



VITA VIONIC® DENT DISC multiColor

Protesi totali digitali individuali per il paziente nel flusso di lavoro sottrattivo

Prof. Dott. Pornpot Jiangkongkho, Dott. Wirun Khamwangsawad, Dott.ssa Atittaya Chaowthawee, Dott.ssa Pichamon Tharanatham

Il campo delle protesi totali digitali sta vivendo un periodo di rapido sviluppo: attualmente esistono numerosi flussi di lavoro diversi e spetta a ogni utilizzatore la decisione di scegliere quale sia quello giusto per le proprie necessità e per quelle del singolo paziente. Il sistema di materiali VITA VIONIC SOLUTIONS (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Germania) offre la possibilità di stampare le basi protesiche o di realizzarle in modo sottrattivo. Il materiale dentale può essere fresato individualmente da un grezzo policromatico o in alternativa si possono utilizzare denti preconfezionati rivestiti, preconditionati e completamente anatomici. Oppure esiste la possibilità di realizzare

l'arcata dentale con una produzione additiva monocromatica. Nel seguente intervento, l'odontoiatra e Assist. Prof. Dott. Pornpot Jiangkongkho, così come gli odontoiatri e odontotecnici Dott. Wirun Khamwangsawad, Dott.ssa Atittaya Chaowthawee e Dott.ssa Pichamon Tharanatham (tutti afferenti alla Facoltà di Odontoiatria dell'Università Naresuan, Tha Pho, Thailandia) spiegano perché e in che modo hanno risolto il caso di un paziente con VITA VIONIC BASE DISC HI e VITA VIONIC DENT DISC multiColor utilizzando il flusso di lavoro sottrattivo.

Il caso clinico

Il paziente si è presentato in studio per via della frattura delle sue protesi totali nell'arcata superiore e inferiore, realizzate con tecniche additive. In generale non si trovava a suo agio con queste riabilitazioni, di cui lamentava la scarsa stabilità e le caratteristiche estetiche. Alla visita intraorale non sono emerse patologie; venendo riscontrato solo un moderato assorbimento delle creste alveolari. Le protesi totali

utilizzate dal paziente erano state prodotte con la tecnologia di stampa 3D, per cui il materiale non presentava le caratteristiche di robustezza richieste, venendosi così a creare le fratture nell'arcata superiore e inferiore. L'adesione e la tenuta delle protesi erano insufficienti, l'occlusione dinamica e statica era inadeguata e l'estetica non era soddisfacente.

Informazioni digitali e materiale di base

Per la preparazione della nuova riabilitazione si è dovuto utilizzare le informazioni digitali già presenti del paziente, sotto forma di modelli virtuali delle creste alveolari nella relazione tra le arcate e una registrazione del morso predeterminedata su questa base nel flusso di lavoro digitale. La base doveva inoltre essere realizzata nel modo più robusto possibile, con l'obiettivo di evitare nuove fratture in futuro. Questa volta la decisione è caduta pertanto su una produzione sottrattiva in

VITA VIONIC BASE DISC HI (Ø 98,4 x h 30 mm.), nel colore dark pink adatto al paziente. Il disco High Impact (HI) è un PMMA a reticolazione particolarmente elevata, la cui spiccata resistenza agli urti consente una durezza nel lungo periodo. Questo robusto materiale può essere lavorato in modo molto preciso anche in caso di spessori estremamente ridotti, offrendo così automaticamente un comfort elevato.

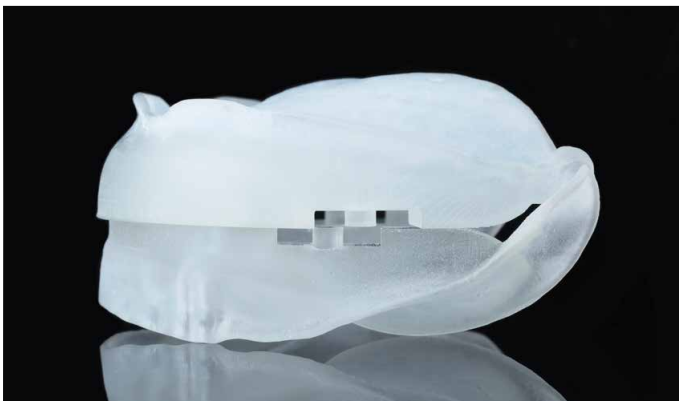


Fig. 1: Una registrazione del morso è stata predeterminedata sulla base delle informazioni digitali del paziente già disponibili.

