

1 IL CASO CLINICO
Riabilitazione estetica con
faccette in disilicato di litio
ottenute per fresatura diretta e
cementate su preparazioni a
finire. Un approccio vincente.

2 DIGITAL@ - IPS E.MAX®
Un sistema per tutte
le indicazioni

3 L'OPINIONE
La riabilitazione estetica
minimamente invasiva
con faccette: la chiave
per il successo.

#DigitalVeneers

FACCETTE CAD/CAM IN DISILICATO DI LITIO.

Minimamente invasive, realmente estetiche.

Cari amici e colleghi,

bentornati in DentalTech, la rubrica che Infodent dedica al mondo del digitale in Odontoiatria. In questo numero di dicembre 2020 affronteremo un argomento estremamente interessante: parleremo di **#DigitalVeneers**.

Cosa sono? Si tratta di faccette in disilicato di litio realizzate attraverso full digital workflow, ovvero dopo avere catturato un'impronta ottica delle preparazioni, realizzato un progetto in CAD e fresato direttamente i restauri da dei blocchetti preformati. Si tratta di un approccio innovativo: esistono pochissimi studi clinici nella letteratura scientifica. Nella gran parte dei moderni studi odontoiatrici digitali, infatti, il protocollo per la fabbricazione delle faccette in disilicato di litio è ibrido: dopo impronta ottica l'odontotecnico esegue la modellazione e stampa delle repliche dei restauri, che vengono poi realizzati in disilicato di litio tramite pressatura. Questo approccio è certamente più conosciuto, ed è quello che utilizzo anche nel mio studio: catturo una scansione ottica delle preparazioni definitive con il mio scanner CS 3700® (Carestream Dental) ed invio i files STL all'odontotecnico, che modella le faccette. Stampo quindi i files del modellato finale con la mia potente stampante SLA 3500PD® (DWS Systems) in materiale proprietario dedicato (resina Fusia®) e consegno queste repliche all'odontotecnico. L'odontotecnico utilizza queste repliche per realizzare i restauri definitivi in disilicato di litio, attraverso pressatura. Per quanto efficace, dal momento che si ottengono restauri dotati di precisione eccellente e di una resistenza meccanica adeguata, è evidente come l'approccio ibrido comporti un passaggio in più, e quindi dei tempi di lavoro più lunghi. Come ridurre i tempi di lavorazione ed ottenere faccette in disilicato di litio attraverso procedura full-digital?

È evidente: occorre fresare direttamente il modellato finale in disilicato di litio, attraverso procedura CAD/CAM. Prima si riteneva fosse difficile fresare restauri così sottili in disilicato e si temeva per la loro resistenza meccanica. Oggi è possibile! E per mostrare ai lettori come, ho invitato il maggiore esperto mondiale della metodica, l'autore delle uniche pubblicazioni scientifiche internazionali su questo argomento, per me un vero amico: il Dr. Mario Imburgia. Mario Imburgia è un grande protesista e pioniere dell'estetica nel digitale, ed utilizza un protocollo ben definito e minimamente invasivo, con preparazioni a finire, per la realizzazione di faccette CAD/CAM in disilicato di litio. Seguendo le sue preziose indicazioni, la realizzazione di faccette estetiche in disilicato di litio tramite fresatura diretta CAD/CAM non sarà più un problema. Buona lettura!



Dr. Francesco Mangano
DDS, PhD, FICD*

* Professore, Digital Dentistry, Sechenov University, Mosca, Russia; Section Editor, BMC Oral Health, Digital Dentistry; Socio Attivo Digital Dentistry Society (DDS); Direttore Mangano Digital Academy (MDA). Autore di 120 pubblicazioni su riviste internazionali indicizzate Pubmed e ad elevato impact factor; Esercita la libera professione a Gravedona (Como), dedicandosi esclusivamente all'Odontoiatria Digitale.

Francesco Mangano

RIABILITAZIONE ESTETICA CON FACCETTE IN DISILICATO DI LITIO OTTENUTE PER FRESATURA DIRETTA E CEMENTATE SU PREPARAZIONI A FINIRE. Un approccio vincente.



