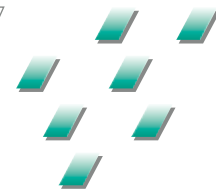


GC get connected¹²

L'aggiornamento sui prodotti e sulle innovazioni



2019



GC

Contenuti

1. GIOCO DI SQUADRA con Initial LiSi
di Tom Clauwaert e Bob Elst, Belgio 3
2. Fissaggio di un restauro estetico con il cemento fotopolimerizzabile G-CEM Veneer
di Jacopo Mattiussi, Italia 10
3. Un metodo semplice e veloce per realizzare provvisori belli e personalizzati
di Dr. Christian Lampson, Germania 15
4. Conservazione della dentizione funzionale posteriore
di David Gerdolle, Svizzera 18
5. Riabilitazione dell'intera arcata con corone secondarie in disilicato di litio cementate
sul framework primario 22
di Joaquín García Arranz (Quini), Ramón Asensio Acevedo and Oscar Jimenez Rodriguez, Spagna
6. Restauro ibrido su impianto con corone thimble 30
di Bill Marais, Sud Africa
7. Il caso vincitore del concorso Essentia Academic Excellence Contest 37
di Myriam Alonso Fuente, Spagna
8. GC get connected Gestione dell'agenesia degli incisivi laterali con impianti i fattori chiave
per ottenere un risultato eccellente 42
di Dr. Miguel A Iglesia Puig, Spagna



Cari lettori

Benvenuti alla dodicesima edizione della newsletter GC Get Connected.

Con l'IDS 2019 ormai alle porte, non vediamo l'ora di condividere con voi le nostre ultime innovazioni. In questa edizione di GC Get Connected troverete una selezione di relazioni su casi clinici trattati con alcuni dei nuovi prodotti appena inseriti nel nostro portafoglio prodotti.

Initial LiSi Press, il nuovo disilicato di litio basato sulla tecnologia HDM proprietaria di GC, è il prodotto in evidenza di questo numero. Durante l'IDS 2017, GC ha dovuto affrontare accuse di violazione di diritti brevettuali mosse a suo carico. Oggi, a pochi giorni dall'IDS 2019, siamo molto soddisfatti per il fatto che queste accuse sono state archiviate dalla Commissione statunitense per il commercio internazionale (ITC) che le ha ritenute infondate. Questa è un'ottima notizia per i pazienti, i dentisti e gli odontotecnici a cui GC potrà continuare a fornire la ceramica Initial LiSi Press per inlay, onlay, corone e ponti. È nostra intenzione continuare ad offrire tecnologie e materiali nuovi, innovativi e avanzati anche in futuro, sempre con l'obiettivo di soddisfare le richieste e le aspettative dei nostri clienti.

Buona lettura e buon lavoro!

Josef Richter

President, GC Europe N.V.



Tom Clauwaert è odontoiatra, laureatosi nel 2000 presso la Vrije Universiteit Brussel (VUB) di Bruxelles (Belgio). Dal 2000 al 2005 è stato assistente clinico in protesica. Dal 2012 pratica nel settore dell'implantologia e nel 2017 ha conseguito la certificazione in endodonzia presso la Université Catholique de Louvain (UCL). Attualmente gestisce il proprio studio 'Dental Office Boom' dotato di due riuniti e un microscopio operatorio. Partecipa attivamente a corsi di formazione nazionali e internazionali dedicati all'implantologia, all'estetica, alla DSD e altro.



Bob Bosman Elst ha conseguito il diploma di odontotecnico nel 1991. Mentre lavorava presso il suo laboratorio odontotecnico indipendente in Belgio, si è costantemente dedicato all'espansione e allo sviluppo di tecniche innovative per il settore dentale. Nel corso degli anni ha partecipato a oltre 40 master tra cui quelli tenuti da Brusch, Tyszko, Calgaro, Adolfs, Galle, Hegenbarth, Sieber, Polansky e molti altri, sia in qualità di relatore che come partecipante attivo. Il suo lavoro ha ricevuto riconoscimenti da molti esponenti del settore. Nel 2007 Bob ha vinto il Terzo premio a livello mondiale (nella categoria "Giovani Ceramiche") durante il tour mondiale di Nobel Biocare a Las Vegas. È risultato il primo europeo tra tutti i partecipanti di questo rinomato evento. Ha allestito un help desk per i dentisti per fornire assistenza su tutti gli aspetti relativi ai restauri su impianti e alle porcellane. Nel 2017 è diventato formatore presso il GC Europe Campus, dove ha trovato il contesto migliore in cui condividere la sua passione e la sua esperienza.

GIOCO DI SQUADRA con Initial LiSi

Di Tom Clauwaert e Bob Elst, Belgio

Un bel sorriso in armonia con le caratteristiche del viso del paziente contribuisce ad alimentare l'autostima e il benessere generale del paziente. Il risultato finale dovrebbe rispettare quanto più realisticamente possibile le aspettative del paziente. Questo caso di studio descritto passo per passo mostra come un'attenta pianificazione, una scelta oculata dei materiali e una chiara comunicazione con il paziente possano massimizzare il risultato ottenuto dall'operatore e la soddisfazione del paziente.

Una paziente di 40 anni si è presentata nel nostro studio perché insoddisfatta dell'aspetto dei suoi denti frontali superiori. L'esame clinico ha evidenziato una grave erosione dei denti anteriori superiori con perdita della dimensione verticale di tipologia fortemente indicativa di un'erosione dovuta all'acido gastrico (Figura 1). In passato la paziente aveva sofferto di bulimia nervosa.



Fig. 1a: Sorriso della paziente



Fig. 1b: Bocca a riposo



Fig. 1c: Riduzione verticale dei denti frontali dovuta a erosione grave.

Il piano di trattamento estetico

Per elaborare il piano di trattamento estetico, sono state scattate diverse fotografie. Il laboratorio ha poi realizzato una ceratura diagnostica in armonia con la situazione naturale ma tenendo conto dei desideri della paziente. Questa ceratura diagnostica è stata poi trasferita su un modello intra-orale

(Figura 2). Sia le immagini che il modello intra-orale permettono di instaurare una migliore e reciproca comunicazione con i pazienti che così potranno comprendere ciò che è realisticamente possibile ottenere al termine del piano di trattamento. In questa fase vengono anche valutati

gli effetti sulla funzionalità, ad esempio la fonetica. Dal canto loro, i pazienti possono esprimere meglio quali modifiche desiderano apportare. Un'attenta pianificazione del trattamento è la miglior garanzia di soddisfazione del paziente a lungo termine.



Fig. 2: Modellino intra-orale. a) proiezione frontale; b) proiezione laterale

Determinazione del colore (Figura 3)

Per il framework si è scelto il lingotto LiSi MT B2 anche se io (Bob Elst, NdA) personalmente trovo che la scelta delle ceramiche per lo smalto sia molto più rilevante. La linea di ceramiche Initial offre un'ampia gamma di masse smalto. La massa CLF (Clear Fluorescence), disponibile solamente nella linea Initial, è

particolarmente interessante perché permette di creare una vera "giunzione smalto-dentinale" che interrompe la luce in modo dinamico. Essa accompagna la luce nel restauro e permette di creare un effetto alone naturale. Per ottenere un effetto alone bello, la massa CLF deve essere applicata partendo dall'aspetto

incisale e il bordo incisale deve essere rifinito con un'angolatura di 45°. La parte più difficile nel processo di determinazione del colore è la scelta del valore corretto. Questo è strettamente legato alla manipolazione degli strati di smalto.



Fig. 3 a-c: Determinazione del colore. È importante tenere la mascherina alla stessa angolazione del dente per ottenere una riflessione della luce simile. I colori devono essere determinati alla luce del giorno o con lampade di simile intensità. Sono stati scelti i due colori di smalto che maggiormente corrispondevano al colore dei denti naturali.



Fig. 4: Riduzione incisale

Gli elementi dentali sono stati preparati tramite il modello. Il modello funge da eccellente indicatore della quantità di tessuto dentale che deve essere rimosso in ciascuna area per ottenere il corretto spessore del restauro. Sono stati preparati dei solchi di orientamento per guidare la profondità (Figura 4-7). I margini sono stati posizionati equidistanti dalla gengiva in modo da non violare la larghezza biologica ed è stato rimosso lo smalto privo di sostegno (Figura 8). Con il sistema LiSi si può ottenere un

profilo di emergenza molto naturale e una perfetta transizione tra la gengiva e la corona, rispettando al contempo la larghezza biologica. L'uso di framework in metallo-ceramica e anche in zirconia spesso genera una zona d'ombra sul margine gengivale, proprio sotto il margine cervicale del dente, a causa della scarsa fluorescenza di quella zona. Il framework realizzato con Initial LiSi Press distribuisce la luce in un modo più naturale. Grazie alla tecnologia HDM, i microcristalli sono distribuiti in modo molto uniforme nei lingotti di LiSi Press e questo effetto permane anche dopo la pressatura. In passato, i dentisti avevano la tendenza a fare preparazioni più profonde per evitare questa ombra



Fig. 5: Riduzione vestibolare



Fig. 7: Proiezione laterale che evidenzia il profilo di emergenza e il margine equidistante dalla gengiva

sul bordo, con il rischio di danneggiare la larghezza biologica e di causare retrazione gengivale dopo il posizionamento del restauro.

Sono state realizzate faccette provvisorie in PMMA con la stessa mascherina in



Fig. 9: a) Mascherina in putty di silicone; b) Trasferimento in bocca



Fig. 6: Proiezione incisale della riduzione vestibolare



Fig. 8: Posizionamento dei fili di retrazione. Si noti che tutti i margini sono stati posizionati equidistanti dalla gengiva.

putty del modello. La mascherina è stata attentamente sgrossata seguendo la linea gengivale (Figura 9a) così da poter rimuovere facilmente il materiale in eccesso dopo il trasferimento. Una volta che il PMMA si è indurito, è stato facile rimuovere la mascherina (Figura 9b).



Dopo aver tolto i fili di retrazione (Figura 10), il PMMA è stato rifinito dove necessario (Fig. finitura) e lucidato con pasta diamantata fino a ottenere un'elevata lucentezza.

Pressatura

Per un piccolo laboratorio, lavorare e pressare Initial LiSi Press insieme al rivestimento LiSi PressVest costituisce un enorme vantaggio. Con la corretta lavorazione, lo strato di reazione è assente (o quasi) e questo va sicuramente a vantaggio dell'adattamento (Figura 12). Noi abbiamo solo un forno da pressatura e dunque il tempo prolungato per il posizionamento del cilindro nel forno di cottura, compreso tra i 20 e i 180 minuti, contribuisce a mantenere uniforme il flusso di lavoro in serie. Noi passiamo il cilindro dal forno di cottura al forno di pressatura dopo massimo un'ora. La temperatura di pressatura varia per ogni forno perché ci sono sempre piccoli scostamenti. Noi abbiamo fatto la nostra cottura di taratura con CLF. Deve essere completamente trasparente dopo la cottura e i bordi devono restare acuminati. Abbiamo fatto alcuni cicli di pressatura campione con i profili in cera. Dopo la pressatura abbiamo ottimizzato il cutback. Abbiamo optato per un cutback semplice perché questo consentiva di effettuare ulteriori correzioni durante la stratificazione della ceramica (Figura 13).

Cottura

Dopo aver preparato il cutback con le frese diamantate, la struttura è stata delicatamente sabbiata con Al_2O_3 da 25-50 μm a una pressione massima di



Fig. 10: Rimozione dei fili di retrazione

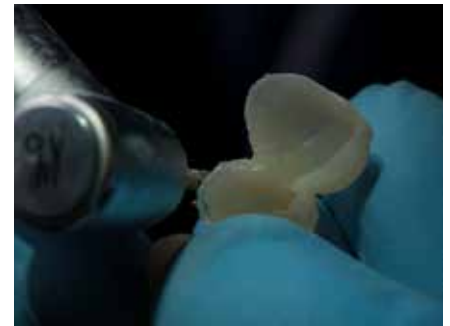


Fig. 11: Rifinitura e lucidatura del restauro provvisorio.