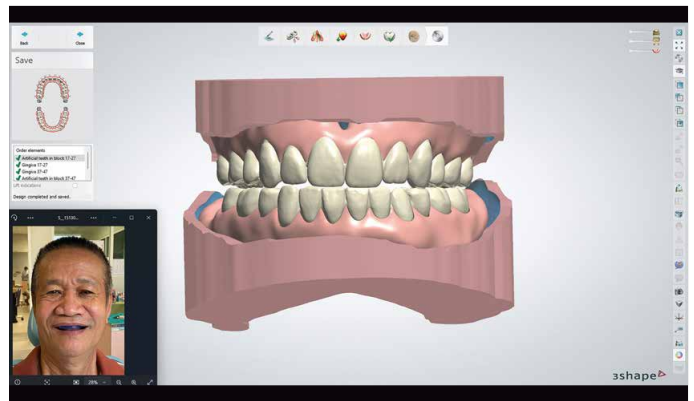


Fig. 2: La protesi totale è stata progettata nel software CAD 3Shape.

Materiale dentale premium individuale

L'arcata doveva essere realizzata in VITA VIONIC DENT DISC multiColor (Ø 98,4 x h 20 mm), anche in questo caso con tecnica sottrattiva, in modo adeguato alla base. Il grezzo da fresare è costituito da resistente composito altamente reticolato VITA MRP, in cui vengono realizzati tutti i restanti denti premium VITA, dall'elevata stabilità all'abrasione. Il gradiente cromatico integrato nel grezzo in composito

garantisce un'estetica fondamentale naturale, mentre in precedenza il materiale dentale additivo poteva essere prodotto solo in modo monocromatico. È stato necessario anche adattare l'occlusione in modo individuale alle esigenze funzionali del paziente nel corso del processo di costruzione virtuale. Poiché il paziente desiderava ottenere denti molto chiari, il grezzo è stato scelto in colore A1.



Fig. da 3 a 5: Dai grezzi da fresare VITA VIONIC DENT DISC multiColor e VITA VIONIC BASE DISC HI sono stati prodotti in modo sottrattivo i componenti delle protesi totali.

Design e realizzazione

La creazione e la produzione della protesi completa sono state eseguite con l'ausilio della tecnologia CAD/CAM. La progettazione è stata realizzata con il software CAD 3Shape (3Shape, Copenhagen, Danimarca), mentre per la lavorazione sottrattiva dei grezzi è stata impiegata la fresatrice a secco DGShape DWX-52D (Roland DG Corporation, Hamamatsu, Giappone). Le strutture di supporto sono state tagliate con frese fini in plastica, sono state livellate e i componenti protesici

sono stati levigati con carta abrasiva. Le arcate sono state infine fissate alle basi protesiche con metilmetacrilato autopolimerizzante e l'unione è stata indurita in idromuffola, ottenendo così una perfetta integrazione tra i diversi componenti protesici; si tratta del presupposto perfetto per una funzionalità ed estetica ottimale nel decorso clinico.



Fig. 6: I due componenti della protesi dell'arcata superiore si adattavano perfettamente l'uno all'altro dopo la produzione sottrattiva nel flusso di lavoro digitale.



Fig. 7: L'arcata inferiore della protesi totale si inseriva nella base secondo il principio chiave-serratura.