Dr. Mario Imburgia, DDS*

** Laureato con lode in Odontoiatria e Protesi Dentaria presso l'Università di Palermo. Socio Attivo, Digital Dentistry Society (DDS), Accademia Italiana di Odontoiatria Protesica (AIOP). Visiting Professor presso il Master in Prosthodontics Sciences, Università di Siena (Prof. Marco Ferrari). Visiting Professor presso il Master di Odontoiatria Estetica e Digitale dell'Università di Brescia (Prof. Antonio Cerutti). Ha svolto il ruolo di docente al Master in Odontoiatria Digitale (Università degli Studi di Roma "La Sapienza" - Prof. P. Luongo, Prof. A. Polimeni), al corso di Alta Formazione in Odontoiatria Digitale (Università dell'Insubria, Varese - Prof. Macchi), al Master di Odontoiatria Digitale (Università Vita Salute San Raffaele, Milano - Prof. C Mangano), e al Master di Odontoiatria Estetica (Università di Roma "Tor Vergata" - Prof. F. Mangano). Istruttore ufficiale della metodica Digital Smile Design ideata dal Dr. Christian Coachman, con il quale collabora attivamente. Visiting Professor presso il Master in Clinical Dentistry, Prosthodontics and Implant Dentistry, BPP City of London University (Londra, UK). Docente presso l'Università di Warwick 2011-2014 (Coventry - UK). Adjunct Professor presso l'Eastman Institute for Oral Health - Department of Prosthetic Dentistry, University of Rochester (USA) (Prof. Carlo Ercoli). Relatore a convegni nazionali e internazionali, su argomenti relativi all'odontoiatria estetica e protesica. Autore dei libri "iPad in Odontoiatria - Comunicazione digitale per il paziente e per il team", "Minimum Invasive Esthetic Rehabilitation" e co-autore della versione cinese del testo "Digital Implantology" pubblicati da Quintessence Publishing. Esercita la libera professione a Palermo, Verona e Milano come Chief of Prosthodontic Department dell'Advanced Dental Center, dedicandosi esclusivamente alle riabilitazioni estetiche.*

Le faccette in ceramica costituiscono un'opzione restaurativa estetica minimamente invasiva, con una buona percentuale di successo a lungo termine. Questa opzione di trattamento viene utilizzata per la stabilità del colore, la biocompatibilità, le proprietà meccaniche e il risultato estetico favorevole. La ceramica al disilicato di litio, utilizzata nella sua forma monolitica con una tecnica di caratterizzazione, è un materiale particolarmente adatto a situazioni di erosione o abrasione, laddove sia necessario sostituire o restaurare lo smalto danneggiato, mediante un processo di "re-enameling", o per la correzione protesica di denti malposizionati o con diastemi, nonché per restauri di denti incongrui dal punto di vista della forma o del colore a causa di restauri estesi in composito di scarsa qualità. Il paziente si presenta alla nostra osservazione lamentando scarsa visibilità dei denti frontali, accorciamento per usura ed un progressivo deterioramento estetico del sorriso. La preparazione per restauri protesici fissi può essere eseguita in diversi modi. Sostanzialmente, vi sono due tipi di preparazione:

- 1) preparazione con un margine definito orizzontale e
- 2) preparazione verticale.

Di solito, si esegue la preparazione con un margine orizzontale definito per restauri in ceramica integrale. Sebbene storicamente la preparazione verticale sia indicata nel caso in cui denti coinvolti parodontalmente siano utilizzati come pilastri per protesi fisse, questo approccio può rappresentare un'alternativa meno invasiva al margine orizzontale in diver-

se condizioni cliniche. La tecnica di preparazione verticale, se paragonata ad altre tecniche di preparazione (chamfer, spalla ecc.) è più semplice e rapida in termini di fasi cliniche. I principali vantaggi della preparazione verticale sono:

- È minimamente invasiva nell'area cervicale.
- Preserva la struttura dentale e permette la conservazione dello smalto nell'area cervicale.
- Possibilità di posizionamento della linea di finitura finale a diversi livelli, più coronalmente o più apicalmente nel solco gengivale, senza influenzare la qualità dell'adattamento marginale del restauro.
- Possibilità di modulare il profilo di emergenza.
- Facilità e rapidità di esecuzione.
- Facilità della rilevazione dell'impronta.
- Facilità dell'esecuzione e finitura del provvisorio.

Inoltre, l'introduzione delle ceramiche ad elevata resistenza ha permesso al clinico di utilizzare questa preparazione del margine anche per restauri in ceramica integrale.

È da sottolineare come grazie al flusso completamente digitale cambi anche la tempistica di realizzazione di riabilitazioni estese e complesse. La maggior parte del tempo è impiegata in fase di studio preliminare prima di eseguire qualunque manovra irreversibile. Una volta stabilito con precisione l'obiettivo finale non sono necessarie le prove intermedie dopo il rilevamento delle scansioni definitive, e nella stragrande maggioranza dei casi è necessaria solo una seduta clinica per la cementazione seguita da brevi controlli postcementazione.



Fig. 1. L'analisi della linea del sorriso rivela una scarsa visibilità frontale durante il sorriso posato.



Fig. 4. Visione laterale.



Fig. 2. I margini incisali si presentano usurati ed accorciati.



Fig. 5. Le fotografie e le scansioni intra-orali del paziente vengono importate nel software CAD.



Fig. 3. Visione in occlusione.



