

# GC get connected<sup>11</sup>

L'aggiornamento sui prodotti e sulle innovazioni



2018

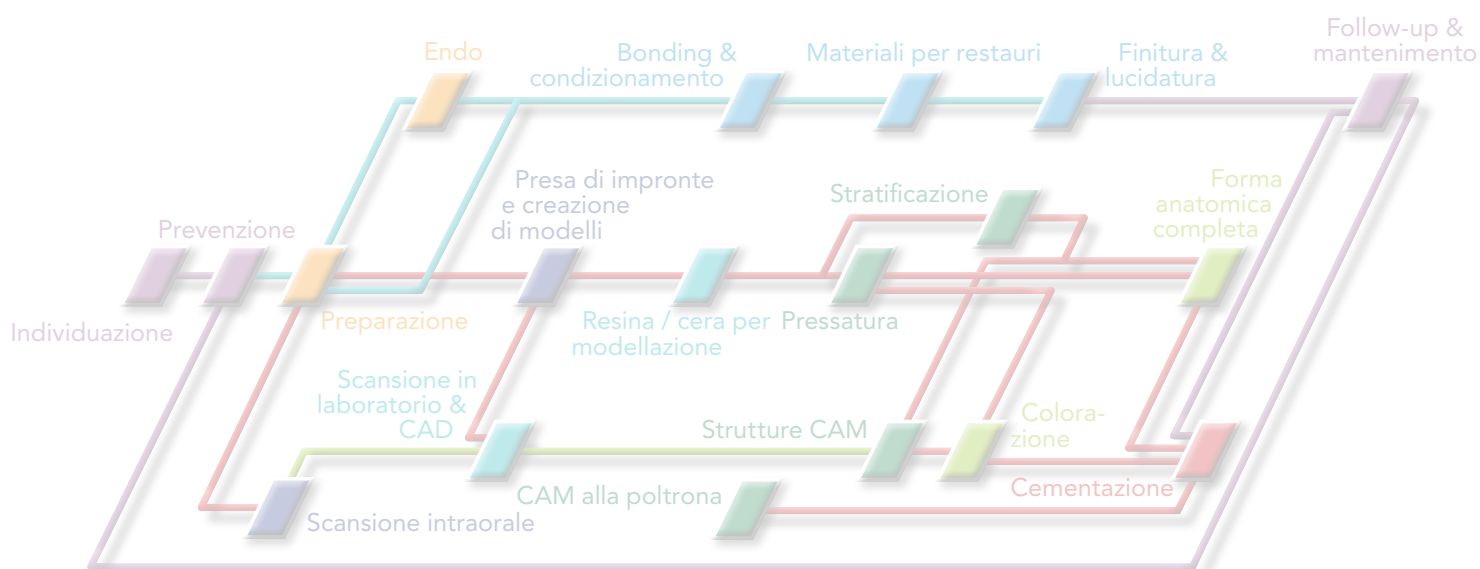


*Immagine in copertina per gentile concessione di Djemal Ibraimi*

**GC**

# Indice

Benvenuti in GC 'get connected', la newsletter di GC Europe in cui presentiamo le nostre ultime innovazioni di prodotto, le più recenti tecniche e le tendenze attuali in odontoiatria conservativa.



1. Introduzione di M. Richter 3
2. Stampaggio a iniezione con composito per ottenere un risultato estetico predicibile 5  
Procedura clinica passo per passo eseguita con G-ænial® Universal Injectable e il silicone trasparente EXACLEAR  
Dr. Ali Salehi, Francia
3. Più di una semplice lampada fotopolimerizzatrice 10  
I vantaggi di D-Light® Pro nell'uso quotidiano  
Dr. Alessandro Devigus, Svizzera
4. Un progetto estetico con restauri realizzati con Initial LRF CAD/CAM. 13  
Dr. Max Cordelette, Francia
5. Restauro indiretto CAD/CAM con GC CERASMART®: 19  
La nuova ceramica ibrida permette di personalizzare senza cuocere  
Dr. Christoph Blum, Germania
6. Restauri adesivi in ceramica: gestione di due substrati diversi 25  
Mathieu Contrepolis e Jérôme Bellamy, Francia
7. Riabilitazione implantare dell'intera arcata: un caso clinico 31  
Dr David Garcia Baeza, Spagna
8. 15 anni di Initial™: la nascita e l'evoluzione di una classe di prodotti altamente innovativi 41  
Michael Brusch, Germania
9. Colore e luminosità 49  
Corretta Luminosità di un restauro in Zirconia - Ceramica mediante l'utilizzo della ceramica Initial™ Zr-FS  
Luigi Russo, Italia



## Caro lettore,

Per GC, il secondo trimestre del 2018 è denso di festeggiamenti.

*Caro lettore,  
Per GC, il secondo trimestre del 2018 è denso di festeggiamenti.*

*Il nostro sistema di ceramiche universale e adatto a tutte le esigenze, GC Initial, compie 15 anni. La linea Initial è nata da una visione audace e ambiziosa: Permettere agli odontotecnici di ottenere il risultato desiderato in ciascun restauro utilizzando il medesimo approccio sistematico. Ogni ceramica GC Initial è stata adattata per soddisfare le esigenze del suo particolare processo di fabbricazione e dello specifico framework, ottimizzandone, ad esempio, il coefficiente di espansione termica, l'adesione e il colore. Questo garantisce elevata riproducibilità e affidabilità che a loro volta incrementano l'efficacia e riducono tempi e costi. Questo particolare concetto è il fattore chiave del successo di questa linea di prodotti.*

*Per festeggiare questa ricorrenza con stile, GC Initial va in tournée offrendo corsi master pratici in tutta Europa. Nei prossimi 15 mesi, alcuni rinomati odontotecnici terranno svariati corsi pratici. Per avere maggiori informazioni, consultate il sito web dedicato alla tournée Initial: [www.initialontour.com](http://www.initialontour.com). Siete tutti invitati a partecipare a questa esperienza indimenticabile!*

*G-ænial® Universal Injectable è stato lanciato e accolto con entusiasmo dalla comunità del dentale. Grazie all'eccellente robustezza e resistenza all'usura, questo prodotto è indicato per tutte le classi di cavità, anche sulla superficie occlusale. Grazie alle punte di erogazione pieghevoli, in grado di raggiungere il fondo di qualsiasi cavità, e alla viscosità iniettabile e tissotropica, questo composito risulta estremamente facile da usare.*

*Inoltre, in questo numero di GC Get Connected presenteremo un caso trattato con gli impianti Aadva. La speciale superficie di questo sistema di impianti è dovuta all'elevata purezza delle particelle di allumina e alla mordenzatura con acido e questo rafforza e stimola l'osteointegrazione. La geometria del corpo dell'impianto è stata progettata appositamente per distribuire uniformemente le sollecitazioni meccaniche su tutta la lunghezza dell'impianto. La combinazione del sigillo conico ermetico e dell'effetto di "platform switching" offre protezione contro l'infiltrazione di batteri dall'area della giunzione epitelio-connettivale. Il risultato è una migliore preservazione dei volumi di osso e di tessuto molle, con un miglioramento netto dei risultati estetici a lungo termine.*

*Festeggiate con noi tutti questi incredibili prodotti! Buona lettura!*

*Josef Richter*

*Il Presidente di GC Europe N.V.*



# Forte come una roccia

G-ænia<sup>®</sup>  
Universal  
Injectable  
di GC

Composito ad  
alta resistenza per restauri

**GC**

# Stampaggio a iniezione con composito per ottenere un risultato estetico predicibile

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.



*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.*

## 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) lasciandolo 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-ænial 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-ænial 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-ænial 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. 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-ænial Universal Injectable (GC) nella matrice in EXACLEAR.



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





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.

# Più di una semplice lampada fotopolimerizzatrice



*Il **Alessandro Devigus** è nato nel 1962 e si è laureato in odontoiatria presso l'Università di Zurigo nel 1987. Nel 1990 ha aperto il suo studio dentistico specializzato in tecnologie digitali. Da ottobre 2000 è istruttore CEREC presso l'Università di Zurigo (Clinica di odontoiatria geriatrica e specialistica). È un rinomato formatore presso svariati corsi internazionali su tecnologie CAD/CAM e digitali. Inoltre, è membro del New Group di cui è stato Presidente nel 2010-2011 e membro di Bio-Emulation, membro attivo di EAED e socio e relatore ITI. È caporedattore dello "European Journal of Esthetic Dentistry" (Quintessence).*

I vantaggi di D-Light® Pro nell'uso quotidiano

**Dr. Alessandro Devigus**, Svizzera

Nella maggior parte dei casi, i compositi moderni per uso intra-orale vengono fotopolimerizzati. Oggigiorno le lampade fotopolimerizzatrici usate a questo scopo funzionano quasi esclusivamente con fonti luminose a LED. La luce dei LED blu ha una lunghezza d'onda di 450-490nm che le rende idonee alla fotoattivazione del canforochinone<sup>1</sup>. L'ultima generazione di lampade a LED irradia in un intervallo più ampio di lunghezze d'onda e dunque esse possono polimerizzare anche materiali con iniziatori quali il TPO o il PPD.

GC D-Light Pro usa due sorgenti di luce a LED. Una è blu e ha una lunghezza d'onda di picco di 400-405nm che permette di polimerizzare in modo affidabile tutti i materiali fotopolimerizzabili il cui iniziatore ha uno spettro compreso tra 400 e 480nm in cicli di 20 secondi (Fig. 1). Nella modalità Low Power (bassa potenza), la potenza si riduce a 700mW/cm<sup>2</sup> per generare meno calore intorno alle cavità vicine alla polpa. Anche altre lampade a LED attualmente disponibili sul mercato dispongono di questa opzione.

**Un'innovazione è rappresentata dalla modalità Detection (rilevazione) che utilizza solamente la luce UV vicino.**

Diversi anni orsono, sono stati pubblicati articoli nei quali si dimostra che molti compositi hanno un'elevata fluorescenza quando vengono esposti alla luce

nell'intervallo 385-405nm e dunque diventano visibili (Figg. 2-3)<sup>2</sup>. Quando assorbono luce con una particolare lunghezza d'onda (= luce di eccitazione), diverse molecole contemporaneamente emettono luce con una lunghezza d'onda maggiore. Questo comportamento (assorbimento di luce a onde corte, emissione di luce a onda lunga) si chiama fluorescenza. Già negli anni 80 del secolo scorso, la luce fluorescente è stata descritta come un modo per facilitare la rilevazione di carie perché anche la sostanza cariosa dentale è fluorescente<sup>3</sup>.

A nostro parere, questa nuova modalità Detection è molto utile nell'uso quotidiano.

**Infatti, capita sempre più spesso di dover individuare e rimuovere vecchie otturazioni in composito e questo non**

**sempre è facile in presenza di luce normale.** La luce UV vicina è di grande aiuto quando si deve distinguere visivamente il composito dal dente naturale. Può anche essere utilizzata per monitorare i margini del cemento in resina su inlay, onlay o faccette una volta eseguita l'applicazione, il che si traduce in una più facile e precisa rimozione dell'eventuale materiale in eccesso. Inoltre, i piccoli difetti presenti in vecchie otturazioni possono essere individuati e riparati più facilmente. **Dopo la preparazione, la luce UV vicina facilita anche la valutazione dello spessore della dentina residua perché la dentina è più fluorescente dello smalto.** Inoltre, i residui della pasta per lucidatura e della placca sono più visibili di quanto non lo siano sotto la luce normale e dunque anch'essi sono più facili da rimuovere (Fig. 4).



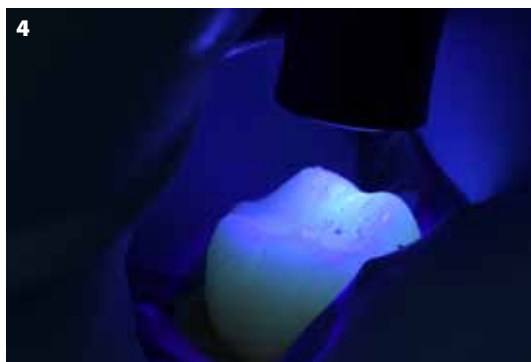
**Fig. 1:** GC D-Light Pro polimerizza in modo affidabile a 1400mW/cm<sup>2</sup>.



**Fig. 2:** I restauri in composito sugli elementi 21 e 22 sono difficili a vedere a occhio nudo.



**Fig. 3:** Usando la modalità Detection, i restauri sugli elementi 21 e 22 sono facilmente visibili durante il check-up.

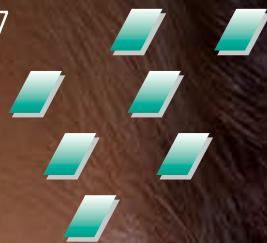


**Fig. 4:** La modalità Detection aiuta a visualizzare in modo chiaro i residui della pasta lucidante.

## Bibliografia

1. Jandt KD, Mills RW. A brief history of LED photopolymerization. Dent Mater, 2013;29(6):605-17. [http://doi: 10.1016/j.dental.2013.02.003](http://doi:10.1016/j.dental.2013.02.003)
2. Bush MA, Hermanson AS, Yetto RJ, Wiczowski G. The use of ultraviolet LED illumination for composite resin removal: an in vitro study. Gen Dent, 2010;58(5):e214-8.
3. Shrestha BM. Use of Ultraviolet Light in Early Detection of Smooth Surface Carious Lesions in Rats. Caries Res, 1980;14:448-451. <http://doi.org/10.1159/000260489>

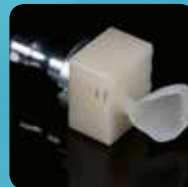
# Bellezza e resistenza in un batter d'occhio



*initial*<sup>™</sup>

LRF BLOCK

Blocchetto di ceramica  
feldspatica rinforzata  
con leucite per  
CAD/CAM di GC



Caso clinico per gentile concessione di J. Tapia Guadix, Spagna

# Un progetto estetico con restauri realizzati con Initial™ LRF CAD/CAM



Dr. Max Cordelette, Francia

*Il Dr. Max Cordelette ha ottenuto il titolo di "Dottore in chirurgia odontoiatrica" presso la Facoltà di odontologia di Lille nel 1986. Attualmente lavora presso i suoi studi privati a Lille. È formatore CEREC, è certificato da ISCD da oltre 25 anni ed è un dentista di riferimento di Sirona e Dentalinov. Dal 2009 è membro dell'associazione e-dentisterie specializzata nella formazione clinica CEREC dove ha moderato svariati simposi scientifici: a Mauritius (2012), in Val d'Isère (2013), in Sudafrica (2014), nella Polinesia francese (2014), a Guadalupa (2015) e a Bali (2018). È anche membro di AFORI, della associazione CFAO-CADCAM (club degli utenti CEREC francofoni) e autore di numerose pubblicazioni scientifiche. Nel 2015, insieme a Fabienne Jordan ha creato ACACFAO Esthétique, l'Accademia di CFAO-CAD CAM dedicata all'estetica, a Aix en Provence.*

I nostri pazienti sono sempre più consapevoli di sé ed esigenti e dunque per realizzare trattamenti dall'esito positivo e prevedibile è necessario disporre di strumenti di comunicazione efficaci. In questo caso clinico abbiamo usato ceramiche rinforzate con leucite (Initial LRF di GC) fresate con CAD/CAM. Il progetto CAD può essere eseguito interamente in collaborazione con il paziente in modo da personalizzare completamente il risultato estetico in base ai desideri e alle aspettative del paziente.