Fig. 12: Eliminazione del rivestimento dai restauri. Non vi è praticamente alcuno strato di reazione.



Fig. 13: Cutback con polvere d'oro per evidenziare la struttura superficiale



Fig. 14: Sono state scelte le Initial Lustre Paste per la connessione tra il lingotto squadrato e la ceramica per faccette. In alternativa si possono utilizzare le polveri Initial LiSi



Fig. 15: Prima della prima cottura è stata spruzzata la polvere CLF.

1,5 bar. In questo caso, la cottura wash (prima cottura) è stata fatta con le Initial Lustre Paste (Figura 14). Qui ho preferito usare le Lustre Paste invece delle polveri LiSi a causa della particolare stratificazione del colore dei

denti naturali. Con le Lustre Paste è stato più facile visualizzare l'intensità dei colori. Successivamente il CLF è stato spolverato sulle Lustre Paste (Figura 15).



Fig. 16: Risultato dopo la cottura wash.

A partire dalla cottura wash (Figura 16), i mammelloni vengono adattati in modo tale che la linea orizzontale sia visivamente interrotta e che si possa aggiungere profondità nella zona incisale. Dopo la cottura wash, si crea la zona incisale. Il fattore più importante è interrompere la linea verticale e quella orizzontale. Neppure la struttura naturale all'interno del dente si compone di linee dritte e dunque adottando una struttura più ondulata o delle linee a S si creerà una struttura molto più naturale. Usando miscele di masse diverse, giocando con la linea orizzontale e adottando spessori diversi nella stratificazione, si può ottenere un effetto 3D che riproduce bene la struttura interna naturale (Figura 17). Dopo aver creato i mammelloni, questi sono stati nuovamente ricoperti con CLF (Figura 18). Dunque, i mammelloni sono stati completamente "avvolti" nel CLF e di conseguenza sono stati accentuati in modo naturale all'interno della struttura. Questo ottimizza la trasmissione della luce, creando l'effetto alone desiderato accennato in precedenza. A questo ha fatto seguito un ciclo di cottura che mi piace chiamare "cottura del croma".

Poiché sono altamente stabili, le ceramiche LiSi possono essere cotte più volte. Tuttavia, il colore è principalmente determinato dalla stratificazione ottenuta con la cottura del croma. Questa cottura è stata effettuata a una temperatura di 20°C inferiore rispetto alla cottura wash. Lo evita di effettuare correzioni del croma dopo la cottura di modellazione della forma perché diventa più difficile controllare il valore. Dunque, noi effettuiamo il primo controllo del colore dopo la cottura del croma (Figura 19).

La stratificazione è poi proseguita con gli smalti. Per la porzione di smalto principale abbiamo usato una miscela di El 14 e El 11. Questa stessa miscela è stata aggiunta alla dentina per la stratificazione della struttura dei mammelloni nel passaggio

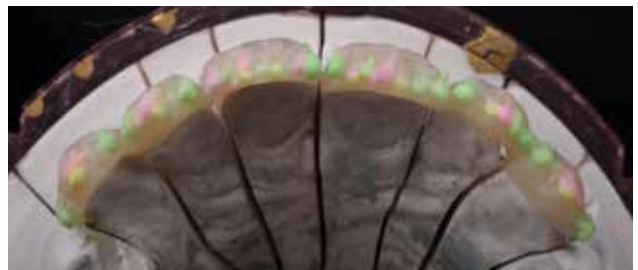


Fig. 17: Per entrambe le figure: Creazione della zona incisale con la struttura dei mammelloni. Verde: smalto miscelato con Dentina A2 50%; Giallo: FD 91 con CLF 50% (questo ammorbidisce l'FD e lo rende meno prominente); Rosa: pura Dentina A2. I mammelloni erano già stati creati con la squadatura del lingotto MT B2.
a) proiezione vestibolare; b) proiezione incisale.



Fig. 18: I mammelloni vengono ricoperti con polvere CLF. Questo avvolgimento dello smalto nel CLF garantisce una trasmissione ottimale della luce e crea un effetto alone naturale.



Fig. 19: Dopo la cottura del croma

precedente (cottura del croma). I denti naturali mostrano un effetto opalescente e questo può essere spiegato meglio come un effetto iridescente con un equilibrio variabile tra bianco, blu e arancione, a seconda dell'angolo e della riflessione della luce incidente. Per riprodurre questo effetto, abbiamo aggiunto un 20% di Opal Booster allo smalto e una piccola porzione di Opal Booster puro sul bordo di smalto (Figura blu/verde) e i restauri sono stati cotti per l'ultima volta (Figura 20). Per questa cottura di modellazione della forma sono state usate le stesse impostazioni impiegate per la cottura del croma.

Successivamente abbiamo ottimizzato i punti di contatto. Dato che un modello moncone presenta sempre alcuni piccoli scostamenti, i punti di contatto dovrebbero sempre essere verificati sul modello master.

Dopo la cottura di modellazione esiste ancora la possibilità di ottimizzare la forma con una cottura di correzione. Se si opta per una cottura di correzione, la temperatura deve essere ridotta di 3 gradi. Sarebbe eccessivo ridurla di 10 gradi perché è stata usata una porcellana a basso punto di fusione.

Una volta ottenuta la forma desiderata, abbiamo proseguito con la rifinitura dettagliata e abbiamo controllato la struttura superficiale con della polvere d'oro (Figura 21). Per questa paziente è stata sufficiente una struttura sottile (Figura 22).

Dopo aver rimosso le faccette provvisorie, i denti sono stati puliti con della pasta lucidante. La superficie di



Fig. 20: Applicazione incrementale degli strati di smalto. Blu: smalto miscelato con un 20% di Opal Booster; Verde: Opal Booster puro.



Fig. 21 a-b-c: La struttura superficiale accentuata dalla polvere d'oro.



Fig. 22: Restauri dopo la cottura di modellazione sul modello master.



Fig. 23: Messa in situ degli incisivi centrali.



Fig. 24: Fotopolimerizzazione flash del cemento in resina composita per rimuovere il materiale in eccesso

intaglio del restauro è stata mordenzata con un gel di acido fluoridrico sotto microscopio. Dopo averli sciacquati, i restauri sono stati trattati con primer e asciugati con getto d'aria. In bocca, gli incisivi laterali sono stati isolati con del Teflon ed entrambi gli incisivi centrali sono stati cementati con un cemento in resina a duplice polimerizzazione

colore A2 (Figura 23). Dopo la messa in situ, è stata eseguita una fotopolimerizzazione flash del cemento per 2-5 secondi e il cemento in eccesso è stato rimosso. Dopo la fotopolimerizzazione (Figura 24), abbiamo atteso 2-4 minuti per consentire l'indurimento chimico. Questa stessa procedura è stata ripetuta per gli incisivi laterali e i canini. Per tutti

i restauri, i residui di cemento in eccesso sono stati rimossi sotto ingrandimento elevato con un bisturi. È stata controllata l'occlusione e sono state effettuate piccole correzioni nei movimenti laterali con una fresa diamantata per terminare con la lucidatura fino a ottenere un elevato grado di lucentezza.



Fig. 25 – 28: Risultato finale dall'aspetto molto naturale e adatto alle caratteristiche della paziente.

La paziente è stata molto contenta dell'estetica dei suoi denti e ha ritenuto di poter tornare a sorridere con fiducia (Figura 25-28). Un'attenta pianificazione e una buona comunicazione tra paziente, dentista e odontotecnico sono fattori fondamentali per ottenere risultati soddisfacenti.

Fissaggio di un restauro estetico con il cemento fotopolimerizzabile G-CEM Veneer

Di Dr. Jacopo Mattiussi, Italia



Il Dr. Jacopo Mattiussi si è laureato in odontoiatria e protesica con lode presso l'Università di Genova nel 2013. Attualmente lavora presso diversi studi nell'ambito dell'odontoiatria conservativa, protesica ed endodonzia con una particolare passione e attenzione per l'odontoiatria estetica e adesiva. È membro dell'Accademia Italiana di Conservativa e della Società Italiana di Endodonzia (SIE). Nel 2018 ha vinto il premio SIE nella categoria 'Under 32'. Partecipa attivamente a vari corsi nazionali e internazionali e tiene presentazioni per GC Italia.

Il trattamento estetico di un singolo elemento anteriore spesso costituisce una sfida. Molti casi possono essere migliorati e a volte risolti con lo sbiancamento. Se il colore non viene corretto a sufficienza o sono necessarie ulteriori modifiche della forma o della struttura superficiale, è necessario optare per un restauro. Ecco perché le faccette in materiale feldspatico stanno diventando sempre più diffuse. Tuttavia, restano un'opzione di trattamento delicata a causa del loro spessore limitato e dell'elevata traslucenza. Pertanto, ottenere una buona corrispondenza cromatica dipende anche dal colore del substrato e dal cemento impiegato.

Una paziente di 47 anni è stata inviata al nostro studio da un collega. Non le piaceva l'aspetto estetico dei suoi denti frontali superiori (Figura 1) che voleva dunque restaurare.

La paziente ha riferito di aver riportato un trauma sull'elemento 11 circa dieci anni prima a causa di un incidente domestico a seguito del quale questo elemento si è gradualmente scurito

nel corso degli anni.

L'esame clinico intra-orale ha evidenziato una buona igiene orale, l'assenza di carie e buone condizioni parodontali. L'elemento 11 era gravemente discromico (Figura 2), molto probabilmente a causa del trauma verificatosi in passato. I tessuti molli intorno a questo elemento erano ben conservati e la forma del dente era intatta.

Non è stata evidenziata alcuna sensibilità alla percussione e l'immagine radiografica non ha mostrato alcuna lesione apicale. L'elemento 11 non ha risposto al test della vitalità. Pertanto, la paziente è stata innanzitutto mandata da un collega per il trattamento endodontico. Dopo aver completato i necessari trattamenti endodontici sul dente interessato, alla paziente sono state illustrate le seguenti opzioni terapeutiche:

- In ordine ascendente di invasività:
- 1) Tecnica del "walking bleach" su dente non vitale (prima scelta)
 - 2) Tecnica del "walking bleach" su dente non vitale + faccetta (seconda scelta)
 - 3) Faccetta (terza scelta)

La paziente ha escluso lo sbiancamento interno perché il marito aveva avuto un'esperienza negativa con lo sbiancamento effettuato anni prima dal suo precedente dentista. Dopo aver spiegato il grado crescente di invasività e la necessità di rimuovere del tessuto dentale in assenza di un precedente sbiancamento dentale, si è deciso di trattare il caso con una faccetta in materiale feldspatico.

Nel solco gengivale è stato inserito un filo di retrazione 3-0 in modo molto delicato e senza anestesia.

Il dente è stato isolato con la tecnica "split dam" per ottenere un discreto isolamento mantenendo al contempo una buona visibilità del campo, un controllo visivo dei tessuti molli senza stressare inutilmente i tessuti gengivali, almeno durante la fase di preparazione (Figura 3).

Poiché non era necessario modificare la forma del dente, non si è preparato nessun modello. I solchi di orientamento della profondità a livello vestibolare e



Figura 1-2: Situazione iniziale. Elemento 11 gravemente discromico.

incisale sono stati preparati con delle frese calibrate (Figura 4), seguendo i tre piani di inclinazione sagittali dell'incisivo (cervicale, centrale e incisale) e lo zenit cervicale è stato posizionato leggermente distale. I solchi vestibolari sono stati preparati a una profondità di 1 mm in modo da avere spazio sufficiente per mascherare la discromia.

La riduzione incisale è stata di 1,5 mm. Le linee di rifinitura cervicale e prossimale sono state preparate in un chamfer. A livello incisale, gli angoli della linea interna sono stati arrotondati in modo da evitare sollecitazioni e sono stati rifiniti con una connessione testa a testa linguale acuminata (Figura 5-6).