Fig. 6. L'allineamento tra questi dati è molto importante e rappresenta il punto di partenza. La fotografia può essere corretta nell'orientamento se prendiamo come punto di riferimento la linea bipupillare.



Fig. 7. Possono essere utilizzati vari strumenti "guida" per l'analisi del sorriso, tuttavia l'esperienza del clinico e del tecnico fanno sempre la differenza.



Fig. 8. Viene sviluppato un progetto estetico pronto per essere condiviso con il paziente.



Fig. 9 e 10. Il mock.up viene trasferito in bocca tramite una mascherina in silicone ottenuta dal modello stampato del progetto protesico. Dopo attenta rivalutazione da parte del paziente e del clinico si può procedere con l'esecuzione del caso.



Fig. 11. Il rilevamento delle impronte digitali, dopo preparazione verticale, viene effettuato con un solo filo di retrazione (000) che viene mantenuto all'interno del solco durante la scansione.



Fig. 12. La visione laterale delle scansioni ben evidenzia il rapporto tra il terzo cervicale preparato ed i tessuti molli.

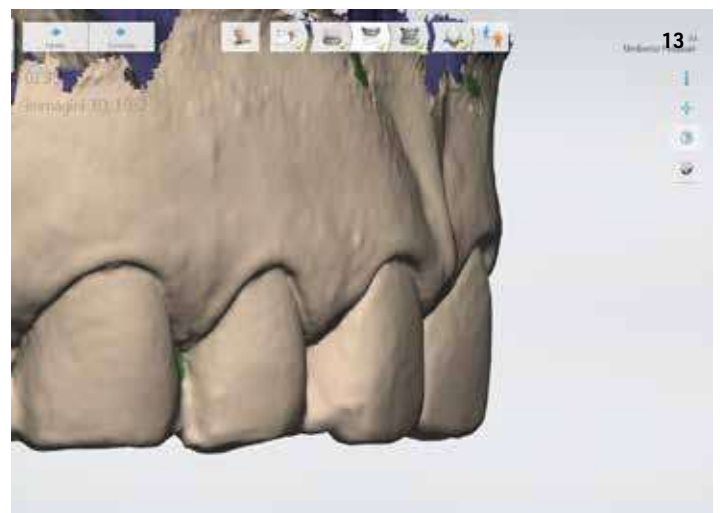


Fig. 13. La visione monocromatica aiuta a rilevare la presenza di eventuali irregolarità.

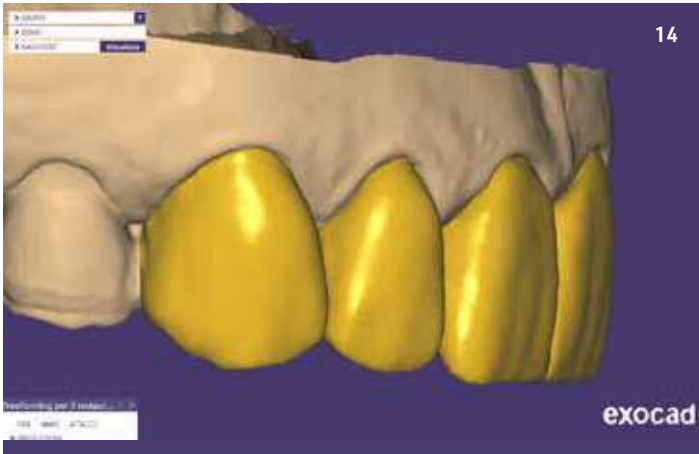


Fig. 14. La morfologia studiata durante il progetto digitale viene collegata ai margini di finitura. Questa procedura consente di ottenere un progetto definito in pochi passaggi e che ricalchi esattamente il mock-up iniziale.

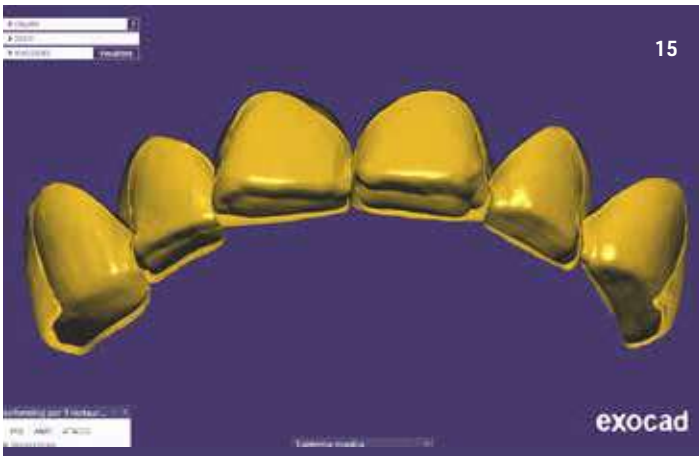


Fig.15. I files pronti per la fresatura.