## Un progetto estetico con restauri realizzati con Initial LRF CAD/CAM.

Una paziente di 48 anni si è recata presso il nostro studio per problemi estetici. Ho notato che era molto consapevole del suo sorriso che la infastidiva ormai da 30 anni. Ho anche rilevato alcuni problemi fonetici causati dal continuo contatto degli incisivi con il labbro inferiore e della perdita sostanziale di tessuto dentale, i quali erano stati restaurati più volte con compositi ma avevano un aspetto esteticamente sgradevole (Fig. 1 e 2).



**Figura 1:** Proiezione frontale della situazione iniziale. Insetto: si noti la posizione del bordo incisale dei denti dell'arcata superiore in relazione al labbro inferiore.



**Figura 2:** Immagine iniziale dei denti dell'arcata superiore.



**Figura 3:** Si è usata la Proportion Gauge di Chu per determinare la lunghezza ideale dei denti in base alla loro larghezza.

Il piano di trattamento è stato definito con il consenso della paziente. L'accorciamento della lunghezza dei denti era dettato da una necessità funzionale. La paziente voleva anche che i denti fossero allineati e leggermente più chiari ma non voleva correggere il contorno gengivale perché non era disposta a sottoporsi a interventi di chirurgia parodontale.

Tutti i denti erano vitali ad eccezione dell'elemento 22, che era stato ampiamente restaurato con del composito, comprese le superfici prossimali.

Un trattamento di successo necessita di un'analisi del sorriso e dell'intero volto del paziente. Sono state scattate e memorizzate nell'iPad le foto del volto, del profilo e del sorriso. La guida estetica EASY (Esthetic Analysis by Smile Academy) analizza il volto, il sorriso, l'occlusione e la composizione dentale e gengivale e poi produce un piano di trattamento concreto in grado di rassicurare il paziente in merito agli obiettivi da realizzare.

In primo luogo è stato realizzato un modellino in composito diretto per determinare la forma dei restauri. In questa fase il trattamento è ancora reversibile e si possono fare modifiche. Dunque, il paziente ha ancora il controllo sul risultato estetico. In questo caso era necessario anche confermare la nuova lunghezza degli incisivi e il relativo impatto sulla fonetica.

È stato scelto il composito G-aenial di GC per le sue caratteristiche estetiche e per la sua maneggevolezza. È stata realizzata una faccetta in composito sulla superficie vestibolare dell'elemento 12. Tutti i compositi nelle aree prossimali sono stati sostituiti, facendo particolare attenzione all'area cervicale e al contorno gengivale.

È stata usata la Chu's Proportion Gauge (Hu Friedy) per mantenere le proporzioni tra altezza e larghezza degli incisivi centrali e laterali (Fig. 3) tra il 76% e l'86%. Gli incisivi centrali risultavano ancora troppo lunghi, ma, d'accordo con la paziente, si è deciso di testare questa lunghezza durante il periodo di ferie.

La paziente è tornata in studio dopo trenta giorni: l'articolazione delle parole si era adattata bene alla nuova posizione del bordo incisale e alle nuove proporzioni tra altezza e larghezza. Era però ancora necessario determinare l'armonia del colore dei denti e la condizione superficiale dei denti definitivi.

Effettuando una conferma visiva tramite la scala colori VITA Toothguide 3D Master shade guide e utilizzando Easysshade Advance 4.0 di Vita, abbiamo stabilito il colore d'accordo con la paziente e abbiamo verificato il colore scelto durante tutta la seduta.

Un software per la visualizzazione in anteprima dell'estetica, in questo caso Smile Designer Pro, ha semplificato la comunicazione con la paziente in relazione al risultato estetico atteso che è stato poi importato nel software CAD/CAM come guida per la progettazione del restauro.

La scansione e la fresatura della vetro-ceramica (Initial LRF, GC) sono state eseguite con la telecamera Omnicam Sirona e il sistema CEREC e per una serie di motivi, tra cui la possibilità del CAD/CAM diretto: presa di impronte intra-orali, registrazione nel catalogo multi-scansione, CAD con progettazione guidata, integrazione del software Smile Design in modalità traccia, caratterizzazione delle superfici, fresatura diretta degli elementi in ceramica feldspatica.

Una prima impronta digitale è stata presa prima di effettuare qualunque preparazione delle superfici dentali ed è stata integrata in un catalogo di immagini denominato "BioCopy".

Si è fatta particolare attenzione all'elemento 22. Il colore del moncone era diverso da quello dell'altro dente vitale. Si sa che è molto difficile gestire il colore finale di sei restauri in ceramica quando i denti naturali preparati hanno colori diversi.

Sull'elemento 22 è stato applicato un perno moncone adesivo utilizzando un perno in fibra di vetro (GC Fiber Post) e un composito dedicato (GC Gradia Core). Gli altri denti sono stati preparati riducendo il modellino in composito diretto. In questo modo il modellino poteva fungere da guida per la preparazione, consentendo così di ridurre in modo preciso e conservativo. Sono stati preparati i solchi con una determinata profondità in modo da stabilire dei riferimenti che fungessero da guida per la preparazione. (Fig. 4).

Dopo la preparazione si è notata una buona omogeneità di colore tra l'elemento 22 e gli altri denti (Fig. 5), cosa che ha favorito l'integrazione estetica dei restauri.

Una scansione delle preparazioni e dei denti adiacenti è stata salvata in un catalogo denominato "Maxillary". La registrazione del morso in massima intercuspide è stata salvata nel catalogo "Vestibular". L'ultima scansione degli antagonisti salvata nel catalogo "Mandibular" ha completato le registrazioni intra-orali.



**Figura 4:** I denti sono stati preparati tramite il modellino e questo ha facilitato la realizzazione di una riduzione conservativa.



**Figura 5:** Preparazione finale dei quattro incisivi superiori.

Il software CEREC ha proposto i restauri adatti, grazie agli algoritmi di modellazione che forniscono dei suggerimenti in base alla situazione clinica registrata. La modalità "Bio Jaw" modella i restauri sull'arcata in modo armonioso e offre la scelta tra forme dentali ovoidali, quadrate o coniche (Fig. 6).



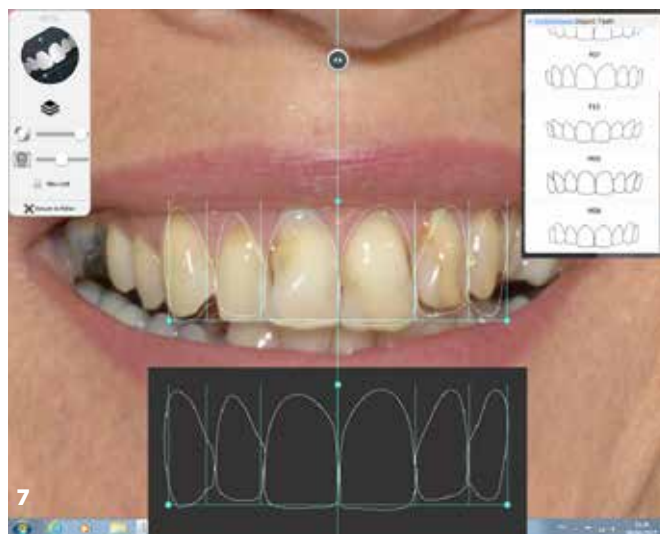
**Figura 6:** Scansione delle preparazioni e sovrapposizione dei restauri suggeriti da "Bio Jaw".

## Un progetto estetico con restauri realizzati con Initial LRF CAD/CAM.

Al primo consulto, la paziente aveva detto di volere un sorriso naturale e di non volere qualcosa di completamente perfetto bensì qualcosa che avesse un tocco vitale. La modalità "Bio Jaw" di CEREC calcola una proposta virtuale che spesso è fin troppo perfetta.

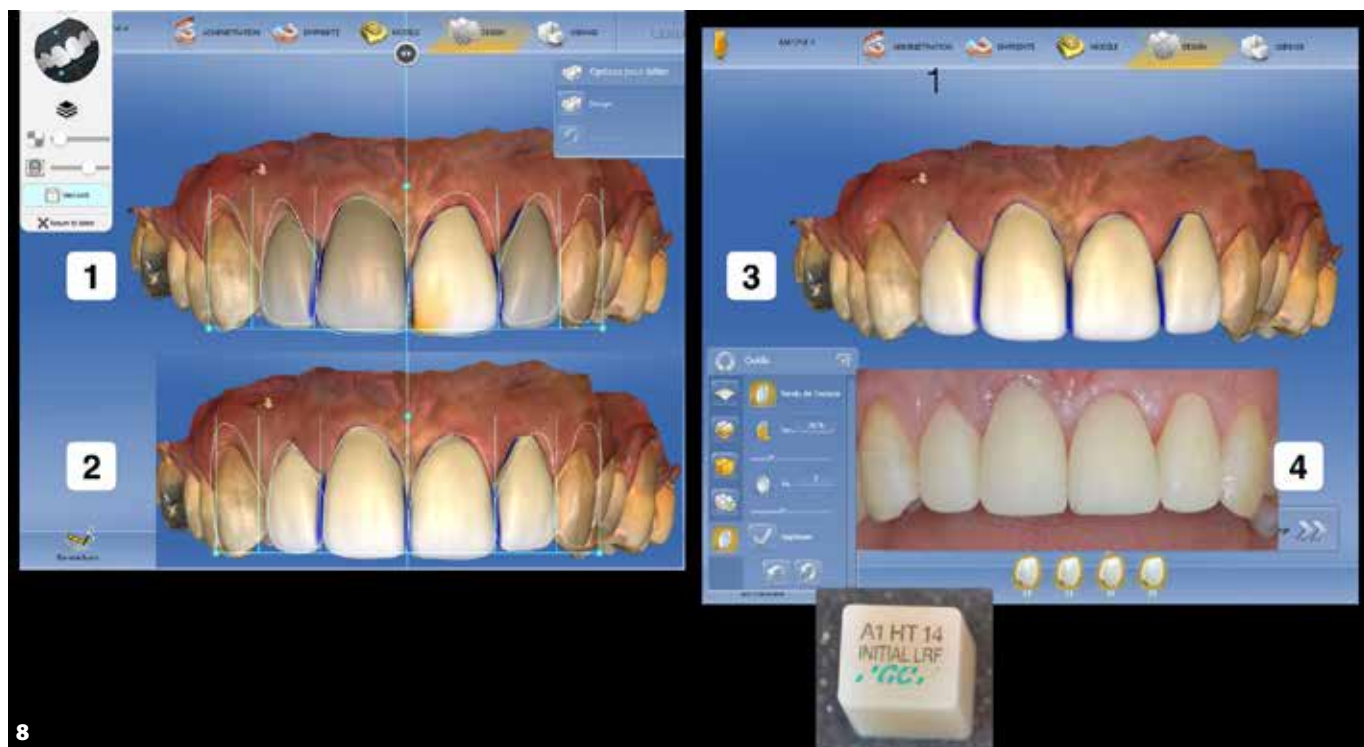
Un altro metodo potrebbe essere quello dello SKIN Concept di Paul Kano secondo il quale si scelgono i denti più adatti insieme al paziente da un portafoglio di modelli fisici, misurando l'altezza degli incisivi centrali e la distanza tra i canini. Il modellino viene quindi ridotto in base a un portaimpronta termoformato. Il modello dentale selezionato può anche essere scansionato e inserito nel catalogo "BioCopy" di Cerec (richiede una correlazione manuale). Questo modellino virtuale mostra un'animazione realistica e la morfologia superficiale.

Nel nostro caso clinico, la paziente ha voluto vedere un'anteprima del suo sorriso. Abbiamo deciso di usare il software 'Smile Designer Pro' che offre due vantaggi principali: una libreria di denti virtuali (Fig. 7) e l'integrazione con il software CEREC tramite uno strato (Figg. 8.1 e 8.2) che viene sovrapposto al progetto dei nostri restauri (Fig 8.3).



**Figura 7:** La forma dei denti proposta in 'Smile Designer Pro'.

Abbiamo scelto una vetro-ceramica rinforzata con leucite – il blocchetto Initial LRF di GC – per le sue eccellenti proprietà estetiche. È meno fragile di una porcellana feldspatica convenzionale e dunque più facile da manipolare. La superficie è molto liscia dopo la fresatura e i margini sono sottili ma non si scheggiano.



**Figura 8:** A sinistra: Sovrapposizione della proposta di 'Smile Designer Pro' sui modelli nel software CEREC (8.1 e 8.2). A destra: Confronto tra il design dei restauri in CEREC (in alto a destra, 8.3) e la prova in bocca dei restauri realizzati con Initial LRF immediatamente dopo la fresatura (in basso a destra, 8.4).



L'adattamento dei restauri fresati e il loro design virtuale realizzato con il software CEREC possono essere facilmente apprezzati nelle immagini delle Figg. 8.3 e 8.4.

I restauri sono stati posizionati nella bocca della paziente utilizzando la pasta G-CEM LinkForce Try-In Paste, colore A2 (GC) e poi, prima di cuocerli, sono stati caratterizzati con il materiale per glasura e i supercolori. Se non serve nessuna caratterizzazione, Initial LRF può essere lucidato meccanicamente: il passaggio di cottura è facoltativo. La superficie di intaglio dei restauri è stata trattata con G-Multi PRIMER (GC).

Dopo aver completato l'isolamento, sui denti è stato applicato l'adesivo universale G-Premio BOND seguendo le istruzioni del produttore e quindi lo si è fotopolimerizzato. Questo adesivo contiene diversi monomeri funzionali che garantiscono l'adesione sia sui denti che sui restauri in composito. Il cemento in resina adesivo universale G-CEM LinkForce, colore A2 (GC), è stato applicato sulla superficie di intaglio dei restauri. È stato applicato del gel di glicerina sui margini cervicali durante la fotopolimerizzazione attraverso i restauri in modo da evitare la formazione dello strato di inibizione ossidativa.

Dopo aver rimosso il materiale in eccesso e aver lucidato i margini, è stato possibile apprezzare il risultato finale dove è evidente la perfetta integrazione cromatica (Figura 9).

La paziente ha fatto fatica a controllare le proprie emozioni guardandosi allo specchio. I denti avevano un aspetto molto naturale e vitale, il piano oclusale era armonizzato e il bordo incisale ora era in rapporto normale con le labbra (Figura 10). La preparazione e la realizzazione del piano di trattamento estetico hanno richiesto del tempo e una certa organizzazione nella programmazione delle sedute di trattamento. Dopo questa fase di pianificazione, il progetto estetico è stato portato a termine in una sola seduta sfruttando il sistema CAD/CAM alla poltrona.

Il software per il design virtuale può integrare le informazioni da fornire al paziente in merito al risultato atteso e funge da guida per il modellino. Tuttavia, si deve sempre tener conto del fatto che la proposta elaborata deve essere realistica e fattibile così da non deludere il paziente.

L'ascolto, la comunicazione, la fiducia, l'interazione e la progettazione complessiva sono elementi fondamentali che vanno rispettati per ottenere un risultato estetico eccellente. Una volta definiti gli obiettivi, l'atto clinico in sé e l'uso degli strumenti adatti determinano la bontà della realizzazione: la sequenza digitale di impronte, la progettazione e la produzione dei materiali, i materiali dedicati, la scelta del materiale per il fissaggio e la caratterizzazione delle superfici. Il miglior



**Figura 9:** Imitazione e integrazione dei restauri in ceramica feldspatica rinforzata con leucite (Initial LRF).



**Figura 10:** Proiezione frontale, 15 giorni dopo il trattamento con i restauri realizzati con Initial LRF. Denti dell'arcata superiore, 15 giorni dopo l'intervento.

riconoscimento per il nostro lavoro è vedere l'emozione che il paziente prova davanti allo specchio, la sua soddisfazione e la gratitudine dimostrata.

