio sulle faccette dirette nella cavità orale, conferendo ai denti un aspetto molto naturale e vitale (Fig. 21-22). Tre giorni dopo il trattamento, il tessuto gengivale era completamente guarito (Figg. 23-25). Durante il controllo a una settimana, la

superficie è stata nuovamente lucidata con gommini morbidi e dischi di cotone e della pasta lucidante (DiaPolisher Paste, GC) (Figg. 26-28) in modo da incrementare la lucentezza ma preservando al contempo la texture (Figg. 29-30). **La tecnica di stampaggio a iniezione è facile e consente di pianificare anticipatamente i restauri su morfologie complesse e realizzarli in modo predicibile nella situazione clinica.** Si riesce inoltre a copiare la

struttura superficiale dalla ceratura diagnostica e questo consente di risparmiare tempo prezioso alla poltrona. Per avere un risultato duraturo, il composito deve avere buone proprietà meccaniche.

Considerando le interessanti proprietà di G-ænial Universal Injectable, che è perfino più resistente di molti compositi in pasta, questo materiale può essere usato in sicurezza anche per queste applicazioni.



Fig. 29-30: Risultato dopo la lucidatura finale.