Rifinitura e posizionamento

Nelle superfici vestibolari dei denti anteriori sono stati quindi utilizzati strumenti di molaggio rotanti per integrare una microstruttura naturale che offre migliori caratteristiche di diffusione della luce e una traslucenza più elevata. Sono state inoltre eseguite caratterizzazioni minime sui denti anteriori con colori appositi per compositi per sottolineare la morfologia e creare effetti cromatici. Dopodiché, le aree caratterizzate sono state rivestite con glasura fotopolimerizzante, seguita dalla lucidatura conclusiva delle due riabilitazioni, che

in fase di inserimento hanno poi presentato caratteristiche eccellenti in termini di adattabilità, funzionalità ed estetica. VITA VIONIC DENT DISC multiColor ha garantito un gradiente naturale di colore e traslucenza, mentre VITA VIONIC BASE DISC HI nel colore dark pink si armonizzava con l'aspetto del paziente. Sia il paziente che l'équipe odontotecnico-odontoiatrica sono stati assolutamente soddisfatti del flusso di lavoro digitale.



Fig. 8: Sulla superficie dei denti anteriori sono state create microstrutture naturali.



Fig. 9: La protesi totale pronta dopo la caratterizzazione dei denti anteriori con colori appositi per compositi.



Fig. 10: La protesi totale durante l'inserimento clinico.

Discussione e conclusioni

L'integrazione dei grezzi da fresare VITA nel flusso di lavoro digitale rappresenta un avanzamento significativo nella produzione delle protesi totali. VITA VIONIC DENT DISC multiColor offre un'eccellente estetica grazie al gradiente cromatico naturale che presenta. Nel decorso clinico, il materiale composito offre la stabilità affidabile all'abrasione che conoscono e apprezzano gli utilizzatori dei denti preconfezionati premium VITA. In particolare, in caso di dimensioni verticali ridotte è possibile creare materiali dentali dimensionalmente corretti che non richiedono modifiche a livello basale e oclusale.

Suggerimenti tecnici

- 1. Finitura estetica:** le microtexture possono essere integrate facilmente nella superficie visibile dei denti utilizzando strumenti di molaggio rotanti per imitare l'anatomia naturale.
- 2 Caratterizzazione:** i colori di caratterizzazione per compositi consentono di creare effetti cromatici naturali e donare alla protesi un carattere individuale.
- 3. Flusso di lavoro digitale:** la tecnologia CAD/CAM consente di dare vita in tempi ridotti a protesi totali precise e comode.

Proprio quando sono richiesti risultati riabilitativi di lunga durata, il PMMA ad alta reticolazione di VITA VIONIC BASE DISC HI, per via dell'elevata resistenza agli impatti e delle eccezionali caratteristiche di integrità strutturale e biocompatibilità, rappresenta attualmente il gold standard per quanto riguarda le basi protesiche digitali. Grazie ai quattro colori della gengiva, classic pink, classic pink translucent, soft pink e dark pink, è possibile scegliere il grezzo adatto a ogni tipo di paziente. È inoltre possibile un'individualizzazione delle basi protesiche con i colori di caratterizzazione per compositi, ma in questo

Caso clinico **VITA VIONIC®** DENT DISC multiColor

caso si è deciso di non eseguirla a causa della linea del sorriso profonda. La precisione della procedura di fresaggio a secco garantisce un adattamento eccezionale, una morfologia e un'occlusione armoniosa e una rifinitura efficiente. Il paziente si è detto infine molto soddisfatto del comfort, della funzionalità e dell'estetica naturale delle protesi totali integrate. Il caso dimostra in modo convincente il potenziale e i vantaggi della produzione digitale di protesi totali nell'ambito dei moderni flussi di lavoro in campo odontoiatrico. Il

flusso di lavoro completamente digitale si è dimostrato pratico e affidabile. A seconda delle apparecchiature disponibili, attualmente è possibile fare uso di materiali sottrattivi e additivi, così come di denti protesici preconfezionati. La situazione clinica, i desideri del paziente e il budget sono elementi fondamentali per la decisione relativa alla miscela di materiale da utilizzare nel singolo caso. La protesi totale digitale diventa pertanto uno strumento di grande utilità per migliorare i risultati del trattamento e la soddisfazione del paziente.



Fig. 11: Il paziente era molto soddisfatto del comfort del suo sorriso luminoso e assolutamente individuale.



Per altre informazioni e casi clinici visitare:

<https://hs.vita-zahnfabrik.com/it/vita-vionic-dent-disc-multicolor>