## Bibliografia

- Le guide esthétique: Comment réussir le sourire de vos patients – Jean Christophe Paris – André Jean Faucher - 2004
- Paul Kano Skyn Concept – 2013 – Quintessence Publishing as AST (Anatomic Shell Technique)
- Les sept dimensions de la couleur des dents naturelles. J.F. Lasserre - J. Clinic (Paris). Juillet 2007
- La CFAO appliquée – Michel Bartala – François Duret. 2014
- Les facettes en céramique: de la théorie à la pratique – Galip Gürel
- Les facettes en céramique. Olivier Etienne - Rueil Malmaison: Éditions CdP; 2013
- Le gradient thérapeutique un concept médical pour les traitements esthétiques. Gil Tirllet et Jean Pierre Attal - Inf Dent. 2009



**CERASMART™**  
di GC

La nuova soluzione CAD/CAM  
per ceramiche ibride

**Siete certi  
che non siano  
ceramiche?**

**GC**

# Restauro indiretto CAD/CAM con GC CERASMART®:



*Il Dr. Christoph Blum ha studiato presso l'Università Johannes Gutenberg di Magonza e gestisce uno studio dentistico associato insieme al padre Dr. Norbert Blum a Bad Ems. Nello studio impiegano tecnologie moderne, tra cui la diagnosi DVT e CEREC. Dal 2013 Christoph Blum è specializzato in implantologia e chirurgia orale presso l'Associazione dei dentisti di Rhineland-Palatinate. Insieme ai colleghi dentisti e con il laboratorio ubicato nel loro studio, i Blum offrono l'intera gamma dei servizi medico-odontoiatrici.*

La nuova ceramica ibrida permette di personalizzare senza cuocere

**Dr. Christoph Blum**, Germania

Nei processi CAD/CAM, gli inlay realizzati alla poltrona rappresentano un'alternativa di qualità e di lunga durata alle otturazioni dirette fatte in amalgama, cemento o composito. Dal punto di vista estetico, gli inlay in ceramica sono spesso migliori degli onlay in oro. Se questo tipo di restauro di qualità, realizzato nello stesso colore del dente, si distingue dagli altri, allora, secondo il Dr. Christoph Blum e il suo odontotecnico Mandy Meffert, deve anche avere caratteristiche individualizzate. Mentre in passato questa era una prassi che richiedeva tempo e risorse, ora è possibile aggiungere caratteristiche individualizzate in modo facile e veloce, senza cottura, usando il blocchetto di ceramica ibrida CERASMART (GC).

Nel nostro studio, che dispone anche di un laboratorio odontotecnico, sono ormai cinque anni che usiamo con successo il sistema CAD/CAM CEREC per realizzare restauri posteriori del medesimo colore del dente. Negli ultimi sei mesi abbiamo anche iniziato a usare il nuovo blocchetto di ceramica ibrida per CAM/CAM CERASMART per realizzare, tra le altre cose, gli inlay. A parte gli inlay, questo materiale può anche essere utilizzato per produrre altri restauri indiretti privi di metallo quali onlay, faccette e corone integrali.

Dal mio punto di vista, il blocchetto di ceramica ibrida per CAD/CAM CERASMART non è un materiale in ceramica per restauri nella classica accezione del termine. Infatti, esso coniuga un grado elevato di resistenza alla flessione e alla rottura con una buona estetica. Dato che la sua durezza superficiale è ancora abbastanza "morbida" da minimizzare l'usura sugli antagonisti, ora questo materiale è la mia prima scelta anche per i pazienti brussisti. Nel poco tempo in cui lo abbiamo usato, abbiamo avuto esperienze positive anche con i restauri provvisori in cui abbiamo usato CERASMART in sostituzione di materiali meno resistenti alla frattura. Un altro motivo per cui ci piace usare CERASMART è il suo grado elevato di stabilità marginale rispetto ad altri blocchi.

## Caso clinico

La paziente ha 31 anni e tiene molto ai suoi denti. Non era soddisfatta dei restauri usurati documentati con fotografie dei suoi denti (Fig. 1). Dopo la gravidanza, la paziente è venuta nel nostro studio per chiedere un restauro stabile, duraturo, senza metallo ed esteticamente piacevole della superficie occlusale degli elementi 16 e 17. Dopo aver spiegato alla paziente quali erano le diverse opzioni di trattamento, lei ha scartato l'ipotesi di



**Fig. 1:** Situazione iniziale: restauri usurati sugli elementi 16 e 17.

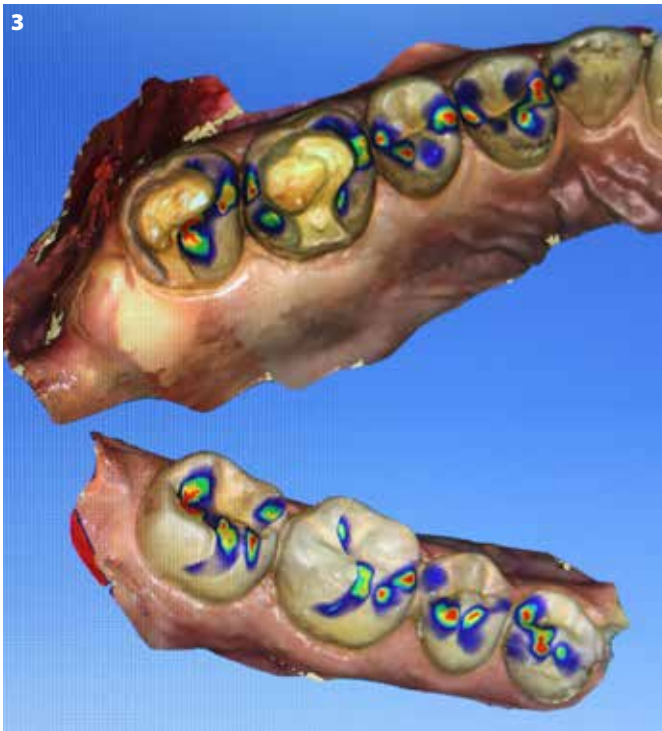
CERASMART è indicato per restauri alla poltrona veloci ed economici perché, grazie alla sua composizione, i blocchi possono essere fresati rapidamente e gli strumenti possono essere utilizzati senza dover eseguire una preparazione laboriosa. Inoltre, l'odontotecnico o il dentista possono rapidamente usare OPTIGLAZE Color (GC) per realizzare una rifinitura individualizzata. Con l'ampia gamma di colori dei sigillanti pronti all'uso fotopolimerizzabili, è facile applicare con il pennello le caratteristiche cromatiche individuali e ottenere un risultato esteticamente molto piacevole, come dimostra il caso illustrato di seguito.

Chiunque non desiderasse farne uso potrà semplicemente optare per una lucidatura convenzionale alla poltrona. Noi individualizziamo tutti gli inlay che produciamo come standard perché crediamo che un inlay sia un pezzo di artigianato di qualità e vogliamo che si veda chiaramente. Pertanto, eseguiamo i processi di rifinitura in laboratorio e direttamente nella bocca del paziente per dimostrare che il restauro e la cura che ci mettiamo nel realizzarlo sono atti personalizzati su ciascun paziente.

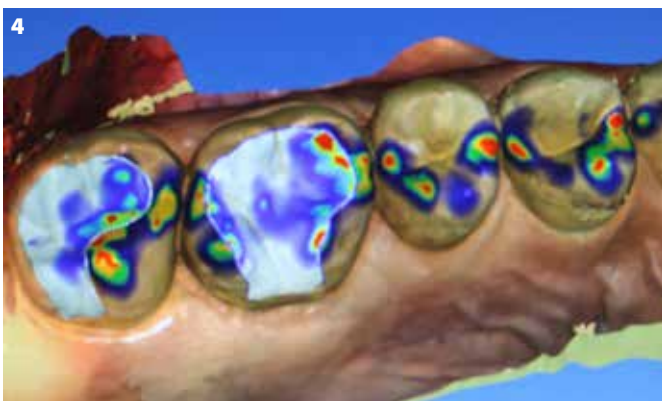
un'otturazione in composito e di un restauro in metallo (inlay in oro), preferendo un restauro alla poltrona dello stesso colore dei denti. Per quanto riguarda il materiale, abbiamo scelto CERASMART perché, oltre alle qualità, specifiche per gli strumenti, in termini di elevata resistenza alla frattura e buona resistenza alla flessione, offre il vantaggio di una colorazione facilmente individualizzabile che non necessita dell'odontotecnico o del forno di cottura.



**Fig. 2:** Situazione immediatamente dopo la preparazione.



**Fig. 3:** Modelli virtuali dei denti preparati e degli antagonisti.



**Fig. 4:** Modellazione virtuale degli inlay.

Siamo partiti con il procedimento tradizionale seguito per i restauri alla poltrona, con la preparazione secondo le regole solite per gli inlay da realizzare con CERASMART (Fig. 2) e la presa delle impronte ottiche con CEREC OmniCam. Dopo aver elaborato i modelli digitali (Fig. 3) e aver eseguito la costruzione virtuale degli inlay nel programma software CEREC 4.4/modalità di progettazione biogenerica degli inlay, i manufatti sono poi stati fresati con attenzione (Fig. 4) dai blocchi di CERASMART selezionati (A2 HT14 per l'elemento 16 e A2 LT14 per l'elemento 17) usando il fresatore MCXL Premium. Dopo aver sabbato il punto di attacco e aver eseguito tutte le altre procedure (ad

esempio, passaggio sulle fessure), si può aggiungere lucentezza utilizzando delle speciali paste lucidanti quali DiaPolisher Paste (GC) o un lucidante per ceramica applicato con punte diamantate (Turbo Shine Lab, accurata). Generalmente il punto di attacco viene posizionato oralmente, in questo caso nelle due propaggini palatine, per evitare un ulteriore lavoro superfluo dopo il processo di fresatura. I punti di attacco sono stati ricavati usando una fresa dentata in carburo extra-fine (accurata) (Fig. 5). Si noti che in questo caso il modello in gesso è stato realizzato solamente a fini dimostrativi.

Invece di lucidare con la pasta DiaPolisher come raccomandato dal produttore, si possono aggiungere caratterizzazioni anche dopo la preparazione utilizzando OPTIGLAZE Color come abbiamo fatto in questo caso. In primis, il restauro è stato sgrassato con alcol, pulito e sterilizzato al vapore. Dopo aver applicato uno strato sottile dell'adesivo CERAMIC PRIMER II (GC) e averlo asciugato con aria (Fig. 6), abbiamo aggiunto i vari colori utilizzando un pennello sottile e un ago sottile per applicazioni



**Fig. 5:** Inlay preparati con CERASMART prima dell'individualizzazione.



**Fig. 6:** Applicazione di uno strato sottile di primer per restauri (CERAMIC PRIMER II).



**Fig. 7 e 8:** Individualizzazione degli inlay realizzati con CERASMART sul modello.

endodontiche. Nelle fessure è stato inserito un colore marrone rossastro, mentre le creste cuspidali e marginali sono state caratterizzate utilizzando una miscela di blu e grigio (Fig. 7 e 8). Si possono aggiungere degli accenti di bianco in base alla

struttura dei denti naturali. Non è stata eseguita una polimerizzazione intermedia. L'intero manufatto è stato polimerizzato solamente per 5 minuti con la lampada fotopolimerizzatrice (Solidilite V by Shofu). Una volta posizionato



**Fig. 9:** Mordenzatura selettiva dello smalto con acido fosforico al 37% come preparazione prima della cementazione.



**Fig. 10:** Situazione dopo la mordenzatura selettiva dello smalto e l'applicazione di G-Premio BOND. Le cavità assumono un aspetto leggermente lucido.



**Fig. 11:** Inlay cementati sugli elementi 16 e 17 con G-CEM LinkForce.

correttamente l'inlay, dopo aver controllato visivamente il manufatto e verificato che l'adattamento fosse perfetto, esso è stato preparato per la cementazione adesiva del restauro, inizialmente sabbando in laboratorio secondo le istruzioni per l'uso di CERASMART, e infine è stato pulito nuovamente con il vapore. Preferiamo questo processo per la sua semplicità (in alternativa il restauro può essere trattato con acido fluoridrico al 5% per 60 secondi, quindi pulito e asciugato). Successivamente abbiamo applicato CERAMIC PRIMER II sulla superficie dell'intaglio come adesivo silanico. Infine, dopo aver mordenzato selettivamente lo smalto utilizzando acido fosforico al 37% (Figg. 9 e 10), l'inlay è stato cementato nella cavità utilizzando G-CEM LinkForce (Fig. 11).



**Fig. 12:** Controllo dell'occlusione e dell'articolazione.



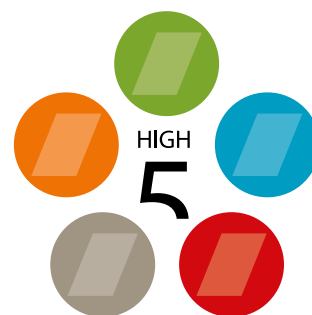
**Fig. 13:** Quattro mesi dopo il trattamento, i restauri si adattano bene nell'ambiente naturale.

Una volta completato il trattamento, gli inlay apparivano ben integrati nell'ambiente naturale. Abbiamo creato una lucentezza esteticamente piacevole grazie al sigillo superficiale lucido (Fig. 12). L'immagine rilevata al controllo effettuato quattro mesi dopo il trattamento ha confermato il successo del restauro (Fig. 13).

La nuova ceramica ibrida CERASMART è un materiale ottimo per i restauri indiretti alla poltrona. Oltre alle qualità del materiale e alle diverse opzioni di design di questa ceramica ibrida, mi colpiscono gli aspetti economici legati alla combinazione di CERASMART e OPTIGLAZE Color: ora, senza dover avere esperienza tecnica o impiegare molto tempo, è possibile offrire una soluzione esteticamente gradevole individualizzata sul paziente. Nel nostro studio abbiamo perfino lasciato che fosse la nostra assistente alla poltrona, adeguatamente formata, a eseguire le procedure di caratterizzazione sugli inlay, cosa che la aiuta a sviluppare le sue capacità di comunicazione e la motiva a livello personale.



Per le istruzioni dettagliate su ciascuna modalità di cementazione scaricate la **nostra Guida al fissaggio di GC.**



**GC**  
LUTING SOLUTIONS

# Bellezza naturale restaurata.



*initial*<sup>™</sup>  
LiSi Press

Il disilicato  
di litio ridefinito



GC Initial™ LiSi Press è la combinazione ideale di resistenza ed estetica, grazie alla tecnologia HDM (micronizzazione ad alta densità). La struttura ultrafine e densa conferisce resistenza elevata, superfici lisce e margini dettagliati. Disponibile in quattro diverse traslucenze e adatto alla maggior parte delle indicazioni fino ai ponti a tre unità, è l'opzione più versatile attualmente disponibile sul mercato.