Figura 3: Il campo è stato isolato con la tecnica "split dam".



Figura 4: Solchi di orientamento della profondità.



Figura 5-6: Dopo aver eseguito una riduzione sufficiente, gli angoli interni sono stati arrotondati e l'intera preparazione è stata rifinita con uno strumento di taglio.

Fissaggio di un restauro estetico con il cemento fotopolimerizzabile G-CEM Veneer



Figura 7: Sigillatura immediata della dentina con G-Premio BOND.



Figura 8: Polimerizzazione finale dopo l'applicazione della barriera d'aria GC GRADIA.



Figura 9: Impronta che mostra la preparazione in dettaglio.

Prima di prendere l'impronta, è stata trattata la dentina esposta (sigillatura immediata della dentina, IDS) con il sistema autoadesivo G-Premio BOND. È stata applicata la barriera d'aria GC GRADIA prima della polimerizzazione finale (Figura 7-8). Dopo aver preso l'impronta (Figura 9), è stato realizzato un provvisorio in acrilico utilizzando una matrice in silicone. Il provvisorio è stato cementato con una goccia di cemento in resina fluido una volta terminate le fasi di rifinitura e lucidatura. L'impronta è stata inviata al laboratorio odontotecnico di Donato D'urso per la realizzazione della faccetta in materiale feldspatico (ceramiche per faccette Creation, Creation Willi Geller).

Durante la seduta successiva, è stato rimosso il provvisorio, la superficie dentale è stata leggermente uniformata con un ablatore e lucidata con pomice in modo da eliminare le impurità. Il colore è stato controllato senza diga di gomma e con il dente ancora idratato, usando delle paste apposite per la prova in bocca (G-CEM Veneer Try-in Paste; colori Transparent e A2). Per la cementazione si è scelto un cemento in resina fotopolimerizzabile estetico, colore A2 (G-CEM Veneer). I cementi in resina fotopolimerizzabili sono adatti per i casi estetici a fronte dell'eccellente stabilità cromatica e per il fatto che lo spessore limitato della faccetta consente di realizzare una fotopolimerizzazione efficace.

Questo cemento in particolare è facile da usare grazie alle sue proprietà tissotropiche e al tempo di lavoro esteso.

Il dente è stato isolato con una diga di gomma e con i relativi ganci utilizzando un uncino a bassa retrazione in modo da posizionare i ganci senza lacerare il tessuto gengivale (Figura 10). La dentina è stata sabbata (con sabbia silicizzata da 30 µm) per irruvidire la superficie precedentemente ibridizzata con IDS (Figura 11). Quindi è stato applicato un mordenzante per 30 secondi (Figura 12) in modo da creare microporosità nello smalto e rimuovere le impurità lasciate dalla sabbatura, ottenendo



Figura 10: Isolamento con la diga di gomma prima della cementazione.



Figura 11: Sabbatura della superficie del dente.



Figura 12: Mordenzatura della preparazione.



Figura 13: Superficie della preparazione dopo la mordenzatura.

così una superficie pulita (Figura 13). Successivamente è stato applicato G-Premio BOND su tutta la superficie del dente, lasciandolo in posa per 10 secondi e poi asciugandolo con getto d'aria alla massima pressione per 5



Figura 14: Applicazione di G-Premio BOND.

secondi prima di fotopolimerizzare (Figura 14).

La faccetta in materiale feldspatico è stata mordenzata con acido fluoridrico, sciacquata e successivamente trattata

con acido fosforico per rimuovere i residui e ottenere una superficie pulita dopo il risciacquo. La superficie interna della faccetta è stata poi silanizzata con G-Multi PRIMER (Figura 15).



Figura 15: a) Restauro prima del trattamento



b) Applicazione dell'acido fluoridrico



c) Eliminazione dell'acido fluoridrico con risciacquo



d) Applicazione dell'acido fosforico per pulire la superficie



e) Eliminazione dell'acido fosforico con risciacquo



f) Applicazione di G-Multi PRIMER

Fissaggio di un restauro estetico con il cemento fotopolimerizzabile G-CEM Veneer

Sulla superficie interna della faccetta è stato quindi applicato il cemento e la faccetta è stata posizionata con cura sul dente. Il cemento in eccesso è stato attentamente rimosso con dei micro-pennelli. Si è poi proseguito con la polimerizzazione procedendo delicatamente e a piccoli passi per evitare di creare stress sulla ceramica durante le prime fasi di polimerizzazione del cemento composito in resina (Figura 16). Prima della polimerizzazione finale è stato applicato del gel di glicerina. I margini sono stati puliti attentamente e resi lisci rimuovendo il materiale in eccesso con una lama (Figura 17) e sono state montate delle punte in Teflon sul manipolo sonico per non danneggiare la ceramica.

Dopo una settimana, la paziente si è presentata per il controllo. Si è ottenuta una buona corrispondenza cromatica (Figura 18-19) e il trattamento è risultato all'altezza delle aspettative della paziente.



Figura 16: Fotopolimerizzazione di G-CEM Veneer attraverso il restauro.



Figura 17: Rifinitura dei margini con una lama.



Figura 18: Risultato finale con un'eccellente corrispondenza cromatica.



Figura 19: Immagine del sorriso una settimana dopo il trattamento.

Un metodo semplice e veloce per realizzare provvisori belli e personalizzati



*Il Dr. **Christian Lampson** si è laureato in odontoiatria nel 2007 presso l'Università di Heidelberg (Germania) e ha terminato il dottorato nel 2008. Dal 2009 lavora nello studio del Dott. Thein e colleghi a Karlsruhe. La sua attività è principalmente incentrata sull'odontoiatria estetica.*

Di Dr. Christian Lampson, Germania

Troppo spesso si dà poca importanza ai provvisori nel processo di restauro ed è un peccato perché un provvisorio di qualità elevata offre molti vantaggi. Inizialmente può sembrare che questo faccia aumentare il costo del trattamento, mentre in realtà previene numerose complicazioni e migliora il grado di efficienza, soprattutto quando si pianificano trattamenti più complessi. Un buon provvisorio non solo protegge i denti preparati, ma costituisce un'anteprima del restauro definitivo e offre al paziente confort, funzionalità ed estetica in attesa del restauro definitivo.

Grazie ai recenti miglioramenti tecnologici, ora è possibile creare velocemente dei provvisori belli e affidabili che possono essere lucidati ottenendo un elevato grado di brillantezza con pochi e semplici passaggi, come illustrato nel caso di studio documentato di seguito.

Un metodo semplice e veloce per realizzare provvisori belli e personalizzati



Figura 1: Paziente con denti affetti da grave abrasione che necessita di restauri multipli.



Figura 2: La dimensione verticale ridotta da restaurare. Data la complessità del trattamento, si è provveduto a realizzare una ceratura diagnostica e uno stampo in laboratorio dopo un'attenta pianificazione del trattamento.



Figura 3: I denti dopo la preparazione.



Figura 4: Dopo la preparazione dei denti, sono stati realizzati i ponti provvisori uno ad uno utilizzando TEMPSMART DC, un composito a duplice polimerizzazione per restauri provvisori.



Figura 5: Dopo l'autoindurimento iniziale, lo stampo con il provvisorio è stato estratto dalla bocca e il restauro è stato fotopolimerizzato per velocizzare l'indurimento e renderlo più resistente.



Figura 6 and 7: Il materiale in eccesso è stato rimosso facilmente con una fresa in modo da creare margini lisci. Grazie alla fotopolimerizzazione, il materiale indurisce molto rapidamente e può essere facilmente lucidato in pochi passaggi.



Figura 8, 9 and 10: La procedura è stata ripetuta per gli altri segmenti.



Figura 11: Per l'intera arcata superiore, tutti i provvisori sono stati rifiniti e lucidati in non più di 20 minuti.



Figura 12: I provvisori sono stati cementati in bocca con un cemento provvisorio privo di eugenolo (Freegenol, GC).



Figura 13: Subito dopo aver messo in situ tutti i restauri provvisori, il paziente e il dentista si fanno un'idea di quello che sarà il risultato del restauro definitivo.



Figura 14: Risultato del trattamento finale dopo aver inserito i restauri provvisori.

Il paziente può avere tempo sufficiente per abituarsi alla maggiore dimensione verticale e le eventuali modifiche necessarie potranno essere eseguite con facilità. TEMPSMART DC può essere corretto o riparato in modo molto semplice usando un composito (ad esempio G-ænial Universal Injectable), una resina bi-acrilica (ad esempio Unifast TRAD) o con lo stesso TEMPSMART DC. Invece di essere un male necessario, il periodo di

provvisorizzazione permette sia al dentista che al paziente di avere tempo sufficiente per valutare il piano di trattamento. In questa fase si possono ancora eseguire delle correzioni e, dato che il materiale è molto forte e resistente all'usura, può essere utilizzato per un periodo di tempo più lungo. È una garanzia sia per il paziente che per il dentista e dunque questa dovrebbe essere considerata come una parte integrante e fondamentale del processo di restauro.

Conservazione della dentizione funzionale posteriore

di David Gerdolle, Svizzera



Il Dott. **David Gerdolle** si è laureato in chirurgia odontoiatrica presso la Facoltà di Chirurgia Odontoiatrica dell'Università di Nancy (Francia) nel 1993. Successivamente ha conseguito le specializzazioni in Biologia Orofaciale e Osseoarticolare e in Odontoiatria Protetica e Adesiva. Tra il 1993 e il 2005 è stato membro del corpo docenti della facoltà presso l'Università di Nancy e dal 2006 gestisce uno studio privato a Vevey-Montreux (Svizzera) dedicato all'odontoiatria mini-invasiva e alle tecniche adesive.

Il Dott. Gerdolle è coinvolto in diversi corsi post-laurea presso l'Università di Parigi (Francia) e in programmi di ricerca sulle resine composite presso l'Università di Nancy.

Tiene regolarmente presentazioni in varie conferenze e seminari, conduce corsi pratici e dimostrazioni dal vivo sui pazienti in particolare nel settore dell'odontoiatria adesiva e dei restauri indiretti. Ha pubblicato numerosi articoli su riviste nazionali e internazionali di settore.

La scelta del materiale da restauro, soprattutto per i restauri indiretti, si basa sempre sui requisiti del singolo caso. Si devono tenere in considerazione fattori quali l'estetica e la resistenza necessaria ma non si devono trascurare neppure altri aspetti quali le forze di masticazione e i denti antagonisti. Nel caso descritto di seguito, la natura degli antagonisti e la dimensione del restauro sono tali da richiedere un materiale con un basso grado di abrasione ma al contempo resistente. CERASMART270 è una nuova ceramica ibrida con una struttura fine che la rende eccezionalmente resistente e liscia, con minor rischio di abrasione sugli antagonisti.

Una paziente di 66 anni si è recata nel nostro studio perché era preoccupata per il dente 37 che era stato trattato con un restauro di grosse dimensioni. Temeva che il dente si potesse fratturare a causa del perno di dentina con il quale era stato fissato il restauro.

La paziente aveva ancora la sua dentizione naturale nell'arcata inferiore, ma su quella superiore portava una protesi mobile totale con denti in resina.

Il vecchio restauro in composito di grosse dimensioni e i tre perni



Figura 1. Dente 37 dopo la preparazione.

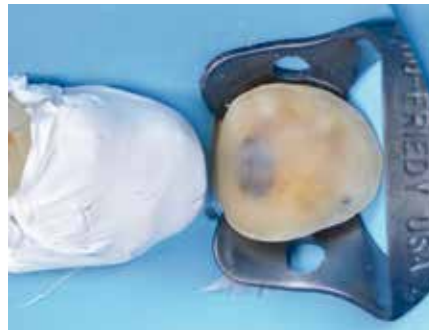


Figura 2. Immagine polarizzata della determinazione del colore.

parapulpari presenti nel dente 37 sono stati rimossi. Il dente è stato preparato per ottenere uno spessore minimo di 1,5 mm su tutte le pareti. Lo spessore complessivo era compreso tra 1,5 e 3 mm. Tutti gli angoli interni acuminati sono stati arrotondati (Figura 1). Il colore è stato determinato usando una scala colori VITA ed è stato scelto il colore A3 (Figura 2). La dentina è stata immediatamente sigillata con un sistema adesivo universale (G-Premio BOND, GC) rinforzato con uno strato molto sottile di composito fluido (G-ænial Universal Injectable, GC). È stata poi rilevata un'impronta digitale della preparazione e dei denti antagonisti (Figure 3 e 4).