Fig.16. Le faccette monolitiche in disilicato di litio appena sinterizzate. Da notare la texture di superficie ottenuta per fresatura senza alcun passaggio manuale.



Fig. 17. Visione del gruppo frontale dopo alcuni giorni dalla cementazione.



Fig. 18. La riabilitazione estetica ha coinvolto tutti gli elementi visibili durante il sorriso nel loro aspetto vestibolare, ed è stato eseguito un rialzo della DVO interessando i settori posteriori con dei table top in disilicato di litio.



Fig. 19. Visione laterale.



Fig.20. Visione frontale del sorriso a fine trattamento.

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- Edelhoff D, Sorensen JA. Tooth structure removal associated with various preparation designs for posterior teeth. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2002; 22: 241-249.
- Cortellini D, Canale A. Bonding lithium disilicate ceramic to feather-edge tooth preparations: a minimally invasive treatment concept. *J Adhes Dent* 2012; 14: 7-10. 20.
- Valenti M, Valenti A. Retrospective survival analysis of 110 lithium-disilicate crowns with feather-edge marginal preparation. *Int J Esthet Dent* 2015; 10: 246-257.
- Schmitz J, Cortellini D, Granata S, Valenti M. Monolithic lithium disilicate complete single crowns with feather edge preparation design in the posterior region: a multicentric retrospective study up to 12 years. *Quintessence Int.* 2017 Jul 20: 601-608.
- Imburgia M, Canale A, Cortellini D, Maneschi M, Martucci C, Valenti M. Minimally invasive vertical preparation design for ceramic veneers. *Int J Esthet Dent* 2016; 11:460-471.
- Imburgia M, Cortellini D, Valenti M. Minimally invasive vertical preparation design for ceramic veneers: a multicenter retrospective follow-up clinical study of 265 lithium disilicate veneers. *Int J Esth Dent* 2019; 14 (3): 286-298.

DIGITAL@ - IPS e.max[®]

Un sistema per tutte le indicazioni

In questa sezione della rubrica Dentaltech dedichiamo un approfondimento alle aziende del mondo dell'Odontoiatria Digitale ed ai loro prodotti High-Tech. Oggi vi parliamo di IPS e.max[®], sistema innovativo per la realizzazione di ogni tipo di restauro in ceramica.

IPS e.max[®] è un innovativo sistema che consente di realizzare praticamente tutto per restauri in ceramica integrale, da faccette sottili a ponti di 12 elementi. IPS e.max[®] comprende materiali altamente estetici e ad elevata resistenza sia per pressatura che per tecnologia CAD/CAM. Il sistema è basato sia sull'innovativa vetroceramica al disilicato di litio, materiale particolarmente adatto per tutta una serie di restauri, dalla faccetta alla corona singola, sia sull'ossido di zirconio. Ogni caso presenta le proprie caratteristiche e necessità. IPS e.max[®] incontra queste necessità, perché la sua gamma di prodotti fornisce esattamente il materiale di cui il clinico ha bisogno:

- sono disponibili due soluzioni per la tecnica di pressatura: il litio disilicato altamente estetico vetroceramica IPS e.max Press[®], e IPS e.max ZirPress[®], un grezzo in vetroceramica fluorapatite per la tecnica di pressatura rapida ed efficiente su ossido di zirconio;
- per le applicazioni CAD/CAM è possibile scegliere tra l'innovativo IPS e.max CAD[®], un blocchetto di disilicato di litio e ossido di zirconio IPS e.max ZirCAD[®] ad alta resistenza, chiaramente i due materiali hanno indicazioni differenti a seconda del caso clinico.
- la gamma di materiali IPS e.max[®] è completata dalla nano-fluorapatite IPS e.max Ceram[®] ceramica da stratificazione, che può essere utilizzata per caratterizzare/rivestire tutti i componenti IPS e.max[®], indipendentemente dal fatto che siano realizzati in vetroceramica o ossido di ceramica.

IPS e.max CAD[®] è una vetroceramica al disilicato di litio (LS2) concepita per la tecnica CAD/CAM, e fornita in blocchi per uso singolo. Un processo basato sulla tecnologia del vetro (procedura di pressofusione) è utilizzato nella fabbricazione dei blocchi. Questa nuova tecnologia, che

si differenzia ampiamente dalla sinterizzazione (processo impiegato nella produzione di Empress[®]/Empress2[®]), utilizza ottimizzati parametri di lavorazione, che impediscono la formazione di difetti (pori, accumuli di pigmenti, ecc.) nel corpo del blocco. La cristallizzazione parziale garantisce che i blocchi possano essere facilmente lavorabili in una fase cristallina intermedia, consentendo una rapida lavorazione con sistemi CAD/CAM (stato blu). Il processo di cristallizzazione parziale porta alla formazione di cristalli di metasilicato di litio, Li₂SiO₃, responsabili delle proprietà del materiale: resistenza relativamente elevata ed elevata stabilità dei bordi. Dopo la procedura di fresatura, i restauri vengono temperati e raggiungono lo stato finale. Nel corso di questo processo, si formano cristalli di disilicato di litio, Li₂Si₂O₅, che conferiscono al restauro in ceramica con la tonalità finale, l'elevata resistenza desiderata.