Scopritelo su [www.gceurope.com](http://www.gceurope.com)

**GC**





*Il Dr. Mathieu Contrepolis si è laureato nel 2011 presso la facoltà di odontoiatria di Bordeaux, Francia. Nel 2016, ha conseguito un diploma post-laurea in odontoiatria estetica presso l'Università di Strasburgo, Francia. Dal 2013 al 2017 ha inoltre insegnato in qualità di assistente di odontoiatria protesica presso la facoltà di odontoiatria di Bordeaux. Ha pubblicato diversi articoli su odontoiatria protesica ed estetica, in particolare sul Journal of Prosthetic Dentistry e sull'International Journal of Esthetic Dentistry. È membro attivo della società di odontoiatria cosmetica SYMBIOSE. Attualmente Mathieu lavora presso il suo studio privato a Bordeaux, specializzato principalmente in odontoiatria restaurativa ed estetica.*



*Jérôme Bellamy lavora come odontotecnico da 25 anni. Ha imparato e messo in pratica tutti gli aspetti della sua professione presso diversi laboratori in Francia. È a Bordeaux da dodici anni ed è l'appassionato direttore tecnico del laboratorio Global Esthetic specializzato in riabilitazioni estetiche e riabilitazioni globali. Partecipa, per la parte odontotecnica, alla formazione presso il GAD Center e il Digital Smile Design.*

# Restauri adesivi in ceramica: gestione di due substrati diversi

**Mathieu Contrepolis e Jérôme Bellamy, Francia**

La ricerca condotta nel campo dei biomateriali ha permesso lo sviluppo delle vetro-ceramiche arricchite con disilicato di litio. Questo tipo di ceramica coniuga capacità di adesione, esistenza meccanica, scelta del grado di traslucenza ed elevato potenziale estetico. Le attuali tecniche adesive associate a questo materiale hanno cambiato i principi della preparazione dei restauri indiretti, favorendo il diffondersi di un'odontoiatria più rispettosa dei tessuti dentali. Di conseguenza, le faccette, chiamate anche restauri adesivi in ceramica (BCR nell'acronimo inglese) sono il fulcro dell'odontoiatria estetica adesiva<sup>1</sup>.

### Caso clinico

Una paziente di 25 anni si è recata nel nostro studio per un consulto perché non le piaceva l'aspetto del voluminoso restauro in composito presente sull'elemento 11 (Fig. 1).

Questo restauro era stato fatto in urgenza un mese prima. La paziente in effetti aveva perso un vecchio restauro in composito fatto tre anni prima mentre le stavano applicando una faccetta sull'elemento 21. Entrambi i restauri erano stati realizzati dopo una brutta caduta. La paziente ha dichiarato che l'elemento 21 era vitale mentre l'elemento 11 era stato devitalizzato, il che spiegava la leggera discromia. La paziente ha inoltre riferito che da qualche tempo l'elemento 21 era sensibile al freddo. L'esame clinico ha evidenziato una frattura palatale della faccetta sul margine palatale che probabilmente causava la sensibilità (Fig. 2).

Infine, la paziente ha chiesto che non venissero usati compositi e ha dichiarato di volere un restauro più stabile. Dopo qualche riflessione, la soluzione terapeutica scelta è stata la realizzazione di 2 BCR sugli elementi 11 e 21. Abbiamo sviluppato un progetto estetico che prevedeva semplicemente un leggero allungamento degli incisivi centrali e un adattamento della loro forma. Il progetto è stato quindi trasferito su modelli di studio in laboratorio tramite una ceratura diagnostica sugli elementi 11 e 21 (Fig. 3). Il progetto è stato poi trasferito nella bocca della paziente usando una matrice in silicone che consente di ottenere un modellino. Il risultato è stato soddisfacente per quanto riguarda le proporzioni dentali. Nella seduta successiva sono state realizzate le preparazioni calibrate tramite un nuovo modellino (Fig. 4) in modo da rispettare il principio dell'economia tissutale<sup>2-4</sup>,



**Figura 1:** Sorriso della paziente prima del trattamento.



**Figura 2:** Presenza di una frattura palatale della faccetta sull'elemento 21.



**Figura 3:** Ceratura diagnostica realizzata in laboratorio.



**Figura 4:** Preparazioni calibrate attraverso il modellino.

in particolare per l'elemento 11 dato che per il 21 è stato necessario rimuovere la faccetta fratturata già in situ senza rimuovere ulteriore tessuto sano. Abbiamo utilizzato uno strumentario speciale per evitare di danneggiare i denti adiacenti e il parodonto (Fig. 5).



**Figura 5:** Tecnica di preparazione che rispetta i tessuti circostanti.

Le punte con impatto occlusale sono state principalmente testate in massima occlusione intercuspale (MIO) che ha richiesto l'abbassamento del margine della preparazione palatina sull'elemento 21, evitando così il contatto con quell'elemento (Fig. 6)<sup>5</sup>.



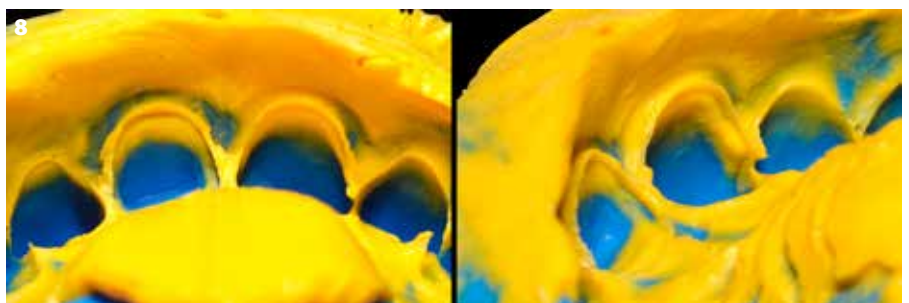
**Figura 6:** Controllo dell'occlusione e abbassamento del limite della preparazione sul lato palatale dell'elemento 21 per evitare il contatto occlusale sul margine.

È stato poi effettuato un controllo degli spessori della riduzione usando una matrice in silicone e successivamente sono state validate le preparazioni (Fig. 7). È stato rilevato il colore dei due denti di supporto utilizzando una scala colore dedicata in modo da poter tenere in considerazione la discromia dell'elemento 11.



**Figura 7:** Validazione dello spessore e limite della preparazione.

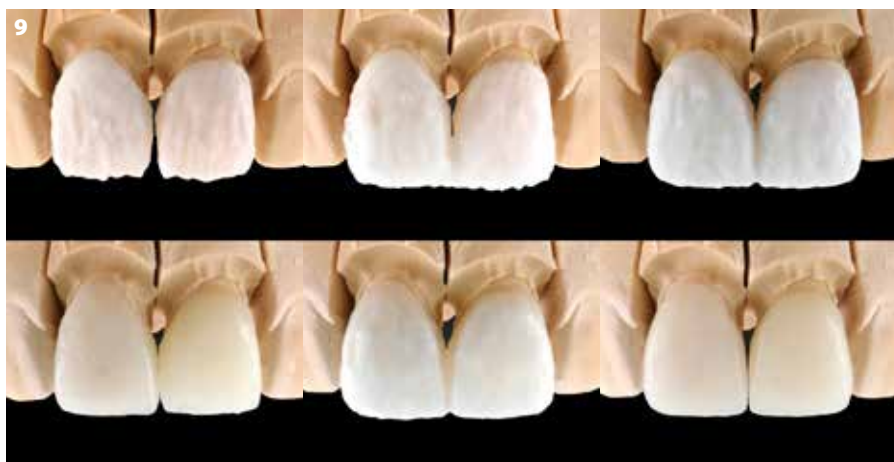
Dopo aver preso l'impronta (Fig. 8) e aver terminato la colatura dei modelli, il ceramista ha usato una tecnica di pressatura per realizzare la struttura in disilicato di litio da un lingotto a bassa traslucenza di GC Initial™ LiSi Press (LT).



**Figura 8:** Tecnica d'impronta doppia mista che garantisce un'eccellente registrazione dei margini.

## Restauri adesivi in ceramica: gestione di due substrati diversi

Queste strutture sono poi state rivestite usando le polveri di GC Initial™ LiSi (Fig. 9). In primo luogo, è stata applicata la massa dentina sulla metà cervicale del dente, poi sull'altra metà sono state applicate una massa dentina non saturata e una massa CL-F. Il bordo libero è stato rivestito con masse opalescenti e trasparenti diverse (EOP-3, TM-05, neutral). Infine, il terzo incisale è stato coperto con masse incisali (E-58 e E-57), aggiungendo CT-22 sull'area cervicale per saturarla leggermente.



**Figura 9:** Passaggi di stratificazione della ceramica estetica GC Initial LiSi sulla struttura Initial LiSi Press LT.

Poi sono state ridefinite le forme (linee di transizione curve), usando la "tecnica della matita a due colori" (Fig. 10)<sup>6</sup>.

Prima della glasura finale è stato anche creato il micro-rilievo superficiale (Fig. 11).



**Figura 10:** Lavoro sulle linee di transizione usando la tecnica della matita a due colori.



**Figura 11:** Lavoro sulla microstruttura della superficie.

Dopo aver validato i restauri, è stata posizionata la guida di gomma, sono stati nuovamente provati i BCR (Fig. 12) che successivamente sono stati applicati con un cemento in resina (G-CEM LinkForce, GC) e un adesivo universale (G-Premio BOND, GC) usato in modalità "mordenzatura totale" (Fig. 13).



**Figura 12:** Definizione del campo operatorio e verifica del posizionamento dei BCR.

Gli adattamenti occlusali sono stati realizzati dopo aver controllato l'occlusione statica e dinamica in modo da integrare i restauri nella guida precedente.

Al controllo clinico dopo un mese abbiamo constatato una buona integrazione biologica, funzionale ed estetica dei restauri (Fig. 14 e 15).



**Figura 13:** Cementazione dei restauri.



**Figura 14:** Integrazione dei restauri a livello dento-gengivale un mese dopo il trattamento.



**Figura 15:** Integrazione dei restauri a livello del sorriso.

## Discussione

Una soluzione terapeutica alternativa avrebbe potuto essere quella di effettuare uno sbiancamento interno dell'elemento 11 e una riparazione dell'angolo mesiale tramite un nuovo restauro in composito. Avremmo inoltre potuto prendere in considerazione l'ipotesi di eseguire una riparazione in composito del BCR fratturato presente sull'elemento 21. Abbiamo scartato queste possibilità. La decisione è stata principalmente motivata dalla qualità e dalla durevolezza del risultato estetico voluto dalla paziente. La frattura del precedente BCR sull'elemento 21 è stata causata da due imprudenze da non ripetere. La prima è stata quella di lasciare il margine palatale su un contatto MIO, indebolendo il restauro a questo livello. La seconda è stata la scelta del materiale, ovvero una ceramica feldspatica che è meccanicamente inadatta dato l'elevato volume del restauro.

Il paradosso di questo caso clinico sta nel fatto che sull'elemento 11, trattato endodonticamente, è stato applicato un BCR più piccolo (margine del moncone), mentre sul 21, dente vitale, è stato applicato un BCR piuttosto grosso. Questo dimostra che è stata la perdita di tessuto iniziale che ha determinato la scelta del tipo e di forma della preparazione (6), posizionandola così nel punto corretto secondo il gradiente terapeutico<sup>7</sup>. Per il laboratorio le difficoltà sono state relative alla gestione del colore dell'elemento 11 e alla notevole differenza di spessore tra le due preparazioni. La scelta di un lingotto a bassa traslucenza (LT) ha permesso di risolvere il primo problema mascherando sufficientemente la leggera discromia a livello dell'elemento 11. È stato poi necessario agire sullo spessore della struttura. Il produttore raccomanda un valore minimo di 0,4 mm per mantenere una certa resistenza

meccanica. Questo valore è stato scelto per il frame dell'elemento 11 perché era adeguato alla preparazione e al volume finale del restauro e comunque permette di ottenere l'effetto mascherante desiderato. Per l'elemento 21, che presentava una preparazione più grossa ed estesa, è stato progettato un frame più spesso (0,9 mm) così da ottenere una forma corrispondente al volume finale del futuro restauro e una maggior resistenza meccanica. I passaggi di stratificazione hanno completato l'armonizzazione dei due elementi. Grazie alla rivoluzione degli adesivi e ai progressi compiuti sui materiali, le preparazioni sono state necessariamente guidate dalla perdita tissutale iniziale e dal progetto protesico. La tecnica e la sensibilità artistica del protesista sono fondamentali per ottenere una buona integrazione ottica ed estetica dei restauri.

## Bibliografia

1. Magne P, Belser U. Restaurations adhésives en céramique sur dents antérieures. Approche biomimétique. (Quintessence, 2003).
2. Gürel G. Predictable, precise, and repeatable tooth preparation for porcelain laminate veneers. *Pract Proced Aesthet Dent*, 2003;15: 17-24.
3. Magne P, Magne M. Use of additive waxup and direct intraoral mock-up for enamel preservation with porcelain laminate veneers. *Eur J Esthet Dent*, 2006; 1(1): 10-19.
4. Etienne O. Préparations pour céramiques collées : technique des masques et préservation tissulaire. *Réal Clin*, 2010; 21(4): 289-297.
5. Lasserre JF, Laborde G, Koubi S, Lasfargues H, Couderc G, Maille G et al. Restaurations céramiques antérieures (2) : préparations partielles et adhésion. *Réal Clin*, 2010; 21(3): 183-195.
6. Ubassy G. *Trucs et Astuces*. Teamwork Media Srl, 2008.
7. Tirlot G, Attal JP, Attal JP, Bukiet F. Traitement de la dent dépulpée antérieure : une approche graduée. *Réal Clin*, 2011; 1(22): 33-41.
8. Tirlot G, Attal JP. Le gradient thérapeutique: un concept médical pour les traitements esthétiques. *Inf Dent*, 2009; 91: 251-256.

Fatto per risolvere  
tutti i problemi di adesione  
Progettato per  
durare



## G-CEM LinkForce™ di GC

Cemento adesivo  
duale  
per **tutte** le indicazioni  
e **tutti** i substrati

### Un solo sistema, tre elementi di base:

basta questo per creare un'adesione forte in tutte le situazioni



# GC

# Riabilitazione implantare dell'intera arcata: un caso clinico

Dr David Garcia Baeza, Spagna



*Il Dr. David Garcia-Baeza si è laureato in odontoiatria nel 2002 presso la European University of Madrid (EUM). Nel 2006 ha conseguito, sempre presso la EUM, la certificazione in riabilitazione implantologica e orale. Ora gestisce uno studio privato presso il centro CIMA a Madrid, Spagna, specializzato in odontoiatria riabilitativa, estetica e implantologia. È assistente presso il dipartimento di parodontologia della UEM e assistente presso il dipartimento di odontoiatria estetica dell'Università Complutense di Madrid. È membro di EAO (European Association of Osteointegration, associazione europea di osteointegrazione), SEPES (Società spagnola di odontoiatria protesica) e SEPA (Società spagnola di parodontologia). Ha pubblicato svariati articoli su riviste internazionali e ha tenuto numerose presentazioni, a livello sia nazionale che internazionale, su odontoiatria estetica e restaurativa.*

La perdita parziale o totale dei denti influisce non solo sull'estetica facciale ma anche su funzioni vitali quali la masticazione e la fonazione. In questo caso, un restauro su impianti è una buona alternativa alle classiche protesi mobili totali per pazienti edentuli.

L'uso degli impianti migliora notevolmente la ritenzione della protesi e la sua funzionalità, migliorando così la qualità di vita del paziente.

## Riabilitazione implantare dell'intera arcata: un caso clinico

I trattamenti protesici dell'arcata edentula con impianti si dividono in due categorie: restauri fissi e mobili<sup>1</sup>.

I fattori che determinano il tipo di restauro su impianti in un paziente edentulo sono la quantità di spazio dall'osso al piano occlusale (spazio protesico) e il supporto labiale. Quando lo spazio disponibile per la protesi è inferiore a 10 mm ed è presente un supporto labiale, è consigliabile optare per un restauro fisso in metallo-ceramica. Quando lo spazio protesico è superiore a 15 mm e non c'è supporto labiale a causa del riassorbimento osseo, si raccomanda un restauro con overdenture su impianti poiché fornisce il supporto labiale che non viene garantito dalle strutture ossee del paziente<sup>1</sup>. Il paziente potrà togliere l'overdenture per effettuarne la pulizia e la manutenzione, dato che lo spazio sottostante la protesi non è accessibile direttamente con la protesi in situ.