Figura 3. Scansione della preparazione vista da diversi angoli.

È stato realizzato un restauro provvisorio con un materiale composito in resina per provvisori (Revotek LC, GC) che è poi stato applicato sulla preparazione per mantenere le dimensioni.

Come materiale per l'overlay è stata scelta una ceramica ibrida (CERASMART270, GC). Soprattutto in questo caso, un restauro in ceramica causerebbe un'abrasione eccessiva sui denti della protesi sull'arcata superiore.



Figura 4. Registrazione digitale del morso.



Figura 5. Restauri fresati realizzati con CERASMART270 su un modello stampato in 3D, basati sulle scansioni.

Conservazione della dentizione funzionale posteriore

D'altro canto, CERASMART270 è molto resistente alla frattura e i margini sono nitidi e precisi.

L'overlay è stato progettato digitalmente e fresato dal blocco di ceramica ibrida. Successivamente è stato rivestito e caratterizzato con OPTIGLAZE Color (Figura 5). La superficie di intaglio è stata sabbata con Al₂O₃ da 25-50 µm a 0,15 MPa.

Al secondo appuntamento è stato rimosso il provvisorio, è stata immediatamente posizionata la diga di gomma e il dente è stato pulito con polvere di glicina per rimuovere la

placca dentale. La preparazione è stata sabbata (Al₂O₃ da 27 µm a 0,2 MPa) e il margine dello smalto è stato mordenzato con acido fosforico al 35% per 45 secondi. È stata fatta una prova in bocca dell'overlay realizzato con CERASMART270 e sono stati verificati i margini, l'occlusione e il punto di contatto prossimale.

Successivamente il dente adiacente è stato protetto con del nastro di Teflon e intorno al dente è stato posizionato del Super Floss (Oral B) per evitare che l'eventuale cemento di fissaggio in eccesso penetrasse in profondità tra la diga di gomma e il dente. È stato

quindi applicato uno strato sottile di G-Premio BOND sulla preparazione per evitare che l'adesivo penetrasse nelle micro-irregolarità della superficie sabbata/mordenzata. Invece la superficie di intaglio della corona è stata trattata con un primer per restauri universale (G-Multi PRIMER, GC; Figura 6), riscaldata per 1 minuto e quindi rivestita con uno strato adesivo sottile e non polimerizzato. La corona è stata cementata con un composito convenzionale preriscaldato (Essentia, GC; colore MD; Figura 8) e messa in situ applicando una pressione moderata (Figura 9). Per rendere uniformi i margini si è usato un



Figura 6. Pre-trattamento del restauro.



Figura 7. Applicazione adesiva sul dente (G-Premio BOND).



Figura 8. Fissaggio adesivo con composito (Essentia, colore MD).



Figura 9. È stata applicata una pressione moderata. L'uso del composito fotopolimerizzabile permette di disporre di un tempo di lavoro lungo che permette di rimuovere facilmente il materiale in eccesso.



Figura 10. Tutto il materiale in eccesso è stato attentamente rimosso prima di fotopolimerizzare, applicando sempre della pressione.

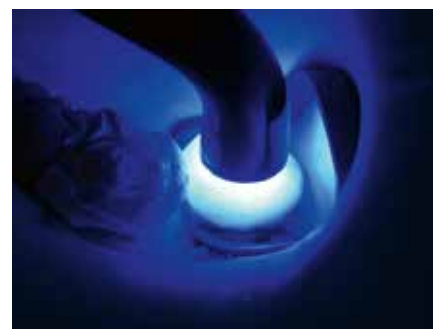


Figura 11. Fotopolimerizzazione del restauro cementato su ciascuna superficie.

pennello impregnato di una quantità esigua di Modeling Liquid (GC) mantenendo contemporaneamente la pressione per evitare qualunque procedura di rifinitura (Figura 10). Si è poi proseguito con la fotopolimerizzazione di ciascuna superficie del restauro. È stata applicata un'energia complessivamente pari a 300000 mJ/

cm corrispondente a 5 minuti di polimerizzazione con una lampada potente da 1000 mW/cm². Durante l'intero processo di fotopolimerizzazione è stato impiegato il raffreddamento ad aria seguito dal raffreddamento ad aria/acqua in modo da evitare di danneggiare la polpa. (Figura 11).

Dopo la fotopolimerizzazione sono stati verificati i margini e il punto di contatto. L'isolamento è stato quindi rimosso e si è verificata l'occlusione. Il risultato ottenuto con CERASMART270 è stato soddisfacente, con un'eccellente integrazione cromatica e una superficie liscia e lucida.



Figura 12. Risultato immediatamente dopo la cementazione. Sono stati verificati i margini e il punto di contatto.



Figura 13. Risultato finale dopo la verifica dell'occlusione.

Questo caso è stato realizzato utilizzando:



CERASMART270

blocchetti CAD/CAM di ceramica ibrida



OPTIGLAZE color

Lacca protettiva ed estetica per restauri indiretti



Joaquín García Arranz (Quini)

Fondatore del laboratorio odontotecnico Ortodentis presso il quale svolge la sua attività privata dal 1991.
Direttore del Dental Training Center Madrid by Quini.
Socio fondatore del Friesland Mechanization Center.
Docente del corso master in implantologia dell'Università U.E.M.
Docente del corso master in protesica per odontotecnici presso il centro di formazione Vericat.
Opinion leader di GC Iberica.
Relatore presso svariati corsi tenuti in occasione di conferenze nazionali e internazionali.
Autore di diversi articoli pubblicati su riviste nazionali.
Autore del libro "Experience Group"



Ramón Asensio Acevedo

Laurea in chirurgia odontoiatrica, Universidad Alfonso X el Sabio, Madrid, Spagna.
Master in odontoiatria estetica e conservativa, Universidad Internacional de Cataluña, Barcellona, Spagna.
Master in riabilitazione estetica interdisciplinare, Universidad Internacional de Cataluña, Barcellona, Spagna.
Assistente universitario in odontoiatria estetica presso il Dipartimento di endodonzia e odontoiatria conservativa della Universidad Internacional de Cataluña, Barcellona, Spagna.
Attività in studi privati a Madrid, Barcellona e Toledo, Spagna

Riabilitazione dell'intera arcata con corone secondarie in disilicato di litio cementate sul framework primario

di **Joaquín García Arranz (Quini)**,
Ramón Asensio Acevedo e
Oscar Jimenez Rodriguez, Spagna

La gestione dei restauri su impianti è complessa e sarebbe un'impresa impossibile in assenza di una costante comunicazione tra il clinico e il laboratorio.

All'inizio non sappiamo quale tipo di framework dovremo progettare né sappiamo quali saranno le proporzioni tra le aree bianche e quelle rosa. Il punto di partenza è che noi lavoriamo come una squadra, mantenendo una comunicazione costante grazie alle moderne tecnologie nell'ambito della fotografia o del design digitale del sorriso.

Seguendo un protocollo di trattamento per i casi di edentulia totale con informazioni di progettazione digitali, noi trasferiamo i rapporti tra gli elementi estetici bianchi e quelli rosa allo scanner in modo da eseguire un test analogico per una prima analisi in bocca tramite sistema CAM.

Quando sappiamo fino a che punto dobbiamo intervenire nel caso specifico, selezioniamo il tipo di materiale che permetterà di ottenere il risultato migliore, combinando i materiali con le diverse tecniche per tutta la fase di sviluppo. Teniamo sempre conto delle esigenze del paziente quando cerchiamo di realizzare protesi che siano più durature nel tempo.

Si è presentato in studio un paziente con corone e ponti rovinati riferendo il cedimento di diversi monconi di denti naturali.

A fronte della tipologia oclusale di Classe III e del numero ridotto di denti residui con una buona prognosi a lungo termine, abbiamo deciso di effettuare un restauro su impianti sull'arcata superiore e un restauro combinato con denti naturali e impianti sull'arcata inferiore.

Oggi queste tecnologie costituiscono uno strumento basilare per l'approccio al trattamento e per lo sviluppo.

Abbiamo combinato il Digital Smile Design (DSD) e le fotografie del paziente e le abbiamo inserite nel software Exocad di GC Aadvla Lab Scan. Abbiamo unito i contorni facciali del paziente con la Anteriores Templates Contour Library fornita da Jan Hajtó. (Figura 1). Una volta selezionati i denti più adatti alle caratteristiche facciali, abbiamo iniziato ad adattare le forme dei denti facendo particolare attenzione al rapporto tra lunghezza e larghezza, alla linea mediana e al piano labiale e pupillare. Una volta terminata l'estetica bianca, abbiamo progettato l'estetica rosa insieme agli impianti, tenendo conto del design anatomico e dell'area basale pulibile (Figura 2). Terminato il design estetico, abbiamo inviato queste informazioni digitali al software CAM



Figura 3: Modellino in PMMA con estetica rosa e bianca



Figura 1 (a e b): Modellino digitale



Figura 2: Design digitale della gengiva

per creare un modellino in PMMA. Questo passaggio può essere eseguito tramite fresatura o stampaggio (Figura 3). Per controllare la precisione, noi sistematicamente colleghiamo il nostro modellino estetico con gli impianti avvitando tre interfacce di impianto con gli impianti con l'occlusione corretta prevedendo un treppiede di precisione. Grazie a una costante e fattiva comunicazione tra dentista e laboratorio, abbiamo condotto diverse prove estetiche lavorando con un elevato grado di



Oscar Jimenez Rodriguez

Odontotecnico specializzato in protesica.

Studi svolti presso l'Istituto Juan Badal March Institute (Valencia 2000-2002)

Sviluppo della formazione professionale presso il laboratorio odontotecnico Giovanni Natile (2002-2005)

Direttore e ceramista presso il Dental Esthetic Laboratory (2005-2011)

Dimostratore delle ceramiche Initial presso Expodental (2006)

Relatore in diversi corsi di formazione sulle ceramiche Initial presso il laboratorio Dental Esthetic Laboratory (2006)

Dal 2011 attività privata presso il laboratorio di Oscar Jimenez Rodriguez

*Collaboratore del Dental Esthetic Laboratory
Collaboratore del Friesland Machining Center*

Ha proseguito gli studi seguendo diversi corsi per odontotecnici tenuti da Michael Brush, Joshua Polansky, Joaquin Garcia Arranz, Dirk Galle, Nikos Bella, Mitsutaka Fukusima

Corso avanzato di fotografia dentale tenuto dal Dr. Fernando Rey e dal Dr. Javier Tapia Guadix (2014)

Corso: Restauri in ceramica adesivi tenuto da Joaquin Garcia Arranz e dal Dr. Ramon Asensio

Relatore presso numerosi corsi nazionali, presso Murcia Prosthetic School, Dental Miv Facilities e Inside GC Iberica con le ceramiche GC Initial.

Relatore per il master modulare in Dental Miv, 2017 e 2018.