Colorazione

Il colore delle ceramiche vetrose è prodotto dagli ioni coloranti. Gli elementi coloranti polivalenti mostrano uno stato di ossidazione diverso nella fase cristallina intermedia rispetto a quella completamente cristallizzata. Pertanto, i blocchi (ad eccezione di MO 0) presentano un colore blu nello stato parzialmente cristallizzato. Il materiale acquisisce il colore del dente e l'opacità desiderati durante la sinterizzazione, nel corso del quale si formano i cristalli di disilicato di litio, e durante il successivo raffreddamento per un periodo di tempo definito. La microstruttura di IPS e.max CAD[®] parzialmente cristallizzato è composta per il 40% da litio cristalli di metasilicato (Li₂SiO₃) incorporati in una fase vetrosa. La granulometria dei cristalli a forma di piastrina è nella gamma da 0.2 a 1.0 μm. La microstruttura di IPS e.max CAD[®] completamente cristallizzato (temperato a 850° C) è composta da ca. 70% cristalli di disilicato di litio a grana fine, Li₂Si₂O₅, che sono incorporati in una matrice vetrosa. Per dissolvimento con acido fluoridrico, la fase vetrosa viene sciolta e il disilicato di litio diventa visibile.

Cementazione di IPS e.max CAD[®]

La vetroceramica IPS Empress[®] ha dimostrato di avere successo nelle applicazioni cliniche per molti anni, non da ultimo grazie alle sue eccellenti possibilità di cementazione adesiva con materiali come Variolink II[®] e Variolink Esthetic[®]. Per prima cosa viene creata una superficie ritentiva ottimizzata mediante mordenzatura della vetroceramica con gel di acido fluoridrico con una

| PROPRIETÀ FISICHE | STATO PARZIALMENTE CRISTALLINO | STATO INTERAMENTE CRISTALLINO |
|---|--------------------------------|--------------------------------|
| Resistenza biassiale (ISO 6872) | 130 ± 30MPa | 360 ± 60 MPa |
| Tenacia alla frattura (SEVNB) | 9.0 - 1.1 MPa m ^{1/2} | 2.0 - 2.5 MPa m ^{1/2} |
| Durezza Vickers | 5400 ± 200 MPa | 5800 ± 200 MPa |
| Modulo di elasticità | ▪ | 95 ± 5 GPa |
| CET (100-500°C) | ▪ | 10.45 ± 0.4 10-6K-1 |
| Densità | ▪ | 2.5 ± 0.1 g/cm ³ |
| Contrazione lineare durante il processo di temperamento | 0.2% | ▪ |
| Solubilità chimica | 100 - 160 µg/cm ² | 30 - 50 µg/cm ² |

concentrazione di ca. 5% (IPS Ceramic Gel mordenzante®). Successivamente, su questa superficie viene applicato un agente silanizzante (x es. Monobond Plus®). La superficie silanizzata aiuta a stabilire un legame ideale con il cemento composito. Rispetto ai cementi inorganici, i compositi offrono un'elevata resistenza alla compressione. Questo è un vantaggio perché l'elevata resistenza alla compressione contribuisce alla resistenza alla frattura dei restauri IPS Empress® in situ. IPS e.max CAD® presenta una resistenza più che doppia rispetto a IPS Empress® (160 MPa) ed è quindi denominata vetroceramica "ad alta resistenza". A seconda del tipo di restauro, la cementazione adesiva non è quindi sempre necessaria. Le ceramiche

al disilicato di litio sono state testate per potenziale tossicologico in considerazione del loro uso medicale. Un trial clinico di oltre 10 anni ed i risultati dei test di citotossicità e dei tests in vivo realizzati in diversi istituti di ricerca forniscono informazioni significative rispetto alle singole pubblicazioni sulla tossicità in vitro. Questa panoramica mostra che le ceramiche dentali generalmente comportano un rischio molto basso, mentre offrono un alto livello di biocompatibilità. Da questo punto di vista, i materiali ceramici dovrebbero essere preferiti per le applicazioni in campo dentale. Alla luce dei dati attuali, si può affermare che IPS e.max CAD® non presenta alcuna tossicità.