Tuttavia, quando lo spazio protesico è compreso tra 11 mm e 15 mm e le strutture ossee forniscono un sufficiente supporto labiale, si può prendere in considerazione l'ipotesi di una protesi ibrida.

Una protesi ibrida consiste in una struttura in metallo fuso coperto da acrilico che supporta i denti artificiali. Il design originale della protesi ibrida è stato sviluppato da ricercatori svedesi utilizzando il sistema implantare endosseo a due fasi sviluppato da Brånemark. La protesi era composta da una struttura in lega aurea collegata alle cappette degli impianti e su questo framework veniva fissata la protesi mobile convenzionale in resina acrilica tramite della resina acrilica<sup>2</sup>. Zarb et al. hanno descritto il trattamento di arcate totalmente edentule con grave riassorbimento osseo tramite protesi ibrida usando una struttura in metallo con protesi in acrilico in presenza di uno spazio protesico superiore a 15mm<sup>3</sup>.

Un adattamento scorretto tra le strutture in metallo e gli impianti può causare perdita ossea e ostacolare l'osteointegrazione e questo è un fattore decisivo dal punto di vista clinico. La letteratura concorda nell'affermare che è necessario un adattamento passivo della protesi per la manutenzione e il successo a lungo termine del trattamento implantologico.



Inoltre, in letteratura si è suggerito che un adattamento errato della struttura metallica può causare complicanze meccaniche e biologiche. Conseguenze quali la mobilizzazione della protesi e delle viti degli abutment e perfino la frattura di diversi componenti del sistema sono stati attribuiti alla mancanza di supporto e al maladattamento della protesi.

Un paziente di 68 anni ci ha consultato in merito alla sua protesi mobile totale superiore a supporto mucoso con la quale si trovava relativamente a suo agio e ai suoi denti naturali presenti sull'arcata inferiore. Tuttavia, i denti naturali erano affetti da malattia parodontale molto avanzata con perdita di attacco superiore all'80%. Questi denti presentavano una mobilità di Classe II e III e pertanto la masticazione risultava molto difficile.

Il piano di trattamento proposto al paziente consisteva nell'estrarre i denti inferiori e riabilitare l'arcata inferiore con impianti e una protesi fissa per mantenere il medesimo confort che il paziente aveva con i suoi denti naturali, mentre per l'arcata superiore il piano prevedeva la sostituzione della protesi mobile totale.

Solitamente, quando si estraggono tutti i denti da un'arcata e si posiziona immediatamente il restauro, il paziente ha problemi di adattamento, soprattutto quando si tratta dell'arcata inferiore. Per aiutare il paziente durante il periodo di guarigione e osteointegrazione degli impianti, abbiamo inserito due impianti provvisori.







**Fig. 3:** Proiezione frontale. Sorriso del paziente



**Fig. 4:** Proiezione frontale. Situazione iniziale del paziente.

Una volta che i siti di estrazione sono guariti, sono stati inseriti 6 impianti Aadv conici regolari (Tapered Regular Implants) da 4x10 mm in corrispondenza dei molari, dei primi premolari e degli incisivi anteriori. La qualità e la quantità di osso erano buone e, una volta trascorso il tempo previsto per l'osteointegrazione, sono stati inseriti i monconi di guarigione. In questo caso abbiamo usato monconi di due diametri: il diametro più piccolo (moncone SR 3,8 x 2 mm) per le aree degli incisivi e dei premolari dove c'è meno tessuto gengivale inserito e il diametro più grosso (moncone SR Abutment 4,3 x 2 mm) nell'area posteriore.

A questa seconda fase è seguito un periodo di attesa per permettere ai tessuti di guarire prima di passare alla fase protesica. È stata rilevata un'impronta con la tecnica a cucchiaio chiuso, che è molto semplice ma non permette di ottenere una replica esatta. Questa impronta è stata utilizzata per realizzare un portaimpronta rigido in metallo fissato con del gesso a un solo impianto.

Una volta posizionato in bocca, sono state utilizzate le cappette con portaimpronta aperto che sono state splintate sulla struttura con una speciale miscela di gesso. Una volta che il gesso si è indurito, tutto è stato registrato con una pasta per impronte in vinilpolisilossano. Questa tecnica permette di ottenere un modello master molto accurato così da garantire un eccellente adattamento.

Dopo aver ultimato il modello finale con i diversi analoghi, è iniziata la pianificazione. In primo luogo, abbiamo analizzato la

vecchia protesi mobile totale sull'arcata superiore. In casi come questo, è molto utile eseguire un'analisi laterale. Abbiamo posizionato una striscia di piombo stretta sull'incisivo centrale superiore e inferiore prima di scattare le fotografie e fare le lastre. Questa striscia è servita come riferimento per il rapporto tra la posizione dei denti anteriori e l'osso.

Con le lastre laterali si riesce a vedere il posizionamento dei monconi provvisori, cosa molto importante dato che tutte le manipolazioni dettate dai diversi test da effettuare verranno eseguite lontano dalla testa dell'impianto.

Una volta determinati il punto di fulcro e l'inclinazione dell'incisivo superiore per il supporto del labbro, abbiamo potuto iniziare a progettare la riabilitazione dell'arcata superiore, determinando un nuovo piano oclusale e una nuova posizione degli incisivi.



**Fig. 5:** Situazione iniziale. Immagina intra-orale.

## Riabilitazione implantare dell'intera arcata: un caso clinico



**Fig. 6:** Dopo le estrazioni. Proiezione frontale.



**Fig. 7:** Dopo le estrazioni. Proiezione occlusale.



**Fig. 8:** Monconi di guarigione. Proiezione occlusale.



**Fig. 9:** Monconi di guarigione. Proiezione frontale.



**Fig. 10:** Impronta con la tecnica a cucchiaino.



**Fig. 11:** Impronta con la tecnica a cucchiaino. Proiezione occlusale.



**Fig. 12:** Impronta preliminare.



**Fig. 13:** Monconi SR a livello gengivale.

Il piano Fox ci ha aiutato a ottenere il piano corretto e abbiamo usato l'arco Kois Bow come riferimento cranio-mascellare.

Dopo aver posto i modelli sull'articolatore e averli adattati in base ai parametri del paziente, l'odontotecnico ha realizzato una ceratura diagnostica per entrambe le arcate in modo da poter valutare l'adattamento corretto oltre all'occlusione del paziente e agli aspetti estetici.

Come si vede dalle immagini, l'arcata superiore era più stretta di quella inferiore perché il paziente aveva perso i denti molto tempo prima, il che significa che per ottenere un corretto funzionamento della protesi superiore totale durante la masticazione, i settori

posteriori dovevano essere posizionati in crossbite. In questo modo, la forza agisce sulla cresta di osso alveolare in fase masticatoria senza causare spostamenti della protesi.

Dopo aver verificato che tutto funzionasse adeguatamente, si è proceduto con la costruzione della struttura metallica in base al design della ceratura diagnostica. La struttura è stata controllata nuovamente con i denti in posizione come ultima conferma prima di procedere con la realizzazione del manufatto finale. A quel punto, abbiamo effettuato la conferma delle modifiche effettuate usando la striscia di piombo e la conferma dell'occlusione.



**Fig. 14:** Impronta con portaimpronta rigido in metallo.



**Fig. 15:** Impronta con portaimpronta rigido in metallo con diga di gomma.



**Fig. 16:** Fissaggio con il gesso.



**Fig. 17:** Primo passaggio. Impronta finale.



**Fig. 18:** Impronta finale.



**Fig. 19:** Modello master.

## Riabilitazione implantare dell'intera arcata: un caso clinico



**Fig. 20:** Verifica sulla cera. Parametri del sorriso.



**Fig. 21:** Test del piano di Fox.

Quello è stato il momento in cui sono state realizzate le protesi definitive: quella superiore è stata fatta più larga possibile nell'area posteriore in modo da ottenere la massima stabilità, mentre quella inferiore è stata posizionata sugli impianti. Quest'ultima è stata inserita in bocca per poi eseguire piccole



**Fig. 22:** Posizionamento sull'articolatore Panadent.

rettifiche per correggere i piccoli disallineamenti che normalmente si verificano durante la fase di costruzione.

Il trattamento di un paziente completamente edentulo con una riabilitazione orale su impianti inizia discutendo delle aspettative del paziente rispetto al trattamento ed eseguendo un esame accurato intra ed extra-orale seguendo un flusso di lavoro sistematico per facilitare la diagnosi. Questo include lo studio delle fotografie e delle lastre, che negli ultimi tempi hanno registrato evoluzioni notevoli, l'analisi dei modelli su un articolatore semi-regolabile e l'attuazione di un protocollo per scegliere la corretta riabilitazione protesica su impianti con la scelta di utilizzare overdenture, protesi ibride o protesi fisse.

Le protesi ibride su impianti possono essere un'alternativa di trattamento quando un restauro fisso in metallo-ceramica non soddisfa le esigenze del paziente dal punto di vista dell'estetica, della fonetica, della corretta igiene orale e del comfort orale<sup>11,12</sup>.

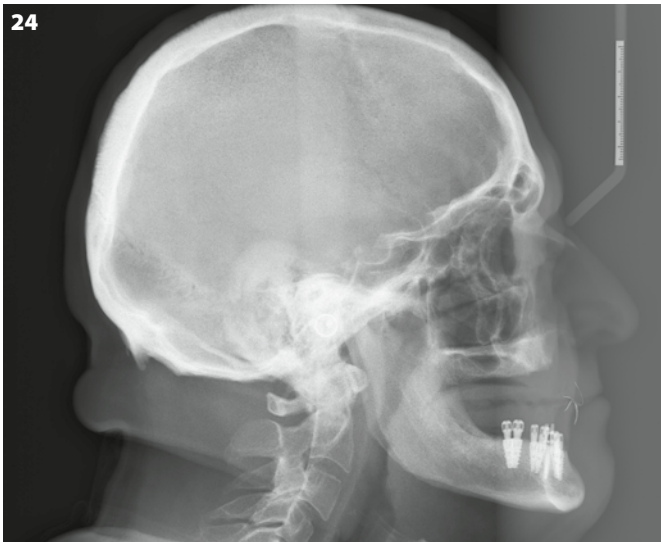
Brida et al. hanno proposto un sistema di classificazione dei pazienti edentuli per le protesi fisse su impianti, suddividendoli in quattro tipologie basate sui seguenti fattori:

- a) entità della perdita tissutale
- b) posizione dei denti anteriori rispetto alla posizione della cresta residua
- c) supporto labiale
- d) linea del sorriso
- e) necessità di materiale protesico per il colore gengivale (acrilico rosa)

La Classe I include pazienti che necessitano di materiale protesico gengivale, ad esempio dell'acrilico rosa, per ottenere proporzioni dentali estetiche e un contorno protesico ottimale, fornendo un supporto labiale adeguato.



**Fig. 23:** Striscia in piombo sulla vecchia protesi mobile per la valutazione alla lastra.



**Fig. 24:** Lastra in proiezione laterale.

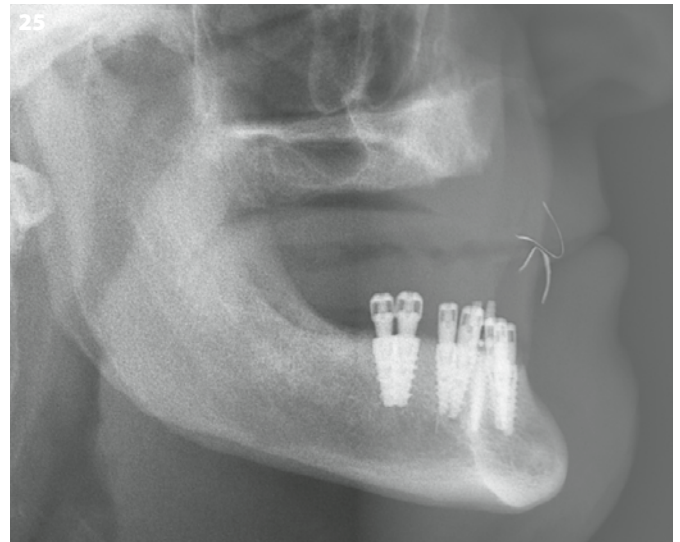
La Classe II comprende pazienti che necessitano di acrilico rosa solamente per ottenere proporzioni dentali estetiche e per il contorno protesico, mentre il supporto labiale non è un problema dato che la differenza di proiezione labiale con o senza protesi in generale è insignificante.

La Classe III comprende pazienti che non necessitano di materiale protesico rosa.

La Classe IV comprende pazienti che necessitano di acrilico rosa oppure no a seconda del risultato ottenuto dopo l'intervento chirurgico<sup>10</sup>.

Il nostro paziente rientrava nella Classe II.

La realizzazione di protesi ibride in pazienti con spazio interocclusale adeguato offre al dentista diversi vantaggi relativamente all'aspetto estetico, tra cui la sostituzione e la



**Fig. 25:** Primo piano. Lastra in proiezione laterale.

riduzione del supporto di tessuto molle nella massa di sottostruttura metallica e nell'altezza delle corone rispetto alle protesi in porcellana con supporto in metallo. Oltre a questi vantaggi estetici, le protesi ibride fungono da ammortizzatori, riducendo le forze di carico sugli impianti<sup>13</sup>.



**Fig. 26:** Prova sulla ceratura.



**Fig. 27:** Prova sulla ceratura, proiezione frontale.



**Fig. 28:** Modelli nella posizione finale.

## Riabilitazione implantare dell'intera arcata: un caso clinico



**Fig. 29:** Prova sulla ceratura, immagine da sinistra.



**Fig. 30:** Prova sulla ceratura, immagine da destra.



**Fig. 31:** Prova sulla ceratura, immagine frontale.



**Fig. 32:** Modello sull'articolatore. Design dell'arcata inferiore.

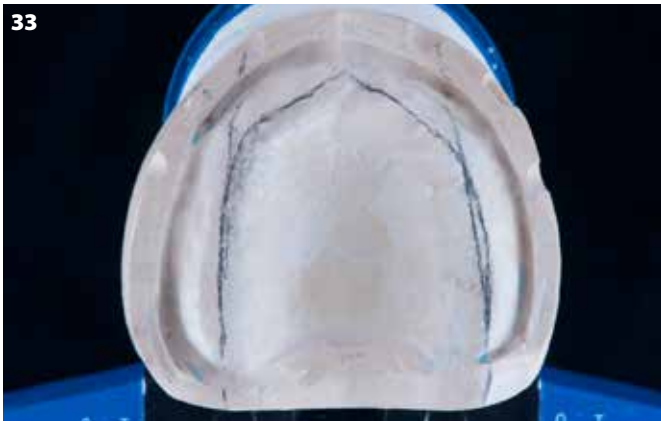
Il tasso di successo delle protesi ibride su impianti è elevato, come dimostra una review sistematica pubblicata nel 2014 comprensiva di 18 studi di valutazione, secondo la quale i tassi di sopravvivenza sono elevati (su un periodo compreso tra 5 a 10 anni) e spaziano dal 93,3% al 100% nel caso delle protesi e dall'87,9% al 100% nel caso degli impianti<sup>14</sup>.

In uno studio retrospettivo che ha valutato le principali complicanze a seguito di riabilitazioni con protesi ibride su impianti si è osservato che la complicanza principale era la mucosite (24% dei casi), seguita da problemi relativi alle viti protesiche (13,7% dei casi) tra cui, ad esempio, l'usura o la perdita della filettatura, e con la medesima frequenza (13,7%) la frattura dei denti della protesi o il distacco della protesi. Questi problemi erano dovuti a un'errata registrazione della dimensione verticale, a un'occlusione inadeguata o all'assenza di un adattamento passivo della struttura metallica. Un altro problema riscontrato è stato quello dell'accesso ai fori di ingresso delle viti protesiche (7,8%)<sup>15</sup>.