Riabilitazione dell'intera arcata con corone secondarie in disilicato di litio cementate sul framework primario



Figura 4: Valutazione dell'integrazione del modellino nella bocca del paziente

accuratezza. In questa fase dobbiamo operare con precisione e coerenza prima di poter proseguire con il trattamento. Sono state effettuate tutte le modifiche necessarie per eliminare qualunque dubbio finché non abbiamo raggiunto l'integrazione desiderata del modellino nella bocca e nel viso del paziente. (Figura 4)

Durante l'esecuzione del protocollo di trattamento per pazienti edentuli, ci prendiamo il tempo necessario per valutare il modellino estetico e stabilire quale sia il risultato migliore ottenibile



Figura 5: Scelta dei diversi materiali definitivi

e quale materiale risulti ideale per il restauro finale: un restauro in metallo-ceramica convenzionale o un materiale bianco, quale ad esempio la zirconia, in combinazione con interfacce in metallo. (Figura 5)

Per questo tipo di design, dobbiamo tener conto di numerosi elementi: la distanza tra l'impianto e il bordo incisale, il rapporto impianto-restauro, le larghezze del design, l'occlusione, eccetera. Prestiamo molta attenzione a far sì che ogni paziente riceva una protesi personalizzata in base alle proprie

esigenze. Il restauro deve essere duraturo e facile da riparare in caso di incidente. Pertanto, con alcuni restauri in metallo-ceramica e anche in zirconia, eseguiamo singoli design di corone su un framework primario (Figure 6 and 7). Questo ci permette di riparare o sostituire un elemento qualora dovesse rompersi. In questo caso, in cui avevamo una lunghezza sufficiente, una variazione da un'occlusione di Classe III a un'occlusione di Classe I con un adattamento considerevole nella direzione vestibolare e strutture dentali



Figuras 6 e 7: Design di corone singole su diversi materiali per framework per semplificare la riparazione

Riabilitazione dell'intera arcata con corone secondarie in disilicato di litio cementate sul framework primario

lunghe in proporzione alla gengiva, abbiamo optato per un framework in metallo-ceramica. Abbiamo eseguito la scansione del modellino estetico con GC Aadv Lab Scan e stabilito le posizioni degli impianti con gli Scan Flag dedicati (Figura 8).

Grazie all'unità girevole e inclinabile, all'angolazione a 90 gradi e al sistema con doppia fotocamera, siamo riusciti a scansionare il lato basale del modellino. Utilizzando il software Exocad, abbiamo progettato velocemente il restauro con una riduzione proporzionale (Figura 9)

Una volta progettata la struttura del frame, il file .stl è stato inviato al centro di fresaggio per fresare il framework metallico. Sebbene il nostro protocollo sia stato eseguito con uno splintaggio rigido delle cappette d'impronta, abbiamo comunque testato il fit passivo del framework sia sul modello che in bocca.

Per la stratificazione utilizziamo due diverse tecniche, entrambe con vantaggi e svantaggi:

- Tecnica di stratificazione rosa con tecnica di cutback per l'estetica bianca.
- Tecnica di stratificazione rosa con protocollo di applicazione al pennello totalmente anatomica per l'estetica bianca (illustrata anche nella sezione intitolata "Metodo alternativo")

Per i framework delle corone secondarie abbiamo utilizzato Initial LiSi Press MT. Nell'area anteriore abbiamo impiegato la tecnica di cut-back, mentre nell'area posteriore abbiamo usato framework totalmente anatomici.

Per questa tecnica utilizziamo corone secondarie duplicate in PMMA fresato o cera per adattare correttamente al profilo di emergenza, mentre stratifi-



Figura 8: Scansione del modellino estetico

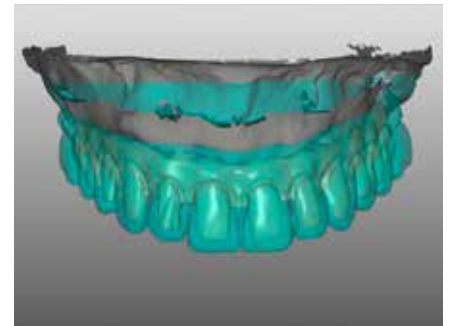


Figura 9: Progetto del framework nel software Exocad di GC

chiamo l'estetica rosa con GC Initial MC. Dopo aver stratificato l'estetica rosa, abbiamo applicato uno strato molto sottile di ceramica altamente cromatica (GC Initial MC) sulla superficie del moncone implantare (Figura 10). Una volta eseguita la cottura, questo ci offre il grande vantaggio di poter creare un legame chimico tra questa ceramica a base feldspatica e le future corone singole secondarie in disilicato di litio (Initial LiSi Press) che a quel punto

possono ancora essere riadattate prima della pressatura (Figura 11).

Utilizziamo questa tecnica principalmente per i restauri anteriori, lasciando il monolitico sul lato linguale con la corretta occlusione e senza rischio protrusivo di scheggiare la ceramica. GC Initial LiSi Press ha un aspetto molto simile a quello dei denti naturali e questo permette di ottenere un'eccellente integrazione (Figure 12 a e b).



Figura 10: Framework in metallo-ceramica: estetica rosa con GC Initial MC.



Figura 11: Framework di corone singole pronti per essere pressati



Figura 12: a) Lingotto di Initial LiSi Press b) Framework secondari pressati in GC Initial LiSi Press

Riabilitazione dell'intera arcata con corone secondarie in disilicato di litio cementate sul framework primario

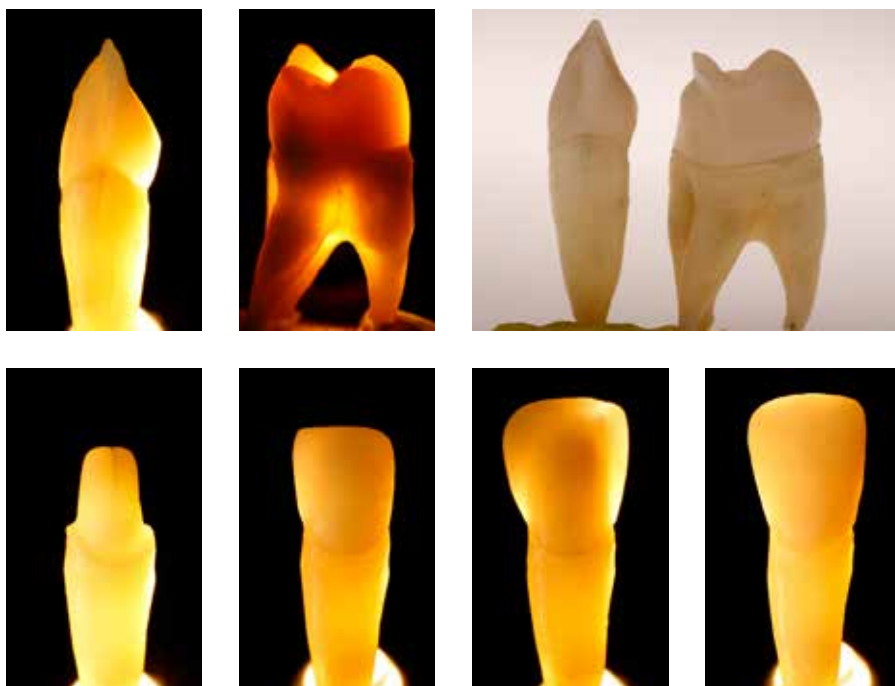


Figura 13: Dinamica della luce di denti naturali sotto luce diretta e indiretta

Il modo migliore per comprendere come funziona la dinamica della luce di un materiale consiste nel condurre diversi test con un dente naturale e poi sperimentare non solo con la luce diretta ma anche con quella indiretta (Figura 13) e perfino con luce nera o fluorescente (Figura 14). Abbinando queste proprietà ottiche, riusciamo a ottenere buoni risultati estetici. GC Initial LiSi Press è disponibile con diversi gradi di traslucenza, dal più

opaco a quello più traslucente (MO, LT, MT e HT).

L'area anteriore è l'area più delicata dal punto di vista estetico ed è stata ricoperta utilizzando la tecnica di stratificazione policromatica con l'impiego di ceramiche per faccette Initial LiSi. Questa ceramica è esattamente abbinata al framework in disilicato di litio e garantisce una fusione perfetta (Figura 15). Una volta

rifinita la superficie con la macro e micro texture richiesta, la lucidiamo meccanicamente per ottenere una perfetta integrazione con l'estetica rosa.

Protocollo di cementazione e adesione

Il protocollo di adesione per cementare i restauri realizzati con LiSi Press sulla superficie dei monconi implantari rivestiti in ceramica inizia applicando un mordenzante con acido fluoridrico per 20 secondi su entrambe le superfici in ceramica. Dopo aver sciacquato e asciugato, si applica Ceramic Primer II o G-Multi PRIMER (Figura 16).

È stato scelto il colore A2 del prodotto G-CEM Veneer, il quale è stato verificato con la G-CEM Try-in Paste per controllare il colore e quindi utilizzato per cementare i restauri (Figura 17).

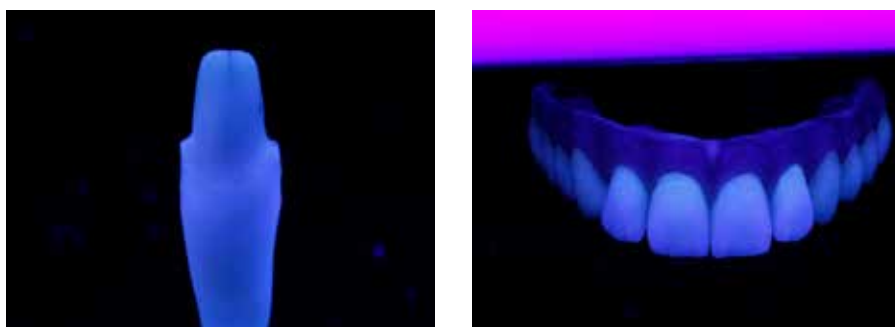


Figura 14: Dinamica della luce dei denti naturali sotto luce fluorescente

Riabilitazione dell'intera arcata con corone secondarie in disilicato di litio cementate sul framework primario

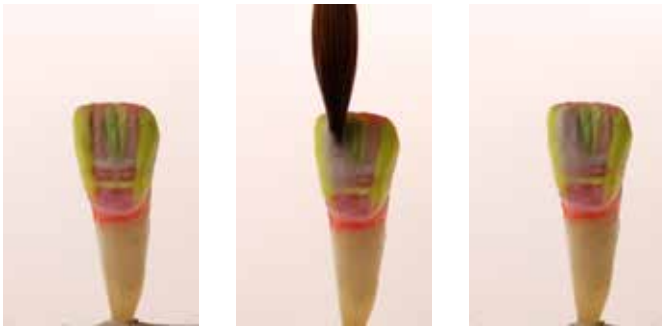


Figura 15: Stratificazione con Initial LiSi



Figura 16: Mordenzatura e pretrattamento delle superfici in ceramica



Figura 17: Cementazione con G-CEM Veneer A2

Il cemento è stato sottoposto a fotopolimerizzazione flash per 1-3 secondi per rimuovere il materiale in eccesso e poi fotopolimerizzato completamente per 30 secondi. Una volta completato il processo (Figure 18 e 19), il restauro è stato rifinito e lucidato.



Figura 18: Perfetta integrazione delle parti rosa e delle parti bianche dopo la lucidatura meccanica



Figura 19: Restauro ultimato

Il restauro terminato e posizionato in bocca (Figure 20 e 21) presentava una buona integrazione. Il posizionamento corretto dell'impianto è stato verificato con una TAC (Figura 22). L'adattamento basale era perfetto e consentiva una pulizia ottimale della mucosa. L'adattamento occlusale è stato controllato con le cuspidi posteriori attive e con guida canina e protrusiva



Figura 20: Iniezione intra-orale dopo il trattamento



Figura 21: Proiezione frontale dopo il trattamento



Figura 22: Radiografia post-trattamento

Riabilitazione dell'intera arcata con corone secondarie in disilicato di litio cementate sul framework primario

Metodo alternativo

In questo caso si è usata la zirconia per il framework primario. Prima di sinterizzare, i monconi sono stati infiltrati con liquidi coloranti e un effetto fluorescente.