FLEX TECHNOLOGY

O₂MED

MASCHERINE CHIRURGICHE

Via della Dogana 30 - 03100 Frosinone (FR) Tel: 0775.202311 E-mail: info@1flex.it web: www.1flex.it

La riabilitazione estetica minimamente invasiva con faccette: la chiave per il successo.

DentalTech intervista il Dr. Mario Imburgia, massimo esperto mondiale nella riabilitazione protesica attraverso faccette CAD/CAM in disilicato di litio per fresatura diretta.



Dr. Mario Imburgia, DDS*

** Laureato con lode in Odontoiatria e Protesi Dentaria presso l'Università di Palermo. Socio Attivo, Digital Dentistry Society (DDS), Accademia Italiana di Odontoiatria Protesica (AIOP). Visiting Professor presso il Master in Prosthodontics Sciences, Università di Siena (Prof. Marco Ferrari). Visiting Professor presso il Master di Odontoiatria Estetica e Digitale dell'Università di Brescia (Prof. Antonio Cerutti). Ha svolto il ruolo di docente al Master in Odontoiatria Digitale (Università degli Studi di Roma "La Sapienza" - Prof. P. Luongo, Prof. A. Polimeni), al corso di Alta Formazione in Odontoiatria Digitale (Università dell'Insubria, Varese - Prof. Macchi), al Master di Odontoiatria Digitale (Università Vita Salute San Raffaele, Milano - Prof. C Mangano), e al Master di Odontoiatria Estetica (Università di Roma "Tor Vergata" - Prof. F. Mangani). Istruttore ufficiale della metodica Digital Smile Design ideata dal Dr. Christian Coachman, con il quale collabora attivamente. Visiting Professor presso il Master in Clinical Dentistry, Prosthodontics and Implant Dentistry, BPP City of London University (Londra, UK). Docente presso l'Università di Warwick 2011-2014 (Coventry - UK). Adjunct Professor presso l'Eastman Institute for Oral Health - Department of Prosthetic Dentistry, University of Rochester (USA) (Prof. Carlo Ercoli). Relatore a convegni nazionali e internazionali, su argomenti relativi all'odontoiatria estetica e protesica. Autore dei libri "iPad in Odontoiatria - Comunicazione digitale per il paziente e per il team", "Minimum Invasive Esthetic Rehabilitation" e co-autore della versione cinese del testo "Digital Implantology" pubblicati da Quintessence Publishing. Esercita la libera professione a Palermo, Verona e Milano come Chief of Prosthodontic Department dell'Advanced Dental Center, dedicandosi esclusivamente alle riabilitazioni estetiche.*

Caro Mario, quali sono i vantaggi dell'approccio CAD/CAM diretto, rispetto alla metodica ibrida per pressatura, nella fabbricazione di faccette estetiche in disilicato di litio? Cosa ti ha spinto verso questo approccio?

Pur essendo in passato un grande utilizzatore di metodiche di pressatura, per la realizzazione delle faccette in ceramica, mi sono reso conto ad un certo punto della scarsa efficienza del processo di lavoro, ma soprattutto che alcuni dettagli potevano essere compromessi o addirittura persi nel processo di pressofusione. Pertanto, a quel punto ho iniziato a cercare di realizzare le faccette in ceramica per fresatura diretta, ma questo processo presentava delle criticità appena si riducevano gli spessori dei restauri. La tendenza dell'odontoiatria restaurativa è andata sempre più verso preparazioni minimali, incontrando anche le frequenti richieste dei pazienti, disposti a migliorare la loro estetica ma, giustamente, spesso non inclini a procedure di preparazione dentale invasiva. Pertanto, ho perseverato nel ricercare soluzioni e tecniche di preparazione che potessero soddisfarmi anche nei restauri più sottili e minimamente invasivi utilizzando un flusso interamente digitale. Inoltre, la realizzazione delle faccette con metodica CAD/CAM presenta il grande vantaggio di certezza del risultato, o meglio ciò che viene ottenuto nel mock up può essere perfettamente replicato nelle ceramiche. Dopo diversi anni di affinamento

della tecnica, io ed il mio team siamo riusciti a raggiungere una predicibilità altissima.

Quali sono le maggiori criticità dal punto di vista clinico ed odontotecnico?

Le criticità si presentano in due momenti fondamentali.

- 1) Nella fase di progettazione, bisogna integrare la visione dei 3 attori principali: in primis il paziente, al quale viene sottoposto un questionario molto specifico per la valutazione degli aspetti che desidera migliorare nel suo sorriso, poi il clinico, che chiaramente ha una visione ed un suo stile di progettazione estetica dettato da know how ed esperienza, ed il tecnico che deve conoscere in maniera approfondita non solo i parametri estetici di base ma soprattutto il software CAD con il quale integrare in maniera semplice tutte le informazioni che vengono fornite.
- 2) Nella fase di realizzazione, la preparazione verticale per le faccette in ceramica richiede un radicale cambio di mentalità da un punto di vista clinico e tecnico dalla presa dell'impronta digitale alla marcatura del margine, ed ultimo ma non ultimo la fase di fresatura dei restauri.