Il restauro ibrido sull'arcata inferiore rappresenta una buona opzione per la riabilitazione di mascelle edentule e dovrebbe essere preso in considerazione come opzione di trattamento quando si valutano i pazienti in quanto questa soluzione offre estetica, funzionalità e propriocezione migliori. Inoltre, questi restauri sono facili da pulire, richiedono meno manutenzione protesica, possono essere rimossi in qualunque momento ed essere riparati a costi molto ridotti.

### Bibliografia

1. Misch CE. Contemporary implant dentistry. 3ra. Edición. St. Louis, Missouri: Mosby Elsevier, 2008.
2. Gonzales J. The evolution of dental materials for hybrid prosthesis. Open Dent J, 2014; 8: 85-94.
3. Zarb GA. The longitudinal clinical efficacy of osseointegrated implants a 3 year report, Int J Oral Maxillofac Surg, 1987; 2: 91-100.
4. Cobb G, Metcalf M, Parsell D. An alternative treatment method for a fixed-detachable prosthesis. A clinical report. J Prost Dent, 2003; 89 (3): 239-243.



**Fig. 33:** Arcata superiore.



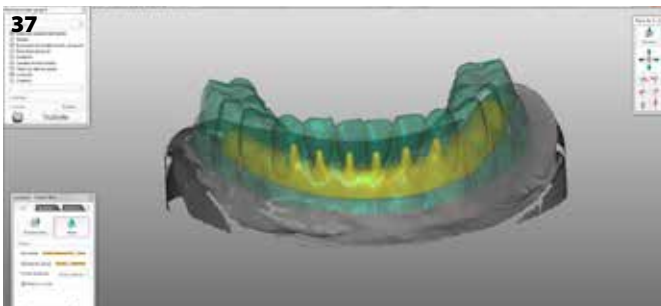
**Fig. 34:** Modello sull'articolatore.



**Fig. 35:** Test finale sulla ceratura. Proiezione frontale.



**Fig. 36:** Test finale sulla ceratura.



**Fig. 37:** Software Aadva. Progettazione della struttura.



**Fig. 38:** Proiezione frontale, test finale.

- Shibli JA, Piatelli A, Lezzi G. Effect of smoking on early bone healing around oxidized surfaces: a prospective, controlled study in humans jaw. *J Periodontol*, 2010; 81: 575-583.
- Bain C, Moy P. The association between the failure of dental implants and smoking. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 1993; 8: 609-615.
- Grunder U, Gaberthuel T, Boitel N. Evaluating the clinical performance of the osseotite implant: Defining prosthetic predictability. *Compend Contin Educ Dent*, 1999; 20: 628-640.
- Bain C. Long-term satisfaction in dental implant patients. Toronto: 16th Scientific Meeting Academy of Osseointegration, 2001.
- Balarezo JA. Prótesis sobreimplantes en el edéntulo total: Planificación y elaboración. Lima, Perú: Editorial Savia, 2014.
- Brida A, Agar J. A classification system of patients for esthetic fixed implant-supported prostheses in the edentulous maxilla. *Compend Contin Educ Dent*, 2010; 31(5): 366-8.
- Tarnow DP, Emtiaz S, Classi A. Immediate loading of threaded implants at stage 1 surgery in edentulous arches: Ten consecutive case reports with 1- to 5-year data. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 1997; 12(3): 319-2.
- Real-Osuna J, Almendros-Marqués N, Gay-Escoda C. Prevalence of

## Riabilitazione implantare dell'intera arcata: un caso clinico



**Fig. 39:** Verifica con la striscia di piombo per il nuovo design, situazione intra-orale.



**Fig. 40:** Verifica con la striscia di piombo per il nuovo design.



**Fig. 42:** Restauri finali, proiezione frontale.

- complications after the oral rehabilitation with implant-supported hybrid prostheses. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2012;17 (1): 16-21.
13. Qamheya AH, Yeniyo S, Arisan V. Full Mouth Oral Rehabilitation by Maxillary Implant Supported Hybrid Denture Employing a Fiber Reinforced Material Instead of Conventional PMMA. *Case Rep Dent*, 2015: 841745.
  14. Kwon T, Bain P, Levin L. Systematic review of short (5-10 years) and long-term (10 years or more) survival and success of full-arch fixed dental hybrid prostheses and supporting implants. *J Dent*, 2014; 42 (10): 1228-41.
  15. Egilmez F, Ergun G, Cekic-Nagas I, Bozkaya S. Implant-supported hybrid prosthesis: Conventional treatment method for borderline cases. *Eur J Dent*, 2015; 9: 442-8.



**Fig. 41:** Restauri finali, proiezione laterale.



**Fig. 43:** Immagine del sorriso finale.



**Fig. 44:** Restauri finali.



# 15 anni di Initial™: la nascita e l'evoluzione di una classe di prodotti altamente innovativi



Michael Brusch, Germania



**Michael Brusch** ha studiato dal 1976 al 1979 per diplomarsi come odontotecnico. Successivamente è stato assunto come odontotecnico e ha lavorato principalmente con l'oro e le ceramiche. Nel 1986 ha conseguito il master per odontotecnici a Düsseldorf ed è diventato direttore di laboratorio specializzandosi in restauri in ceramica integrale. Nel 1989 ha aperto il suo laboratorio privato specializzato in protesi funzionali ed estetiche con una particolare attenzione alle tecniche di rivestimento additive policromatiche per compositi e porcellana, ai metodi di fabbricazione di precisione per corone, inlay, onlay e faccette in composito e in materiali in ceramica integrale. Brusch è consulente internazionale e tiene corsi presso seminari dedicati ai restauri in ceramica integrale con sistemi coordinati. È noto per le sue eccezionali presentazioni in 3D. È membro attivo della Associazione tedesca di odontoiatria estetica (DGÄZ) e del Dental Excellence-International Laboratory Group e dal 2008 è specialista di Tecniche dentali presso EDA. È considerato un'autorità in materia di restauri in ceramica integrale e biomateriali nonché nei restauri funzionali, tiene regolarmente seminari e spesso pubblica articoli.

La linea di ceramiche GC Initial™ festeggia quest'anno il 15° anniversario della sua nascita, un periodo caratterizzato da enormi successi testimoniati anche da innumerevoli utenti fedeli ed entusiasti. L'idea di questa speciale gamma di ceramiche è nata molto tempo prima. A fine 2001, un team di esperti ristretto si è messo all'opera con l'obiettivo di valutare la possibilità di sviluppare un nuovo sistema di ceramiche per tutte le indicazioni. A quel tempo, il mercato europeo del dentale prevalente era già più aggressivo di un mercato in crescita e dunque era necessario sviluppare un concetto davvero eccezionale. Dopo una meticolosa analisi del mercato delle ceramiche per faccette, è emersa una lacuna tra i materiali ceramici sviluppati fino ad allora, ovvero essi non erano adatti a un uso universale. A quel tempo non esisteva nessun produttore di ceramiche che fornisse agli odontotecnici un sistema adatto a tutti i possibili materiali da struttura che fosse completo, pratico e soprattutto facile da usare. Spesso i ceramisti erano obbligati a lavorare con materiali di diversi fornitori che molte volte dovevano essere trattati in modi differenti. Di conseguenza, il costo in termini di tempo, denaro e gestione degli insuccessi era alto. Volevamo mettere fine a questo spreco di tempo che gli operatori dovevano costantemente dedicare a ripensare e a cambiare prodotti.

## 15 anni di Initial™: la nascita e l'evoluzione di una classe di prodotti altamente innovativi

I Moduli Basic, Basic Plus e Advanced delle Ceramiche Initial. L'Initial MC Paste Opaque Set è stato sviluppato appositamente per Initial MC.



### Nasce l'idea

La vision alla base della nascita di Initial era quella di sviluppare un sistema di ceramiche che offrisse ai ceramisti la possibilità di applicare una strategia coerente e uniforme per la stratificazione e la gestione del colore, indipendentemente dalla sottostruttura.

Con Initial doveva essere possibile fare tutto, proprio tutto: dalla convenzionale tecnica di costruzione incrementale con 2-3 strati alla stratificazione bio-estetica dall'aspetto vitale. Lavorando con diversi sistemi, Initial doveva soddisfare ogni requisito!

Va evidenziato il metodo di stratificazione bio-estetico, simile alla composizione del dente naturale. Era ed è tuttora un argomento di vendita che solo la gamma di ceramiche GC Initial è in grado di garantire.

In teoria, questo era un progetto molto lungimirante e visionario. In pratica, ben presto abbiamo dovuto tornare con i piedi per terra. Nonostante questo, o forse proprio per questo, tutti eravamo ossessionati da questa vision per Initial. Per noi, semplicemente non c'erano alternative, non eravamo disposti a tornare indietro!



Campioni di colori per Initial MC/LF/Ti.

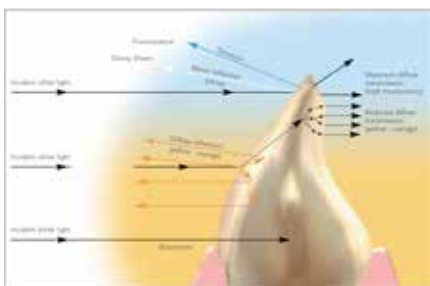
### La fase di risoluzione dei problemi

La sincronizzazione delle ceramiche, che differivano enormemente tra loro, ci ha creato i problemi di gran lunga più grossi. Il colore, la maneggevolezza, la contrazione, l'opalescenza, la fluorescenza, ecc.: tutto doveva essere uguale nel sistema con tutti i tipi di ceramica. I ceramisti dovevano essere in grado di contare sulla possibilità di ottenere un risultato con una metallo-ceramica che fosse del tutto paragonabile, ad esempio, a quello ottenuto con una ceramica di zirconia usando la stessa tecnica di stratificazione. Tuttavia, vi erano anche preoccupazioni secondarie, l'"evento collaterale" accanto alla principale attrazione, che hanno richiesto molto tempo.

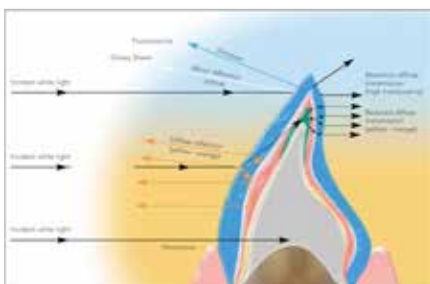
Solo per stabilire le fondamenta del colore per la tecnica di stratificazione bio-estetica (le masse INside) sono stati valutati più di 2500 colori individuati nei pazienti e la loro essenza è stata trasferita nelle ceramiche INside. Inoltre, con entusiasmo abbiamo partecipato alle infinite disquisizioni su dimensioni/ambito di applicazione, packaging e design dei contenitori di questa gamma di prodotti. Ovviamente su questi punti le opinioni erano alquanto differenti.

La tabella di marcia, che già prevedeva tempi stretti, è stata messa a rischio da tanti errori che abbiamo commesso noi e da elementi esterni imponderabili. Tutto questo ha voluto dire che un team molto ristretto di esperti per un progetto di tali dimensioni ha dovuto continuamente riorganizzarsi e reinventarsi. Volevamo a tutti i costi rispettare la scadenza del lancio fissata a fine marzo 2003 in occasione dell'IDS.

Light handling properties of natural tooth



Light handling properties of GC Initial restoration



Le ceramiche GC Initial si basano sulla forma strutturale della natura.

## Test e risoluzione dei problemi

A fine 2002 tutte le variabili erano state finalizzate o almeno decise e avviate. La fabbrica era riuscita a produrre e consegnare tutti i materiali necessari nella qualità eccellente richiesta. Ciononostante, come avrebbe fatto il sistema Initial a dimostrare il suo valore nell'uso quotidiano in quella che talvolta può essere una realtà dura?

Tutti e sei i tipi di ceramiche sono stati portati ai limiti e anche oltre utilizzando un complesso "programma di sollecitazioni limite" definito precedentemente. È stato preso in considerazione ogni possibile errore di manipolazione che si potesse commettere in laboratorio così che, una volta lanciato il prodotto sul mercato, gli utenti potessero ricevere prima possibile il supporto degli esperti.

Si sa che l'entusiasmo può muovere le montagne. Non ricordo quante montagne noi tutti abbiamo dovuto spostare in quei 14 mesi che ci separavano dall'IDS del 2003, ma ciò che improvvisamente ci ha ostacolato il percorso a gennaio 2003 sembrava un ostacolo insormontabile. Il membro del team incaricato della gestione delle istruzioni per l'uso a inizio gennaio 2003 ha comunicato al resto del team che non sarebbe stato in grado di terminare il suo lavoro entro l'IDS. Questo minacciava di vanificare il nostro grande sogno facendolo scoppiare come una bolla di sapone. Quando il collega gettò la spugna, io rimasi l'unico odontotecnico del gruppo e dunque l'unico che ancora poteva salvare la situazione. Non avevo molto tempo per pensarci. Era necessario agire velocemente. Volevamo a tutti i costi lanciare Initial all'IDS del 2003. Ma come diavolo avremmo, anzi avrei, potuto farlo con il poco tempo ormai rimasto?

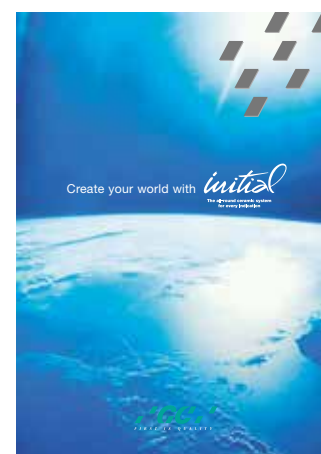
Il rischio era elevato, ma decisi di dire addio a moglie, laboratorio, socio commerciale, colleghi di laboratorio, clienti dentisti e amici per due mesi per cogliere quella piccola chance che ancora avevamo di finire i manuali.

Tutti gli altri membri rimasti nel team si suddivisero tra loro l'eccellente lavoro nel modo migliore possibile. Il nostro umore era precipitato negli abissi, ma ci tiravamo su di morale reciprocamente e quella sensazione del "quando il gioco si fa duro, i duri iniziano a giocare" ci ha messo le ali. Così abbiamo fatto ciò che era quasi impossibile!

## La vision diventa realtà

Il lancio all'IDS superò di gran lunga tutte le nostre aspettative. Siamo riusciti a presentare con orgoglio e con la massima convinzione, davanti a un pubblico di visitatori sorpresi e colpiti presenti alla mostra, il nostro concetto di ceramica. Senza grande pubblicità e ciononostante con grande successo (che è sempre un indice di ottima qualità di un sistema), **Initial è stato lanciato** gradualmente dopo il 2003, prima in Europa e poi negli USA. Da allora, Initial viene commercializzato anche in tutta l'Asia.

È stata la decisione giusta quella di concentrarci inizialmente sui paesi dell'area Benelux, Austria, Svizzera e Germania. Nei primi due anni successivi al lancio, abbiamo fatto un'enorme esperienza nel fornire supporto rapido e rispondere alle esigenze del mercato. Sarebbe infatti stato necessario un continuo ripensamento, aggiornamento e ampliamento del sistema. Al lancio sul mercato USA nel maggio 2005, la linea Initial si era già ampliata con due nuovi colori bleach.



Il lancio all'IDS

## 15 anni di Initial™: la nascita e l'evoluzione di una classe di prodotti altamente innovativi

### Una continua evoluzione

A novembre 2006 è stato presentato e lanciato sul mercato il **Gum Shades Set for MC/Zr**. Questo set – importantissimo per le tecniche implantologiche – è stato sviluppato in stretta collaborazione con il neocostituito Inner Circle, un gruppo di lavoro dedicato alle tecnologie dentali incentrato su Initial.