Le corone secondarie completamente anatomiche vengono adattate al framework in zirconia. Dopo aver pressato con LiSi Press MT, viene ingegnerizzata la struttura superficiale (macro e micro texture). (Figura A)

Qui i dettagli estetici sono stati realizzati con il pennello sui restauri in zirconia totalmente anatomici usando i supercolori GC Initial Spectrum Stains fissati nel forno per ceramiche. Uno dei grandi vantaggi di questo metodo è la possibilità di continuare a cuocere fino al raggiungimento del colore desiderato. (Figura B)

Una volta ottenuto il colore desiderato, la superficie viene lucidata meccanicamente. La superficie interna delle corone realizzate con LiSi Press e le superfici dei monconi di zirconia vengono sabbiate delicatamente con ossido di alluminio. Facciamo molta attenzione a ottenere il fit corretto tra i restauri realizzati con LiSi Press e il framework in zirconia. (Figura C)

Il passaggio più delicato di questa tecnica è quando applichiamo la ceramica Initial LiSi molto fluida sulla superficie del moncone d'impianto, manipoliamo le corone per inserirle nella posizione corretta e prendiamo in considerazione il fit marginale e l'occlusione. (Figura D)

Viene eseguita una cottura speciale per la fusione complessiva delle corone secondarie realizzate con LiSi Press e il framework primario in zirconia.

Una volta che entrambe le strutture vengono cotte insieme, stratifichiamo l'estetica rosa con Initial Zr-FS. Si esegue la stratificazione policromatica durante



Figura A: Ingegnerizzazione della micro e micro texture superficiale



Figura C: Adattamento del restauro realizzato con LiSi Press sul framework in zirconia



Figura E: Stratificazione policromatica delle strutture gengivali



Figura F: Gengiva e denti lucidati, proiezione da due diverse angolazioni

diversi cicli di cottura in modo da raggiungere l'obiettivo desiderato e ottenere un adattamento gengivale perfetto (Figura E).

La superficie mucogengivale viene rifinita e lucidata meccanicamente insieme alle corone (Figura F) ottenendo una buona integrazione.



Figura B: Applicazione dei supercolori Initial Spectrum Stains



Figura D: La ceramica altamente fluida LiSi viene applicata sul framework in zirconia



BIBLIOGRAFIA

1. Restauraciones de porcelana adherida en los dientes anteriores". Método Biomimético. Pascal Magne. Editorial Quintessence SL. Barcellona 2004
2. "Implant Aesthetics" Luc & Patrick Rutten. Teamwork media GmBh 2001
3. "Evolution" Contemporary Protocols for Anterior Single-Tooth Implants. Iñaki Gamborena & Markus B. Blatz. Quintessence Publishing Co Inc 2015
4. "Anteriores Natural & Beautiful Teeth". Jan Hajtó. Teamwork media GmBh 2006
5. "Crown – Bridge & Implants" The Art of Harmony. Luc y Patrick Rutten. Teamwork media GmBh 2006
6. "Desafiando la Naturaleza". Paulo Kano. Quintessence Editorial Ltda. 2012
7. "Motivation". Claude Sieber. Vita Zahnfabrik
8. "Past Future" Envision 77 Heart Beats. Naoki Hayashi. Ishiyaku Publishers, Inc. 2011
9. "Analysis" The New way in dental communication. Gérald Ubassy. Teamwork Media Srl. 2003
10. "Sombras, un mundo de color ". Agust Bruguera. Puesta al día en Publicaciones SL. 2002
11. "Prótese Fixa"Protocolo cerámico. Pablio Caetano. Colecao Apdesp Br. Volume II Napoleao Editora 2015

Restauro ibrido su impianto con corone thimble

di **Bill Marais**, Sudafrica



Bill Marais

Nato a Johannesburg, in Sudafrica, Bill si è trasferito a Città del Capo quando ha iniziato a frequentare le scuole superiori. Nel 1993 si è diplomato odontotecnico dopo 4 anni di studi in tecnologie dentali (riconosciuta come laurea di primo livello in scienze protesiche negli USA) presso la Cape Peninsula University of Technology. Dopo aver lavorato in un laboratorio odontotecnico in Sudafrica per 3 anni, Bill si è trasferito negli Stati Uniti nel 1996. Nel 1999 ha aperto il suo laboratorio, denominato Disa Dental Studio, a Santa Monica, in California. A gennaio 2011 Bill ha trasferito la famiglia e il suo laboratorio Disa Dental Studio a Portland, in Oregon. IL Disa Dental Studio è un laboratorio in cui lavora una sola persona che tratta casi di fascia alta, complessi e combinati.

Nella presentazione del caso che segue vengono descritti i singoli passaggi per la produzione di un ponte ibrido su impianto usando la tecnica delle corone thimble. Su un framework in PEKK verranno cementate più cappette realizzate con GC Initial LiSi Press mentre per la riproduzione della gengiva si userà GC GRADIA™ PLUS Gum.

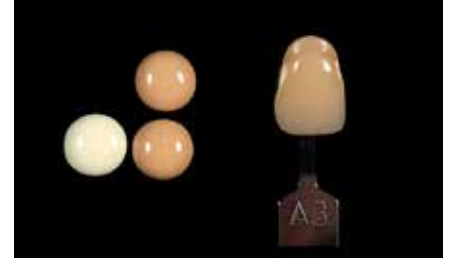
Preparazione del framework



Sabbiare il framework con Al_2O_3 (50 μm , 0,2 MPa)



Per evitare contaminazioni, è consigliabile indossare dei guanti di gomma. Pulire con vapore e asciugare con getto d'aria.



Facile miscela di O-Base e OA (cfr. Rapporto di miscelazione dell'Opaco)



Applicazione di un sottile strato di opaco wash. Fotopolimerizzare.



Applicazione di un secondo strato di opaco. Fotopolimerizzare. Procedere fino mascherare il framework completo.



Restauro ibrido su impianto con corone thimble

Processo di mordenzatura



Sabbiare gli elementi realizzati con LiSi Press con Al_2O_3 (50 μm , 0,2 MPa) per rimuovere tutte le possibili contaminazioni.



Eliminare lo strato di glasura sui bordi degli elementi realizzati con LiSi Press in modo da ottimizzare la procedura di mordenzatura in una fase successiva.



Applicare del gel di acido fluoridrico (5-9%) per 60 secondi sulle superfici interne del restauro. Pulire con acqua.



Risultato della mordenzatura con acido sugli elementi realizzati con LiSi Press.



Applicare CERAMIC PRIMER II o G-Multi PRIMER e lasciar asciugare.



Cementazione degli elementi realizzati con LiSi Press utilizzando G-CEM LinkForce™.



Rimozione e detersione dell'accesso G-CEM LinkForce™. Verificare di aver pulito accuratamente gli spazi prossimali.

Passaggio 1 – Simulazione del tessuto osseo



Applicazione di GRADIA® Plus Heavy Body Dentin A3 per simulare la struttura ossea.



Fotopolimerizzazione con lampada Labolight DUO.

Passaggio 2 – Applicazione di diverse masse GC GRADIA® PLUS Gum Shades



Selezione di diverse masse gengivali heavy body.



L'obiettivo è di realizzare, con questo passaggio, il 95% della forma e della struttura superficiale finali.

È sconsigliato lavorare con una fonte luminosa estrema per evitare che il materiale utilizzato per la base gengivale inizi a indurire.

Restauro ibrido su impianto con corone thimble

Passaggio 3 – Caratterizzazione del materiale per la base gengivale



Il passaggio successivo consiste nella caratterizzazione con GC GRADIA® PLUS Lustré Paint da applicare nel e sul materiale in pasta gengivale.

Spingere il GLP-Bright red nel materiale morbido per la base gengivale utilizzando un pennello duro.



Usare LP-Cream da applicare sul materiale per la base gengivale con un pennello tondo. Successivamente spingere LP-Cream nella base gengivale morbida.



LP-B viene utilizzato per conferire calore nell'area della giunzione tra il tessuto e la parte cervicale del dente. In alternativa si può usare Optiglaze Color arancione.

Usare LP-Blue per riprodurre vene e vasi ematici.

Risultato prima della fotopolimerizzazione. Fotopolimerizzare.

Passaggio 4 – Modellazione della forma definitiva della giunzione dento-gengivale



Applicare GHB-3 come strato finale per sigillare la lustre paint e raggiungere il 100% della forma e della struttura superficiale finali, tentando di evitare qualunque molatura.



Fotopolimerizzazione completa con BARRIERA D'ARIA.



Applicare G Multi PRIMER sulla parte cervicale dei denti. In alternativa si può usare Ceramic PRIMER II.



Usare LP-CL per sigillare i margini. La consistenza può essere adattata usando il liquido per diluizione. In alternativa si può anche usare Optiglaze Color.

Restauro ibrido su impianto con corone thimble

Risultato finale



Il caso vincitore del concorso **Essentia Academic Excellence Contest**

di **Dott.ssa Myriam Alonso Fuente**, Spagna



*La Dott.ssa **Myriam Alonso Fuente** si è laureata presso l'Università Complutense di Madrid (UCM), Spagna. Successivamente ha conseguito la specializzazione triennale in odontoiatria protesica presso la medesima università (UCM) e ha ottenuto il titolo di "Esperto in odontoiatria estetica e restaurativa" presso l'Università Europea di Madrid (UEM). Ha vinto il primo premio al concorso GC Europe Essentia Academic Excellence Contest 2016-2017.*

Ogni anno GC Europe organizza il concorso Essentia Academic Excellence Contest. All'edizione di quest'anno hanno partecipato studenti dei corsi di laurea e di specializzazione in odontoiatria di diverse università provenienti da diversi paesi. I vincitori del concorso nazionale di ciascun paese sono stati invitati presso il Campus di GC Europe a Lovanio, Belgio, per disputarsi il titolo europeo e aggiudicarsi i fantastici premi in palio. Ciascun caso è stato valutato da una giuria indipendente sulla base di originalità, complessità, qualità e presentazione. Nel 2017 è stata la spagnola Myriam Alonso Fuente a vincere il primo premio con il caso presentato in questo articolo.

Una paziente di 45 anni è stata inviata presso le strutture del Corso di odontoiatria estetica e restaurativa dell'Università di Madrid poiché, insoddisfatta dell'aspetto dei suoi denti anteriori, desiderava sostituire i vecchi restauri e chiudere il diastema. Dopo l'esame clinico, abbiamo scattato delle foto e preso le impronte per la ceratura diagnostica.

Abbiamo quindi deciso di eseguire una gengivectomia per migliorare le proporzioni dei denti.

Per quanto riguarda il trattamento, abbiamo pianificato di realizzare delle faccette in composito dirette sugli incisivi superiori utilizzando il composito Essentia.

La paziente non soffriva di nessuna patologia medica. Non riferiva dolore e non presentava contatti prematuri con gli incisivi inferiori e tutti i denti rispondevano positivamente al test della vitalità. La paziente aveva aspettative nella norma rispetto all'esito del trattamento ed era molto collaborativa, sebbene piuttosto esigente.

In primo luogo, abbiamo effettuato un'analisi estetica:

1. Rapporti dento-labiali

La paziente non aveva una chiusura delle labbra competente; il terzo cervicale rimaneva esposto a meno che non forzasse la chiusura delle labbra (Figura 1). A riposo, il bordo incisale toccava il labbro inferiore (Figura 2). Aveva un sorriso gengivale con una linea del sorriso



Fig. 1: Situazione iniziale; bocca chiusa



Fig. 2: Situazione iniziale; bocca in posizione di riposo



Fig. 3: Situazione iniziale; sorriso



Fig. 4: Profilo marginale dei denti

parallela al labbro inferiore. Gli elementi dal 16 al 26 erano esposti, il sorriso leggermente asimmetrico e la linea mediana del volto coincideva con la linea mediana dentale (Figura 3). Lo spessore delle labbra era medio e il piano oclusale era parallelo alla linea commissurale.

2. Margini gengivali, proporzioni dentali e ceratura diagnostica

I margini gengivali erano molto irregolari, le proporzioni scorrette e i denti erano piuttosto larghi, dunque volevamo migliorare queste proporzioni per ottenere un sorriso armonioso (Figura 4). Abbiamo deciso di resecare del tessuto gengivale perché il bordo incisale era già in contatto con il labbro inferiore a riposo. Dunque, se avessimo allungato il bordo incisale avrebbe interferito con le disclusioni.