È davvero possibile fresare in modo predicibile, senza incorrere in spiacevoli inconvenienti, questo tipo di restauri? Quali i segreti per evitare errori?

È possibile fresare dei restauri ceramici ultrasottili (Fig. 1,2). L'inconveniente più spiacevole può avvenire in fase di fresatura delle faccette con microfratture e sbreccature dei margini più sottili.

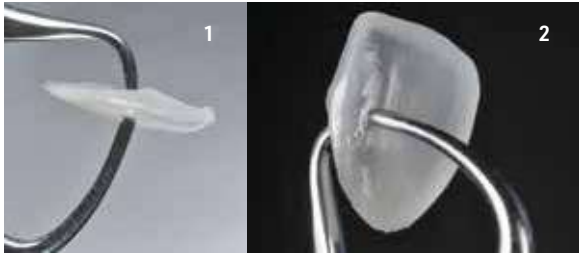


Fig. 1. Le faccette possono essere fresate in spessori di 0.3mm senza alcun assottigliamento manuale.

Fig. 2. Anche in spessori molto sottili la texture di superficie viene mantenuta.

Per evitare questo inconveniente i tre segreti sono:

1) Appropriato design della parte cervicale con una degradazione verso il fine preparazione molto rapido (Fig. 3);



Fig. 3. Il design del terzo cervicale rappresenta un punto fondamentale per l'integrazione.

2) Adeguato raffreddamento e fresatura con frese diamantate sottili ed efficienti;

3) Attenzione all'ottenimento di un'elevata stabilità delle faccette durante il processo di sinterizzazione per evitare distorsioni che ne possano inficiare la precisione.

Quali sono i punti chiave che caratterizzano il tuo protocollo clinico? E quali gli aspetti di maggior rilievo che l'odontotecnico deve tenere in considerazione?

I punti chiave sono:

1) Un corretto protocollo fotografico che possa trasferire

al tecnico la Natural Head Position del paziente, questo passaggio è fondamentale per il posizionamento del modello superiore nello spazio virtuale del software CAD, in pratica sostituisce ciò che si faceva con l'arco facciale nel flusso analogico;

2) realizzazione di un mock-up che rispetti i parametri estetici facciali e che possa guidare una preparazione calibrata;

3) Preparazione minimamente invasiva che possa mantenere la maggior quota di smalto possibile.

Il tecnico deve essere cosciente che lavorare su preparazioni verticali può voler dire posizionare il margine di finitura a diverse "altezze" apico coronali senza per questo compromettere la precisione del restauro. Al tempo stesso il tecnico deve essere cosciente che questo stesso posizionamento non è arbitrario ma deve seguire la morfologia dei tessuti parodontali. Infine, cambia radicalmente anche il management temporale dei casi estetici estesi. Si lavora in maniera molto accurata in fase preliminare e di studio del caso, facilitando poi una realizzazione che si esprime in pochissime sedute. Questo approccio comporta una significativa contrazione dei tempi di esecuzione del trattamento che non necessita, nel 95% dei casi, di alcuna prova intermedia, a mio avviso superflua nei protocolli full digital.

Quali sono i materiali con i quali ti trovi maggiormente a tuo agio, e perché?

Il materiale restaurativo con il quale mi trovo a mio agio prevalentemente è il litio disilicato E Max. È l'unico disilicato di litio con oltre 15 anni di follow up, più di 170 milioni di casi in cavo orale ed un tasso di sopravvivenza del 96%. Presenta 4 diverse Traslucenze HT,LT,MT,MO per qualsiasi situazione clinica. Ed è l'unico materiale protesico che dispone di una garanzia a 10 anni su eventuali fratture in cavo orale che risarcisce l'operatore (clinico e tecnico) dal danno (<https://www.ipsemax.com/it>), anche se devo aggiungere che si tratta di un mero conforto psicologico visto l'esiguo numero di complicanze, in caso di applicazione di tutti i protocolli clinici corretti. Per quanto riguarda l'agente cementante utilizzo prevalentemente il Variolink Esthetics. È un cemento altamente estetico per tecnica adesiva aperto all'utilizzo con qualsiasi adesivo (cosa molto importante), che grazie alla presenza del fotoiniziatore Ivocerin è completamente assente da ammine e quindi stabile nel tempo. Visto lo spessore ridotto dei restauri che generalmente vengono eseguiti, utilizzo la sola formulazione LC.