L'Inner Circle.

L'Inner Circle si compone di utenti/opinion leader di Initial selezionati e provenienti da diversi paesi che comunicano la filosofia della linea di ceramiche Initial agli utenti attraverso convegni, corsi pratici, seminari, ecc.

Lo scambio interattivo di esperienze fatte durante tutto l'anno ha luogo presso l'incontro annuale che si tiene presso la sede europea di GC a Lovanio (Belgio). I partecipanti ricevono solamente gli ultimi materiali sviluppati da testare.

Quattro anni dopo il lancio, ci siamo resi conto che avevamo definito nuovi standard nel settore delle faccette di fascia alta, ma, considerando il sistema nella sua globalità, abbiamo capito che era un po' troppo complesso per il mercato mondiale con le sue diverse tendenze ed esigenze. Per posizionare Initial su aree più ampie, era importante fornire un sistema per produrre restauri di alta qualità e convincenti dal punto di vista estetico senza imporre grossi investimenti e garantendo un prezzo interessante anche per il paziente.

Le geniali **Lustre Pastes** vennero così lanciate nel 2007. Questo speciale supercolore in ceramica tridimensionale ha permesso di produrre restauri estetici con una sola cottura di glasura. A quel tempo esistevano ancora due set di Lustre Paste, uno per le ceramiche con CET elevato e uno per le ceramiche con CET basso.



Il primo sistema **Initial IQ – "One body"**, introdotto, sempre nel 2007, consisteva in due linee di sistemi "press-over": uno per le strutture di metallo e uno per le strutture di zirconia. A fronte del suo successo, nel 2009 e nel 2011 sono stati lanciati i sistemi "layer-over" per gli stessi framework. I materiali di base presentano un certo grado di dinamica della luce e dunque possono essere utilizzati per gli anteriori senza una stratificazione supplementare e anche questa è un'argomentazione di vendita unica.

A giugno 2010 sono state lanciate le **Initial Lustre Pastes NF** per semplificare ulteriormente il sistema. A quel punto c'era un'unica pasta per tutte le ceramiche. Le Lustre Pastes NF sono molto diffuse e vengono utilizzate quotidianamente anche da molti operatori non utenti di Initial per affinare l'estetica.

Poiché il mercato mondiale operava per oltre il 70% con leghe vili in questo settore, è stata lanciata la **Classic Line** in occasione dell'IDS 2013 – con un Paste Opaque CL adattato specificamente per i metalli vili. Questa gamma di prodotti, mirata principalmente ai laboratori di produzione che preferiscono utilizzare la tecnica a 3 strati ma non vogliono assolutamente accettare compromessi sulla qualità dei materiali, ha reso accessibile Initial a un mercato più ampio.



L'Inner Circle dedicato a Initial si è sistematicamente ampliato fino a comprendere tutta l'Europa in modo da continuare ad adattare il sistema GC Initial alle esigenze attuali prevalenti sul mercato senza distorcere il carattere del sistema stesso.

Ad esempio, le ceramiche in polvere **Chroma Shade Translucent (CST)** sviluppate e sistematizzate in Italia, sono state portate sul mercato nel 2014. Questo piccolo kit composto solamente da 7 polveri permette all'utente di eseguire cotture di correzione incredibilmente semplici e senza problemi per tutti e 16 i colori Vita Classic.

## 15 anni di Initial™: la nascita e l'evoluzione di una classe di prodotti altamente innovativi

Grazie alla struttura chiara e logica delle polveri CST, questo piccolo set, sviluppato esclusivamente per la linea GC Initial MC, è decollato nel 2014 con un grande successo.

Nonostante tutta l'euforia per tutti i classici prodotti in ceramica "manuali" sviluppati per noi odontotecnici, noi lavoravamo intensamente anche allo sviluppo di varianti di Initial dedicate a una produzione molto orientata al futuro.

Il CAD/CAM, la stampa 3D, ecc. stanno guadagnando sempre più terreno e anche un prodotto classico innovativo come Initial seguirà queste tendenze, ancora una volta con un carattere tutto suo.

Nel 2014 sono stati presentati anche i primi **Initial Zirconia Disks** ST/HT prodotti internamente. Oltre alle migliori proprietà del materiale ottenibili, il focus principale era ottenere una perfetta compatibilità con la ceramica per faccette Initial Zr-FS. Tuttavia, dietro le quinte, da tempo si stava sviluppando una novità molto speciale.

La predominanza di un unico fornitore sul mercato del disilicato di litio inizialmente sembrava, di primo acchito, insuperabile e apparentemente non vi erano spazi di sviluppo in questo campo.

Invece, il più grande punto debole che tuttora caratterizza i restauri in disilicato di litio – ovvero rivestirlo con il relativo materiale di stratificazione a basso punto di fusione – ci ha offerto l'occasione per entrare attivamente in quest'area.

I prodotti Initial esistenti, quali le Lustre Pastes NF, si armonizzano perfettamente con i restauri monolitici in disilicato di litio e li portano a livelli estetici considerati irraggiungibili prima d'ora.

Inoltre, la nostra competenza centrale veniva nuovamente chiamata in gioco in questo contesto, ovvero creare una ceramica per faccette per il disilicato di litio che fosse più semplice, con colori caldi e luminosi per ottenere un risultato estetico ottimale, che rimanesse stabile anche dopo più cotture. È stata una sfida gratificante quella di eliminare gli svantaggi noti con una sola ceramica per faccette e contemporaneamente trasferire la filosofia di Initial anche in questo materiale a bassissima sinterizzazione.

Grazie all'efficacissima collaborazione tra tutte le parti coinvolte e alla reciproca fiducia nell'esperienza di ciascuno, **Initial LiSi** venne lanciato in tempo per l'IDS 2015. Tutti gli elementi fondamentali del concetto Initial e la loro strategia bio-estetica con i relativi colori e la speciale dinamica della luce sono stati conferiti anche alle nuove ceramiche LiSi.

Grazie al suo preciso allineamento a questo materiale per struttura, LiSi colpisce per le sue straordinarie caratteristiche estetiche e i colori forti e vanta proprietà di maneggevolezza mai viste prima, un comportamento eccezionale alla cottura e soprattutto un'eccellente affidabilità. Un sogno per qualunque utilizzatore!

Il complesso sistema di garanzia della qualità vigente in GC ha dimostrato la sua validità permettendo di raggiungere i risultati migliori. Tutti i prodotti iniziati/sviluppati vengono prima testati all'interno di una cerchia limitatissima, poi vengono forniti all'Inner Circle e infine vengono passati ad alcuni laboratori selezionati e con orientamenti diversi per provarli sul campo nella pratica quotidiana. In questo modo sono stati individuati ed eliminati i punti deboli ancora prima del lancio sul mercato. Come in passato, questo approccio ha permesso di creare un prodotto molto speciale, unico e sicuro.



I dischi Initial Zirconia Disks sono perfettamente compatibili con la ceramica per faccette Initial Zr-FS.



La App per la stratificazione di GC Initial.



Initial LiSi ha risolto i problemi relativi al valore basso e alla stabilità cromatica dopo più cotture.

## 15 anni di Initial™: la nascita e l'evoluzione di una classe di prodotti altamente innovativi



Le Initial Lustre Pastes NF, colori V.



Initial Lustre Pastes NF, Gum Shades (colori gengivali).

Naturalmente coloro che già usano attivamente Initial hanno un particolare vantaggio. Facendo parte del concetto complessivo di Initial, LiSi infatti si integra armonicamente con il concetto di Initial. Di conseguenza, in pochissimo tempo si acquisisce familiarità con il prodotto poiché LiSi è perfettamente allineato alla consolidata di stratificazione di Initial.

Nello stesso anno, il sistema **Initial Lustre Pastes NF** è stato ampliato con un'importante variante, quella delle masse **Gum Shades**.

Le strutture monolitiche realizzate in disilicato di litio o in ossido di zirconio sono adatte per restauri molto complessi, soprattutto nei casi di protesi su impianti. Molto spesso in quei casi si possono elaborare soluzioni solamente ricorrendo a ricostruzioni gengivali massicce. Con il moderno processo CAD/CAM, è possibile modellare direttamente quest'area gengivale e contemporaneamente fresarla in modo preciso dal materiale del struttura.

Colorando i materiali dei framework prima del processo di sinterizzazione (ossido di zirconio), il dente e le aree gengivali possono dunque essere già colorati. Tuttavia, in questo modo non si soddisfano gli standard estetici più elevati.

Per ottenere un risultato estetico molto più sofisticato e senza sforzi, si possono utilizzare le Lustre Pastes NF e le nuove masse Lustre Pastes Gum Shades. Di fatto, quanto a estetica esse reggono il confronto con le complesse aree gengivali policrome stratificate e spesso risultano anche migliori.

Nel 2015 e 2016, è stato svolto un lavoro inteso sulla verifica e sulla pianificazione concettuale di nuove aggiunte logiche, utili e necessarie al concetto complessivo di Initial. Il risultato clou di tutte queste considerazioni è stata la ceramica **LiSi Press**, che venne presentata all'IDS 2017 a Colonia. La decisione di offrire al mercato del disilicato di litio un prodotto molto semplice da usare e sicuro venne presa relativamente tardi.

**Initial LiSi Press** è la prima ceramica GC le cui caratteristiche di base e i cui design non sono stati concepiti e prodotti in Europa bensì in Giappone, il paese di origine di GC.

Rispetto ai prodotti in disilicato di litio già presenti sul mercato, con il materiale GC sono stati sviluppati e realizzati grandi miglioramenti nella lavorazione, nella stabilizzazione del valore del grigio, nel croma e nella resistenza. Un notevole miglioramento del materiale disilicato di litio è stato realizzato anche grazie alla tecnologia HDM (High Density Micronization, micronizzazione ad alta densità) proprietaria di GC. Di conseguenza, il materiale ha una grana molto più fine rispetto ai prodotti paragonabili e dunque è molto più facile da lavorare. La resistenza alla flessione biassiale è molto superiore rispetto al classico valore di 450 MPa e dunque il prodotto risulta il top di gamma assoluto tra i disilicati di litio.

**Un'altra argomentazione di vendita unica, come del resto la riduzione intenzionale del sistema a 23 masse pressabili, è la perfetta integrazione sistematica di LiSi Press, LiSi layering ceramic, Lustre Pastes NF, New Spectrum Stains, ecc.**

Sono state sufficienti quattro varianti di traslucenza in HT, MT, LT e MO, con un contenuto di bianco leggermente maggiore nell'una rispetto all'altra, per ridurre efficacemente l'effetto grigio del disilicato di litio che si sviluppa quando si effettuano cotture multiple.

Anche il nuovo rivestimento **LiSi PressVest** può certamente essere considerato un materiale di punta. In questo caso, sono state migliorate tutte le proprietà e le caratteristiche rilevanti per ottenere una pressatura di precisione elevata. L'assenza di uno

## 15 anni di Initial™: la nascita e l'evoluzione di una classe di prodotti altamente innovativi



La famiglia di prodotti Initial LiSi si integra perfettamente con il sistema nel suo complesso per i restauri in disilicato di litio.

strato di reazione, il tempo di lavoro molto ampio, la fluidità ottimale e la grana molto fine garantiscono un eccellente controllo e la massima precisione che mi permettono di svolgere il mio lavoro quotidiano di pressatura del disilicato di litio in modo molto preciso e rilassato.

**Initial LRF BLOCK**, un blocchetto di feldspato rinforzato con leucite per CAD/CAM disponibile in cinque colori V ad alta e bassa traslucenza per le forme anatomiche complete, è stato lanciato all'IDS 2017. Grazie a questa soluzione da utilizzare alla poltrona, per la prima volta i dentisti possono utilizzare Initial direttamente. Anche se l'entusiasmo è partito piuttosto lentamente, il crescente apprezzamento dell'eccellente estetica, senza però la fragilità che caratterizza i materiali feldspatici, è stato rassicurante. Initial LRF BLOCK offre una dinamica della luce analoga a quella naturale con caratteristiche di traslucenza, fluorescenza e opalescenza perfettamente bilanciate. All'inizio di quest'anno sono stati aggiunti altri due prodotti al portafoglio Initial: gli **Enamel Opal Boosters** per Initial MC, Zr-FS, LiSi, che possono essere usati puri o miscelati ed esaltano l'opalescenza dello smalto, e gli **Initial Spectrum Stains**, ovvero dei supercolori in polvere disponibili in 16 colori diversi adattati al concetto di colore estetico della gamma di ceramiche Initial. Usando Glaze o Glaze Paste Liquid, i supercolori e la glasura possono essere adattati alla consistenza preferita dall'utente. Fedeli alla filosofia Initial, i supercolori Initial Spectrum Stains sono compatibili con un'ampia gamma di CET e perfettamente adatti a quasi tutti i tipi di ceramiche dentali.

**Estetica, economia e progresso: il sistema Initial coniuga tutto questo in modo geniale e semplice, facilitando con grande efficienza il nostro lavoro quotidiano. Negli ultimi 15 anni sono stati sviluppati moltissimi materiali innovativi e sono stati realizzati notevoli miglioramenti del sistema. Sono così tanti che in questa sede non possiamo neppure citarli tutti.**

La consapevolezza dell'estetica che, in generale, è aumentata tra i pazienti non deve essere sottostimata, soprattutto nel caso dei restauri anteriori dove sempre più spesso si richiedono copie perfettamente idealizzate e altamente estetiche dei denti naturali. I pazienti consapevoli non sono più disposti ad accettare o "tollerare" un colore non ottimale o una disarmonia nel design dei restauri realizzati nella regione anteriore. Ed è qui che inizia la vera arte della tecnologia dentale: **lo scopo è quello di copiare la natura e al contempo perfezionare l'estetica e la professionalità.**

Non è certo un compito semplice. Tutti noi sogniamo di semplificare la nostra performance odontotecnica individuale producendo comunque dei restauri perfetti.



Initial LRF BLOCK è una ceramica feldspatica rinforzata con leucite. Facile da fresare ma anche bella e resistente.



Con LiSi PressVest la smuffolatura diventa facile.



I supercolori Initial Spectrum Stains preservano la struttura superficiale e possono essere usati per la colorazione sia interna che esterna.

## 15 anni di Initial™: la nascita e l'evoluzione di una classe di prodotti altamente innovativi



Il set Opal Booster conferisce un'opalescenza naturale percepibile principalmente nell'area incisale.

Usare un flusso di lavoro digitale attualmente è l'unica cosa che ci promette la massima semplicità nella manipolazione. Tuttavia, questo flusso di lavoro digitale non è così semplice come può sembrare. La sfida consiste nell'aggiungere carattere ai restauri estremamente uniformi animati a computer e generati sulla piattaforma ottimizzata per la produzione compresa nel "flusso di lavoro digitale". Un'estetica naturale e l'economia possono trovare armonia tra loro? Ogni metodo di lavoro richiede il suo tempo e ha una sua giustificazione, a condizione che venga richiesto e usato a beneficio di tutti. Il concetto di Initial segue e collega tutte queste tendenze di mercato e sarà sempre "alla loro altezza".

**Initializziamoci!**

### Post Scriptum

Poiché in questo articolo ho volutamente evitato di citare per nome le persone coinvolte, desidero cogliere l'occasione per ringraziare tutti coloro che mi hanno accompagnato in questo viaggio per la loro infinita pazienza, l'impegno, il sostegno e la devozione che ci hanno permesso di creare qualcosa di davvero meraviglioso e reale partendo dalla nostra comune visione su Initial. Una visione richiede coraggio e noi certamente ne abbiamo avuto. Desidero inoltre ringraziare i numerosissimi utenti. Con il vostro entusiasmo e i vostri input, avete dato un enorme contributo a fare di Initial ciò che è oggi. Infine, ma non per questo meno importante, il mio ringraziamento è rivolto ovviamente a GC che per 15 anni ha riposto in me una straordinaria fiducia, ha aperto moltissime strade nuove e mi ha facilitato il percorso.