Nella Tabella 1 è riportata una sintesi della diagnosi e delle opzioni di trattamento. Abbiamo optato per un trattamento con faccette in composito per motivi economici e perché questo ci avrebbe permesso di restaurare i denti in modo mini-invasivo in questo caso. Era possibile ottenere una corretta forma anatomica, un corretto rapporto funzionale con gli antagonisti e una buona integrazione cromatica con un'adeguata micro e macro texture sia con il composito che con le ceramiche.

Tabella 1. Sintesi della diagnosi e delle opzioni di trattamento

Fattori diagnostici

- Corone sproporzionate degli incisivi superiori
- Diastema tra gli incisivi superiori
- Iperplasia gengivale
- Margini gengivali asimmetrici
- Buccoversione del dente 22
- Mesioversione dei denti 11, 21, 12

Opzioni di trattamento

- Faccette in ceramica sui denti 11,12,21,22
- Faccette in composito sui denti 11,12,21,22

È stata preparata una ceratura diagnostica per valutare le modifiche desiderate relativamente a forma, inclinazione e morfologia dei denti (Figura 5). Dalla ceratura diagnostica

risultava evidente che gli angoli distali dovevano essere arrotondati e che sarebbe stata necessaria una gengivectomia per migliorare le proporzioni (Figura 6). Usando una mascherina in putty si è effettuato il trasferimento su un modellino in bocca (Figura 7). Le modifiche desiderate sono state valutate con la paziente. Nel frattempo, il modellino è servito anche come riferimento per la gengivectomia (Figura 8). La cresta ossea è stata sondata sul lato vestibolare e le tasche erano superiori a 3 mm. È stato resecato un millimetro per livellare il tessuto. Il profilo cervicale è stato restaurato con del composito per supportare il tessuto gengivale durante il periodo di guarigione (Figura 9). A distanza di un mese la gengiva era guarita a sufficienza da poter procedere con il trattamento restaurativo (Figura 10). La scelta del colore è stata effettuata con la "tecnica del bottone" e con l'uso della luce polarizzata. Sono state



Fig. 5: Ceratura diagnostica



Fig. 6: Profilo della ceratura diagnostica; gli angoli distali devono essere arrotondati e con una gengivectomia minore si potrebbero migliorare le proporzioni



Fig. 7: Ceratura diagnostica intra-orale



Fig. 8: Gengivectomia guidata dal modellino



Fig. 9: Prima della guarigione è stato aggiunto del composito a livello gengivale



Fig. 10: Dopo un periodo di guarigione di un mese

Il caso vincitore del concorso Essentia Academic Excellence Contest

scelte le masse Light Enamel (LE) e Medium Dentin (MD) e Dark Dentin (DD) del sistema di compositi Essentia (Figura 11). Dopo aver totalmente isolato il campo con la diga di gomma (Figura 12), sono stati rimossi i vecchi restauri in composito e sono stati arrotondati gli angoli distali (Figura



Fig. 11: Immagine alla luce polarizzata per la scelta del colore Essentia usando la tecnica del "bottone" di composito

13). I denti adiacenti sono stati isolati con del Teflon e lo smalto è stato mordenzato con acido fosforico al 37% (Figura 14) prima di applicare l'adesivo (Figura 15). Si è usata una mascherina in silicone basata sulla ceratura diagnostica (Figura 16) per creare il guscio palatale con Essentia LE



Fig. 12: Isolamento con la diga di gomma



Fig. 13: Dopo la preparazione



Fig. 14: Mordenzatura con H_3PO_4



Fig. 15: Applicazione dell'adesivo



Fig. 16: Mascherina in silicone



Fig. 17: Creazione del guscio palatale con Essentia LE



Fig. 18: Stratificazione della dentina con Essentia MD e DD

(Figura 17). Quindi è stato stratificato il corpo del dente (Figura 18). I punti di contatto sono stati riprodotti usando delle matrici sezionali posteriori. In questo modo è stato possibile creare un buon contorno prossimale. Dopo la stratificazione della dentina con le masse MD e DD, è stata

creata la superficie vestibolare con un altro strato di LE (Figure 19-20). Il risultato finale mostra un'eccellente integrazione cromatica sotto diverse fonti luminose e da differenti angolazioni (Figure 21-23).



Fig. 19: Smalto vestibolare: Essentia L_E



Fig. 20: Restauri finali



Fig. 21: Restauri finali: immagine alla luce polarizzata



Fig. 22: Restauri finali: proiezione frontale



Fig. 23: Restauri finali: proiezione laterale, luce flash da studio a) lato sinistro b) lato destro



Gestione dell'agenesia degli incisivi laterali con impianti

i fattori chiave per ottenere un risultato eccellente

del Dott. Miguel A Iglesia Puig, Spagna



Il Dott. Miguel A Iglesia Puig è titolare di uno studio in cui lavora a tempo pieno a Saragozza, Spagna. Ha un'esperienza di oltre 23 anni in implantologia e odontoiatria generale e ha più di 8 anni di esperienza clinica con il Sistema Implantare Aadv di GC. Si è laureato in odontoiatria, si è specializzato in implantologia e ha ottenuto il dottorato presso l'Università dei Paesi Baschi a Bilbao (Spagna). Il Dott. Iglesia ha scritto più di 40 articoli scientifici e 4 capitoli di libri di testo. Nel 2001 ha ricevuto il Premio dell'anno della Società Spagnola di Odontoiatria Protetica per lo studio di ricerca più originale. Il Dott. Iglesia è membro del Consiglio Scientifico dell'Associazione Dentale di Aragona, partecipa al Comitato Editoriale e ai team di "peer review" di diverse pubblicazioni internazionali nel settore dentale. Dal 2010 è referee e consulente esterno di The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants.

L'agenesia è un'anomalia frequente con una prevalenza del 5,5% nei denti permanenti esclusi i terzi molari¹. Gli incisivi laterali superiori sono tra i denti più colpiti da agenesia. Oltre all'aspetto sgradevole, i pazienti con denti mancanti nella zona anteriore possono soffrire di malocclusione, danni parodontali, insufficiente crescita dell'osso alveolare, ridotta capacità masticatoria e altri problemi².

Attualmente il restauro su impianto di singoli denti nella zona estetica è un'opzione di trattamento ben documentata e dall'esito prevedibile indicata per sostituire un singolo dente mancante in questa zona³.

I casi di agenesia dei denti anteriori sono complessi e richiedono un'attenta valutazione di numerosi aspetti specifici. Solitamente i pazienti necessitano di un trattamento ortodontico per correggere la malocclusione causata da questa situazione. È fondamentale fare una diagnosi corretta e meticolosa per decidere se il piano di trattamento debba

comprendere la chiusura di spazi e la sostituzione dei canini⁴ oppure l'apertura di spazi per creare una larghezza sufficiente per il restauro⁵.

Anche gli aspetti biologici sono molto importanti. Solitamente l'osso presente è di quantità e qualità scarse ed entrambi i fattori devono essere migliorati e corretti nella fase chirurgica. Inoltre, è importante considerare tutte le problematiche di un caso estetico quando si eseguono restauri in casi di agenesia: linea del sorriso, forma e dimensioni dei denti adiacenti, volume dei tessuti molli, biotipo parodontale, necessità di provvisorizzazione, importanza del design del lembo e tecnica chirurgica, materiali estetici... sempre con un'ottica globale incentrata sulla salute, la funzionalità e il sorriso del paziente.

Il caso che viene presentato in questo articolo contempla tutti questi aspetti usando l'Aadva Implant System (GC Tech) e il moncone in zirconio fresato (GC Tech Milling Centre, Lovanio, Belgio) ricoperto con la ceramica Initial (GC) ed evidenzia l'importanza di una corretta diagnosi, di un approccio chirurgico attento e mini-invasivo e di un'accurata scelta dei materiali.

DESCRIZIONE DEL CASO

Un paziente di 29 anni si è presentato in studio con agenesia dell'incisivo laterale superiore destro. Gli ortodontisti hanno deciso di aprire lo spazio per sostituire il dente mancante e quando gli spazi mesio-distale e inter-occlusale sono risultati adeguati per la sostituzione (Figure 1-2), il paziente è stato mandato da noi. Dopo l'esame clinico e radiografico (CBCT e periapicale) e la valutazione diagnostica (compresi i modelli), è

stato redatto il piano terapeutico che comprendeva il posizionamento di un impianto di diametro ridotto a carico differito, un restauro provvisorio su impianto dopo il secondo tempo chirurgico e una corona singola definitiva estetica su impianto fissato a vite privo di metallo. La diagnosi eseguita alla CBCT ha indicato la presenza di osso sufficiente nella parte coronale del futuro impianto ma ha rilevato una concavità nella zona centrale e apicale del piatto vestibolare (Figura 3). Il paziente aveva

una linea del sorriso bassa e un biotipo parodontale spesso. La chirurgia implantare è partita con un'incisione crestale leggermente deviata in direzione palatale e ha incluso un percorso intrasulcolare nella parte distale del centrale superiore destro e mesiale del canino superiore destro, evitando incisioni verticali di rilascio. L'osso è stato preparato con cura con una sequenza di fresatura adattata alla quantità e qualità dell'osso, con una tecnica senza irrigazione e a



Figuras 1-2. Proiezioni frontale e oclusale nel pre-operatorio. Agenesia dell'incisivo laterale superiore destro.

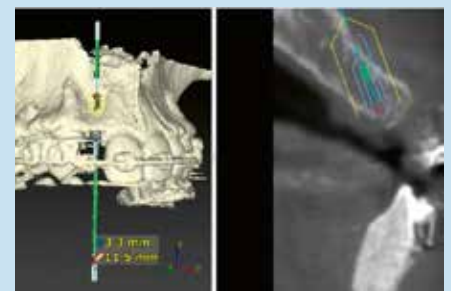


Figura 3. CBCT: Osso sufficiente nella porzione coronale e concavità nella parte centrale e apicale.

Gestione dell'agenesia degli incisivi laterali con impianti: i fattori chiave per ottenere un risultato eccellente

Figura 4. Sequenza di fresatura:

a) Fresa iniziale; b) Fresa a spirale da 2 mm con lunghezza fino a 7 mm; c) Osteotomo da 2 mm fino alla lunghezza utile; d) Osteotomo da 3 mm fino alla lunghezza utile; e) Fresa per impianti conici stretta, fino a 12 mm.



Figura 5. Controllo della posizione tridimensionale del futuro impianto.



Figura 6. Impianto conico stretto Aadva.



Figura 7. Inserimento dell'impianto.

bassa velocità (50 giri al minuto) che prevedeva anche l'uso di osteotomi manuali tra i vari impieghi delle frese (Figura 4). L'obiettivo dell'uso degli osteotomi era quello di preservare il più possibile l'osso a bassa densità, compattarlo ed espandere la cresta vestibolare nella parte centrale e apicale⁶.

Il sito di impianto è stato leggermente sottopreparato per garantire un'elevata stabilità dell'impianto, evitando di svasare eccessivamente per ingaggiare la massima quantità possibile di osso della cresta e per

evitare di danneggiare l'osso corticale. Una volta preparato l'osso e una volta che la posizione tridimensionale del future impianto è stata controllata con un indicatore di direzione e profondità (Figure 5), è stato posizionato un impianto in titanio di grado 5 a superficie ruvida (impianto conico stretto da 12 mm, GC Implant Aadva) (Figura 6) secondo il piano di trattamento, con una forza di torsione di 35 N (Figura 7). Si è raggiunta la posizione apico-coronale adeguata, la si è confermata con una chiave dinamometrica a inserimento



Figura 8. Adattamento della posizione in profondità dell'impianto con una chiave dinamometrica a inserimento manuale: a livello apicale ci sono 3 mm di spazio tra la piattaforma dell'impianto e la giunzione smalto-cementizia dei denti adiacenti.