Software Gestionali disegnati sulle tue esigenze

Software Gestionali
Semplificano ed Ottimizzano il tuo lavoro quotidiano

Servizi Web & Grafici
Realizzazione Siti Web, Social Media Managing, Brand Identity, Logo Design

Assistenza Gratuita
il Team Caes ti assiste in tempo reale, per problemi tecnici e supporto all'utilizzo

ioPrenoto

Sistema di prenotazione online degli appuntamenti

a disposizione dei tuoi pazienti

IoPrenoto si connette al tuo google Calendar

verifica la disponibilità sulla base degli orari liberi

www.ioprenoto.cloud

**Cosa ti ha spinto verso le preparazioni a finire?
Qual è il vantaggio competitivo di queste preparazioni
in questa specifica applicazione e per quale ragione ti
sentiresti di consigliarla?**

Sono stato spinto verso le preparazioni a finire diversi anni fa, per l'esecuzione di restauri ritenitivi come corone e ponti, e ne ho apprezzato non solo la minore invasività ma soprattutto la predicibilità nell'integrazione con i tessuti parodontali (Fig. 4,5).



Fig. 4,5. Il paziente parodontalmente compromesso, nel quale la malattia parodontale è sotto controllo, può essere un candidato al trattamento con faccette per il miglioramento estetico. Il design cervicale deve essere preciso e con un profilo emergente che possa consentire il mantenimento della salute dei tessuti parodontali

Il passo ad utilizzare questa tecnica anche per le faccette è stato breve, dato che questa tecnica ha la maggior probabilità di mantenimento dello smalto in posizione cervicale, che come ben sappiamo dalla letteratura è un fattore chiave per il successo a lungo termine. Inoltre, tale approccio, seppur di natura meramente tecnica, sposa perfettamente le esigenze della maggior parte dei nostri pazienti che desiderano un miglioramento estetico ma senza sacrificare inutilmente del tessuto dentale sano (Fig. 6,7,8).



Fig. 6,7 La preparazione verticale consente la massima preservazione di tessuto dentale, tanto da rendere in alcuni casi non apprezzabile la differenza di morfologia dentale pre e post preparazione.



Fig. 8. Integrazione delle faccette in ceramica.

**Quanto vasta è, ad oggi, la tua casistica clinica?
Quale il follow-up?**

La mia casistica si basa su oltre 3000 faccette cementate e seguite nel tempo, con un follow up di oltre 10 anni per le faccette pressate e di 5 anni per quelle realizzate con un flusso di lavoro interamente digitale (Fig. 9,10,11). A breve avrò il piacere di vedere pubblicato un nostro studio retrospettivo su 1075 faccette CAD CAM a 5 anni con una percentuale di successo del 99,99%.



Fig. 9,10,11. Follow-up a lungo termine di casi complessi trattati con faccette in ceramica su preparazioni verticali.

ST Radical Solution

L'unico sanificatore per superfici e ambienti indoor certificato contro **Betacoronavirus β -CoV.**

L'unico con copertura sanitaria gratuita COVID 19 inclusa!



Acquistalo anche con la formula Rent to Buy usufruendo della detrazione fiscale del 100%*

VISITA IL SITO bit.ly/str-solution



EFFICACE
99,9%

*entro il 31/12/2020

SABATO 27 MARZO '21

2021

CONGRESSO INTERNAZIONALE

Nuovi Trend in odontoiatria: la Rivoluzione Digitale

Dr. Plinio Rondi

Presentazione della giornata formativa e dei relatori

Dr. Christian Monti

Saluto del Presidente DDS & MINEC Svizzera

Prof. Carlo Mangano

Saluto del Presidente DDS International

Dr. Massimo Ciocco, Odt. Damiano Frigerio

"Nove anni di flusso lavorativo digitale: una valutazione critica"

Dr. Laurent Sers

"The digital workflow supporting the biology in immediate loading implant treatment"

Odt. Uli Hauschild

"Estetica guidata: le nuove frontiere della tecnologia"

Prof. Tim Joda

"Modern Trends in Implant Dentistry: Individualization vs Standardization in the Digital Era"

Dr. Detlef Hildebrand

"Digital Solutions for optimized Implantations: 3D-Procedures for Immediate-Implantation and Immediate Restauration"

Prof. Francesco Mangano

"Digital Dentistry: la sfida dei numeri"

RELATORI



Dr. Plinio Rondi



Dr. Christian Monti



Prof. Carlo Mangano



Dr. Massimo Ciocco



Odt. Damiano Frigerio



Dr. Laurent Sers



Odt. Uli Hauschild



Prof. Tim Joda



Dr. Detlef Hildebrand



Prof. Francesco Mangano

Organizzato da:



In collaborazione con:



Info e Registrazione:

Dr. Plinio Rondi
formazione@ssoticino.ch

Sede: Ticino (CH)