In conclusione, rifarei tutto dall'inizio!!!



**Scoprite il programma sul sito**  
[www.initialontour.com](http://www.initialontour.com)



# Colore e luminosita'



**Luigi Russo** è nato a Pozzuoli l'8 luglio 1977 e si è diplomato presso l'Istituto Alfonso Casanova di Napoli (Napoli, Italia) nel 1996. Successivamente, ha lavorato come impiegato in 3 diversi laboratori odontotecnici dove ha imparato l'arte della protesi. Dal 2005 è proprietario di un laboratorio odontotecnico a Napoli. Nel corso degli anni, ha sviluppato una conoscenza approfondita dei vari materiali estetici partecipando a diverse attività come congressi, conferenze e corsi di formazione con relatori di spicco, rinomati sia a livello nazionale che internazionale, tra cui V. Mutone, L. Santocchi, Y. Odanaka, R. lafrate, J. Endo, C. Nannini e M. Fukushima. Collabora da vicino con GC Italia in qualità di membro del team Competence Lab per il quale ha tenuto dimostrazioni dal vivo durante le conferenze del Colloquio tenutesi a Caserta e a Brescia e ha organizzato diverse iniziative nel proprio laboratorio. È stato anche relatore alla conferenza regionale nella regione Abruzzo.

Pagina Facebook: [LuigiRusso Lab](#)

## Corretta Luminosità di un restauro in Zirconia - Ceramica mediante l'utilizzo della ceramica Initial™ Zr-FS

Luigi Russo, Italia

In alcuni casi luminosità in un restauro viene sottovalutata dando più importanza alla "Tinta ed al Cromo", che per inciso restano degli aspetti decisivi per la riuscita di un manufatto, a nostra modesta considerazione se non si riesce a dare la giusta luminosità al nostro restauro, esso risulterà spento e privo di vivacità, quindi non naturale.

A conferma di quanto sopra descritto andiamo a vedere come si potrebbe valorizzare questo aspetto al di là del materiale sul quale andiamo a stratificare.

Nel caso specifico faremo un case-report su di una cappetta in Zirconia. Tali concetti si possono trasferire anche su Metallo e Disilicato mediante l'applicazione di scudi dentinali opachi bianchi Fluorescenti e di dentine opache colorate.

### Caso clinico

Il presente caso clinico si presenta con un provvisorio estemporaneo realizzato subito dopo la preparazione. La richiesta fornita al laboratorio è la necessita di un intervento rapido, visto la giovane età del paziente (Fig. 1). Dopo una rapida ed attenta valutazione del caso, la scelta più opportuna è quella di procedere con una corona in Zirconia-Ceramica su struttura "ZrO2 bianca opaca". Questa scelta ci permette di gestire una situazione di partenza in direzione di un "alto valore" piuttosto che basso (Fig. 2).



**Figura 1:** Provvisorio inviato dallo studio.



**Figura 2:** Impronta con coppetta in Zirconia.

All'analisi e presa del colore, questa foto evidenzia come sia difficile trovare corrispondenza tra dente naturale e scale colori convenzionali, in presenza di difficoltà di questo tipo, con molta probabilità l'esperienza e la conoscenza del proprio sistema ceramico ci mette in condizione di poter far la scelta migliore per il caso in oggetto (Figg. 3 e 4).



**Figura 3 & 4:** Comparazione colore con scale commerciali.

## Schema ed approccio di stratificazione su Zirconia Opaca White in settore anteriore.

Partiamo con il condizionamento della cappetta con una cottura di connessione mediante Lustre Paste NF (Fig. 5); Si procede con la creazione di schermi opachi nel terzo cervicale con una miscela di IN44 ed internal stains fluorescenti secondo la tecnica descritta nei seguenti Articoli: di V. Mutone Integrazione Bioestetica e La Zirconia in Odontoiatria (Fig. 6).

Le zone mesiali e distali sono costruite con dentine opache modificate nel loro croma con una intensità importante ODM2;2-ODM1;1, l'obiettivo è riuscire ad ottenere più profondità (Fig. 7). La fase della stratificazione a cui diamo attenzione è l'applicazione su tutta la superficie di una dentina "opaca Bianca molto fluorescente" FD91 nella zona del terzo

cervicale (cioè quella parte dove il dente emana più luminosità quando viene attraversato dalla luce) in quantità importante, dal terzo medio fino all'incisale in quantità e consistenza acquerellata a tal punto da intravedere la struttura sottostante, infine nel terzo incisale si va a simulare la struttura con le caratteristiche di design dei mammelloni dentali (Fig. 8). In sovrapposizione si applica una miscela di IN44;IN51 ed FD91 per sostenere il croma delle dentine scelte, con obiettivo di poter realizzare il colore individuato per la realizzazione della corona (Fig. 9). Il caso in costruzione si stratifica con dentina A3 dal terzo cervicale al terzo medio (Fig. 10) a completamento della forma con una miscela di dentine B2:2 – C2:1 (Fig. 11), per il taglio delle dentine occorre tener conto di quello che si è rilevato durante la presa del colore, in tal caso non si è riscontrato un taglio dei mammelloni molto profondo, di conseguenza si asporta poco materiale (Fig. 12).



**Figura 5:** Cottura di connessione con Lustre Paste.



**Figura 6:** IN 44 modificato con colori fluorescenti cervicale.



**Figura 7:** Dentina opache modificata mes.e dist.



**Figura 8:** Schermo dentina opaca bianca fluorescente FD 91.



**Figura 9:** IN 44, IN 51 ed FD 91.



**Figura 10:** Stratificazione dentina terzo cervicale.



**Figura 11:** Completamento forma con miscela di dentine.



**Figura 12:** Taglio dentinale.



**Figura 13:** Stratificazione smalto mesiale e distale.



**Figura 14:** Linea sottile trasparente blu.



**Figura 16:** Stratificazione trasparenti.

La stratificazione degli smalti in prima fase si applicano nelle zone prossimali, i quali hanno le caratteristiche di uno "smalto naturale dal valore medio-basso " E59, aiutano alla luce di penetrare senza creare zone nere o cosiddette "ombre medio-distali" (Fig. 13), su di esso Sig. applica un sottile strato di trasparente blu TM01 (Fig. 14).

Si completa con la costruzione di una cornice con lo stesso smalto, si differenzia nella parte centrale con uno smalto intensivo creando una zona più calda E14, un effetto presente nei denti naturali (Fig. 15), per terminare con l'alternare di diversi trasparenti (Fig. 16).

Il piatto incisale viene elaborato con masse per la simulazione dei mammelloni, alternando con delle dentine fluorescenti. In questo caso si è ritenuto opportuno fare nel terzo medio una stratificazione orizzontale, dove si è applicato del colore 'Internal Stains' su ceramica umida (se si abituati è preferibile questa tecnica, il colore risulta più tridimensionale e meno statico rispetto alla tecnica di fissaggio dei colori con metodo tradizionale) (Fig. 17).



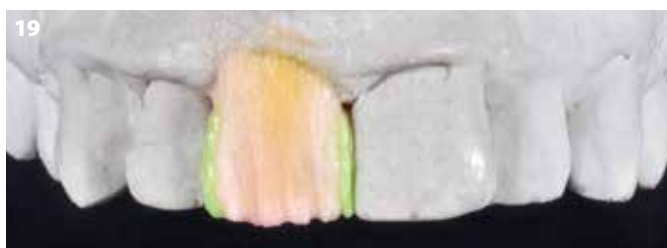
**Figura 15:** Completamento cornice di smalti.



**Figura 17:** Stratificazione mammelloni e stains su ceramica umida.



**Figura 18:** Completamento prima cottura con clear fluorescente.



**Figura 19:** Risultato prima cottura su modello.



**Figura 20:** Prova prima cottura in situ.



**Figura 21:** Inizio seconda cottura con dentina e traslucanti.



**Figura 23:** Completamento seconda cottura.

Si termina con il ricoprire il tutto con un trasparente fluorescente CLF, sul quale è possibile un ulteriore intervento con i colori (Fig. 18), il risultato della prima cottura risulta soddisfacente in riferimento alla prima stratificazione (Fig. 19). Un passaggio fondamentale (soprattutto quando si tratta di realizzare centrali singoli) è la prova della prima cottura, la motivazione ci porta a capire a che punto e quanto manca per il raggiungimento del risultato prefisso (Fig. 20).

La seconda cottura in corrispondenza della zona cervicale si applica una miscela di dentine e traslucanti D-A3-TM03 (Fig. 21), nelle zone prossimali con le dentine opache modificate ODM1-ODM2, il continuo della stratificazione con dei trasparenti e traslucanti colorati (Fig. 22).

Il completamento del resto della stratificazione è caratterizzato con applicazione di una miscela tra TN-TM02 e BLD-2 con obiettivo di valorizzare i versanti mesiali e distali, con smalti naturali E58 e 59 si termina la zona centrale della corona (Fig. 23). Il risultato finale viene ben messo in evidenza sul modello dopo una attenta macro e micro tessitura superficiale (Fig. 24) e con un auto-lucentezza con apporto di piccole porzioni di colori superficiali per poi passare ad una lucidatura meccanica per meglio gestire i differenti gradi di lucentezza (Fig. 25).



**Figura 22:** Stratificazione traslocanti e trasparenti colorati.



**Figura 24:** Risultato dopo macro e micro tessitura.

A distanza di qualche giorno, le foto cliniche mettono in evidenza un buon apprezzamento del profilo di emergenza in rispetto dei tessuti ed una buona integrazione della tessitura superficiale del restauro (Figg. 26, 27 e 28). Con le foto cliniche



**Figura 25:** Risultato dopo autolucentezza.



**Figura 26:** Vista frontale dopo pochi giorni dalla consegna.



**Figura 28:** Vista laterale per meglio apprezzare tessitura ed emergenza gengivale.

frontali e l'isolamento dei tessuti gengivali, si apprezza una corrispondenza "equilibrata" del croma -valore della corona costruita in riferimento alla corona naturale del paziente. (Fig. 29).

Questa tecnica di stratificazione prende spunto dagli studi fatti negli anni dal sin.Vincenzo Mutone su come imitare con le ceramiche la luminosità dei denti Naturali.



**Figura 27:** Vista laterale per meglio apprezzare tessitura ed emergenza gengivale.



**Figura 29:** Vista frontale a distanza di qualche mese.

## Bibliografia

1. Mutone V, Integrazione bio-estetica (Dental Labor, 2005)
2. Rimondini L., Piconi C., Cerroni L., Mutone V, Onati C. La Zirconia in Odontoiatria (Elsevier, 2008)
3. Mutone V, Stratificare in maniera semplice per ottenere dei risultati di integrazione ottimali (Rivista di Tecnologia Dentale, 2003)
4. Kataoka S, Nishimura Y. Nature's Morphology: Learn from the Natural Tooth Morphology (Quintessence, 2002)

# GC Initial™ LiSi Press fissa il nuovo standard per il disilicato di litio

Il disilicato di litio è una vetro-ceramica con comprovato successo clinico che ha rapidamente acquisito un'enorme popolarità perché è sia forte che estetica.

I ricercatori dell'università giapponese Kanagawa Dental University e dell'Università Ludwig-Maximilians di Monaco di Baviera in Germania hanno studiato le proprietà meccaniche di tre ceramiche pressabili in disilicato di litio. Initial LiSi Press ha dimostrato di possedere le proprietà migliori in tutti i test<sup>1</sup>. Ha una resistenza alla flessione molto maggiore, minor usura e maggior resistenza agli acidi rispetto alle altre due ceramiche in disilicato di litio di produttori concorrenti. L'analisi al microscopio elettronico ha evidenziato dimensioni e distribuzione dei cristalli di disilicato di litio uniche nella matrice vetrosa di Initial LiSi Press.

## Micronizzazione ad alta densità (HDM = High Density Micronisation)

Le proprietà fisiche e la stabilità chimica superiori di Initial LiSi Press possono essere attribuite alla sua geniale microstruttura. Grazie alla tecnologia HDM, i cristalli ultrafini di disilicato di litio sono dispersi in modo uniforme e ad alta densità in tutta la matrice di vetro.

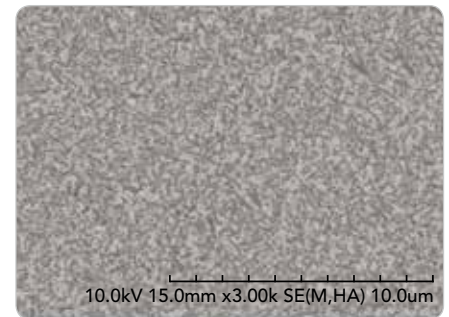


## GC Initial™ LiSi Press fissa il nuovo standard per il disilicato di litio

Initial LiSi Press ha una struttura più omogenea dei tradizionali materiali per restauro in disilicato di litio che si compongono di cristalli più grossi. Le irregolarità presenti in un materiale pongono il rischio che si formino fratture per effetto delle forze masticatorie. Sulla superficie, quelli sono i punti dove si verifica l'effetto di delaminazione. La speciale struttura di Initial LiSi Press rende il materiale molto più liscio, resistente alla frattura e meno aggressivo sui denti opposti. Inoltre, la matrice di vetro di Initial LiSi Press, che è considerata responsabile della solubilità chimica, è riempita in modo ottimale con una percentuale maggiore di cristalli di disilicato di litio, rendendo il materiale più stabile nel tempo.

Con queste qualità, Initial LiSi Press rimane fedele alla missione originale del concetto di fondo di GC Initial, ovvero fornire l'opzione più efficiente, estetica e stabile attualmente disponibile sul mercato.

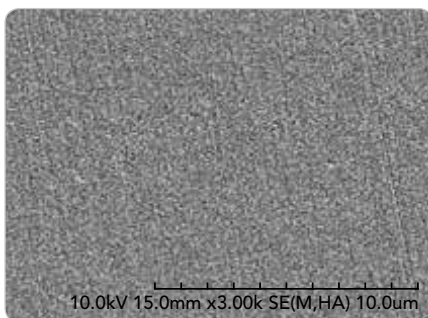
- 1 Katsura Ohashi, Yuka Kameyama, Yuuki Wada, Tomoyasu Midono, Kaori Miyake, Karl-Heinz Kunzelmann and Tomotaro Nihei. 2017. Evaluation and comparison of the characteristics of three pressable lithium disilicate glass ceramic materials. International Journal of Development Research, 7, (11), 16711-16716.



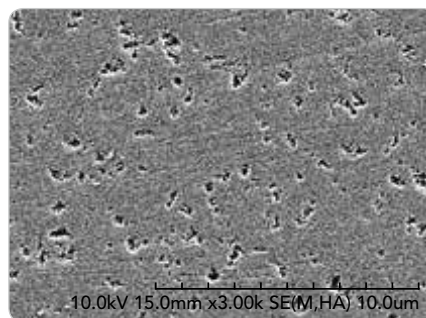
HDM - High Density Micronization  
(micronizzazione ad alta densità)

### Indicazioni di LiSi Press

Faccette	Inlay/Onlay	Corone	Ponti
			



Initial LiSi Press dopo la seconda lucidatura



Disilicato di litio convenzionale dopo la seconda lucidatura



# 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](mailto: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 BENELUX B.V.**

Edisonbaan 12  
NL-3439 MN Nieuwegein  
Tel. +31.30.630.85.00  
Fax. +31.30.605.59.86  
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>