Gestione dell'agenesia degli incisivi laterali con impianti: i fattori chiave per ottenere un risultato eccellente



Figura 9. Proiezione occlusale dell'impianto inserito. La larghezza dell'osso vestibolare è di 2,5 mm, elemento importante per la stabilità a lungo termine dei tessuti peri-implantari.

manuale (Figura 8), lasciando quanta più larghezza possibile nel piatto vestibolare (Figura 9). Dopo aver suturato (Figura 10), è stato fissato un dente in resina acrilica al filo ortodontico come provvisorio.



Figura 10. Suture di chiusura della ferita. a) Proiezione occlusale; b) Proiezione vestibolare



Figura 11. A una settimana dall'intervento. a) Proiezione occlusale; b) Proiezione vestibolare

Figura 12. Secondo tempo chirurgico con approccio mini-invasivo. a) Incisione; b) Proiezione occlusale con moncone di guarigione; c) Proiezione vestibolare.



Figuras 13. Corona provvisoria in acrilico fissata a vite. Profilo di emergenza a forma concava.

Dopo la guarigione e un periodo di osseointegrazione tranquillo (Figura 11), l'impianto è stato scoperto con una incisione mini-invasiva (Figura 12) e il giorno successivo sull'impianto è stato fissato un provvisorio a vite in

acrilico (Provi Abutment Hexed Narrow, GC Implant Aadv; Figura 13). Il profilo di emergenza subgengivale era di forma concava per permettere al tessuto molle di adattarsi senza pressione (Figura 14). La larghezza di



Figuras 14. Dopo l'inserimento della corona provvisoria in acrilico.

Gestione dell'agenesia degli incisivi laterali con impianti: i fattori chiave per ottenere un risultato eccellente

questo provvisorio era uguale a quella dell'incisivo laterale superiore sinistro e i piccoli spazi residui a livello mesio-distale sono stati chiusi con un trattamento ortodontico (Figura 15). I tessuti molli sono guariti adattandosi al provvisorio e i bracket sono quindi stati tolti (Figura 16). I denti sono stati sbiancanti con trattamento domiciliare per tre settimane (Figura 17).

Figura 15. Chiusura degli spazi tramite trattamento ortodontico.

a) Dopo 1 settimana;
b) Dopo 2 settimane;
c) Dopo 3 settimane.



Figura 16. Guarigione dei tessuti molli a tre mesi dal secondo tempo chirurgico.

Figura 17. Trattamento di sbiancamento domiciliare. a) Pre-operatorio; b) Post-operatorio.

È stato preparato un transfer da impronta individualizzato che riproduceva la parte subgingivale del provvisorio (Figura 18) ed è poi stata presa l'impronta finale (Figure da 19 a 21).



Figura 18 a-d. Preparazione di un transfer da impronta individualizzato che riproduce la parte subgingivale del provvisorio.

Gestione dell'agenesia degli incisivi laterali con impianti: i fattori chiave per ottenere un risultato eccellente



Figura 19. Profilo di emergenza. Proiezione occlusale prima dell'impronta finale.



Figura 20. Cappetta da impronta individualizzata in situ.



Figura 21. Impronta di pick-up finale.



Figuras 22-23. Restauro finale con elemento singolo fissato a vite: abutment individuale CAD-CAM in zirconio rivestito con ceramica e cementato su base metallica.



Un abutment individuale CAD-CAM in zirconio (GC Tech Milling Centre) è stato ricoperto con ceramica (Initial Ceramics, GC) e fissato con un cemento in resina su una base metallica (Blend-/Hybridabutment, GC Tech), ottenendo così un restauro privo di metallo in grado di integrarsi perfettamente nel sorriso del paziente (Figure 22 e 23). Infine, il restauro definitivo è stato avvitato sull'impianto (Figura 24). Al controllo a 3 anni, questo restauro definitivo presentava un'estetica eccellente, un'ottima integrazione e forma e colore migliori (Figura 25).



Figura 24. Restauro finale avvitato sull'impianto.



Figura 25. Proiezioni frontali in occlusione. a) Pre-operatorio; b) Post-operatorio; c) A 3 anni.

Gestione dell'agenesia degli incisivi laterali con impianti: i fattori chiave per ottenere un risultato eccellente

DISCUSSIONE

Una corretta diagnosi è fondamentale quando si trattano le agenesie nella zona estetica con restauri su impianti. Un'analisi attentata e una corretta gestione degli aspetti ortodontici, biologici ed estetici possono consentire di ottenere ottimi risultati. In questo caso, alcuni di questi aspetti non erano favorevoli, ad esempio il volume e la qualità dell'osso. Poiché la larghezza dell'osso era sufficientemente ampia nella parte coronale dell'impianto e poiché il paziente aveva una linea labiale bassa e un biotipo parodontale spesso, non è stato necessario accrescere il volume osseo e l'uso di osteotomi unito a un'accurata tecnica chirurgica sono stati sufficienti a risolvere il problema.

Nella regione anteriore è obbligatorio adottare un approccio chirurgico mini-invasivo, utilizzando incisioni conservative nelle procedure chirurgiche. Inoltre, sono stati usati una sequenza di fresatura a bassa velocità, una sotto-preparazione e gli

osteotomi per evitare una sovrappreparazione e il surriscaldamento e minimizzare la distruzione di osso spongioso. Per garantire la stabilità dell'impianto è necessario scegliere un design d'impianto corretto e adottare una manipolazione minimale e precisa. L'impianto è stato inserito mentre il paziente era ancora sotto trattamento ortodontico, il che ha permesso di fissare il provvisorio immediato al filo e di facilitare la chiusura degli spazi quando è stato collegato il provvisorio fissato sull'impianto.

È fondamentale valutare il caso nel suo complesso perché a volte i pazienti affetti da agenesia presentano altre anomalie dentali a carico dei denti adiacenti. In questo caso non ve n'erano. Ciononostante, dal punto di vista estetico il colore dei denti non era ideale e con un trattamento di sbiancamento la situazione è migliorata. L'impiego e la scelta di materiali adeguati per il restauro e un lavoro meticoloso da parte dell'odontotecnico sono elementi

fondamentali per raggiungere l'eccellenza. La progettazione e fabbricazione computerizzate dell'abutment personalizzato in zirconia, unite all'uso corretto di un rivestimento ceramico lavorato con attenzione, permettono al clinico di realizzare con successo un restauro privo di metallo perfettamente integrato.

RINGRAZIAMENTI

Lavorare in modalità interdisciplinare e in armonia con gli ortodontisti è sempre un piacere. L'autore desidera ringraziare per il trattamento ortodontico svolto su questo paziente i dottori Teresa Lorente, Carmen Lorente e Pedro Lorente (Lorente Ortodoncia, Saragozza, Spagna). L'autore desidera inoltre ringraziare per le sue doti artistiche il ceramista Beto Villanueva (Función y Estética Laboratorio Dental, Saragozza, Spagna), con il quale è sempre facile discutere e realizzare lavori eccellenti.

BIBLIOGRAFIA

1. Polder BJ, et al. A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. *Comm Dent Oral Epid* 2004; 32: 217-26.
2. Rakhshan V. Congenitally missing teeth (hypodontia): A review of the literature concerning the etiology, prevalence, risk factors, patterns and treatment. *Dent Res J* 2015; 12: 1-13.
3. den Hartog L, et al. Treatment outcome of immediate, early and conventional single-tooth implants in the aesthetic zone: a systematic review to survival, bone level, soft-tissue, aesthetics and patient satisfaction. *J Clin Period* 2008; 35: 1073-1086.
4. Zachrisson BU, et al. Congenitally missing maxillary lateral incisors: canine substitution. *Am J OrthodDentofacOrthoped* 2011; 139: 434-45.
5. Kinzer GA, et al. Managing congenitally missing lateral incisors. Part III: single-tooth implants. *J Esthet Rest Dent* 2005; 17: 202-10.
6. Summers RB. A new concept in maxillary implant surgery: the osteotome technique. *Compendium* 1994; 15: 152-6.

Notes

Diventa social insieme a noi!

Nell'ambito del nostro servizio ai clienti, per tenerli aggiornati sugli ultimi prodotti e aiutarli nel loro uso corretto, GC ha sviluppato anche una forte presenza sui social media. Mettiti in contatto con noi!



**Iscriviti al canale
YouTube di GC**



**Metti "mi piace"
su Facebook**

GC Europe HQ
GC Iberica
GC UK
GC Nordic
GC France
GC Austria and
Switzerland
GC Israel
GC EEO Bulgaria
GC Russia
GC EEO Romania
GC EEO Slovakia
GC Germany



Seguici su Twitter

GC Europe
GC Benelux
GC UK
GC Iberica



Seguici su LinkedIn



Facci sapere cosa pensi!

Come hai scoperto GC Get Connected?
Ci vuoi suggerire qualche articolo?
Vogliamo il tuo parere!

Manda i tuoi commenti e un feedback a marketing@gceurope.com



GC EUROPE N.V. • Head Office • Researchpark Haasrode-Leuven 1240 • Interleuvenlaan 33 • B-3001 Leuven
Tel. +32.16.74.10.00 • Fax. +32.16.40.48.32 • info.gce@gc.dental • <http://www.gceurope.com>

GC Europe NV
Benelux Sales Department
Researchpark
Haasrode-Leuven 1240
Interleuvenlaan 13
B-3001 Leuven
Tel. +32.16.74.18.60
info.benelux@gc.dental
<http://benelux.gceurope.com>

GC UNITED KINGDOM Ltd.
Coopers Court
Newport Pagnell
UK-Bucks. MK16 8JS
Tel. +44.1908.218.999
Fax. +44.1908.218.900
info.uk@gc.dental
<http://uk.gceurope.com>

GC FRANCE s.a.s.
8 rue Benjamin Franklin
94370 Sucy en Brie Cedex
Tél. +33.1.49.80.37.91
Fax. +33.1.45.76.32.68
info.france@gc.dental
<http://france.gceurope.com>

GC Germany GmbH
Seifgrundstraße 2
D-61348 Bad Homburg
Tel. +49.61.72.99.59.60
Fax. +49.61.72.99.59.66.6
info.germany@gc.dental
<http://germany.gceurope.com>

GC NORDIC AB
Finnish Branch
Bertel Jungin aukio 5 (6. kerros)
FIN-02600 Espoo
Tel: +358 40 7386 635
info.finland@gc.dental
<http://finland.gceurope.com>
<http://www.gceurope.com>

GC NORDIC
Danish Branch
Scandinavian Trade Building
Gydevang 39-41
DK-3450 Allerød
Tel: +45 23 26 03 82
info.denmark@gc.dental
<http://denmark.gceurope.com>

GC NORDIC AB
Strandvägen 54
S-193 30 Sigtuna
Tel: +46 768 54 43 50
info.nordic@gc.dental
<http://nordic.gceurope.com>

GC ITALIA S.r.l.
Via Calabria 1
I-20098 San Giuliano
Milanese
Tel. +39.02.98.28.20.68
Fax. +39.02.98.28.21.00
info.italy@gc.dental
<http://italy.gceurope.com>

GC AUSTRIA GmbH
Tallak 124
A-8103 Gratwein-Strassengel
Tel. +43.3124.54020
Fax. +43.3124.54020.40
info.austria@gc.dental
<http://austria.gceurope.com>

GC AUSTRIA GmbH
Swiss Office
Bergstrasse 31c
CH-8890 Flums
Tel. +41.81.734.02.70
Fax. +41.81.734.02.71
info.switzerland@gc.dental
<http://switzerland.gceurope.com>

GC IBÉRICA
Dental Products, S.L.
Edificio Codesa 2
Playa de las Américas 2, 1º, Of. 4
ES-28290 Las Rozas, Madrid
Tel. +34.916.364.340
Fax. +34.916.364.341
comercial.spain@gc.dental
<http://spain.gceurope.com>

GC EUROPE N.V.
East European Office
Siget 19B
HR-10020 Zagreb
Tel. +385.1.46.78.474
Fax. +385.1.46.78.473
info.eeo@gc.dental
<http://eeo.gceurope.com>

