

CASO CLINICO

Riabilitazione totale con chirurgia guidata: focus sulla realizzazione del provvisorio

Il caso che andiamo a descrivere riguarda una paziente di anni 56 non affetta da patologie sistemiche degne di nota. La suddetta si presenta alla nostra attenzione con una fissazione superiore su denti naturali da 1.7 a 2.5 in metallo-ceramica. Gli elementi 2.4 e 1.5 risultano elementi di ponte, mentre l'elemento 2.6 risulta in estensione. L'anamnesi clinica della paziente presenta una storia di numerose decementazioni e di forti dolori alla masticazione. All'esame clinico si evidenziano numerose carie destruenti che hanno sottominato la fissazione protesica (fig. 1).

Piano di trattamento

Il nostro piano di trattamento prevede che, inizialmente, venga rimossa la fissazione protesica per posizionare un provvisorio pre-primatura per valutare singolarmente gli elementi dentari. La rimozione della fissazione protesica ha messo in evidenza lo stato di compromissione di tutti gli elementi dentari, tanto da richiedere la loro completa e totale rimozione. Il piano di trattamento quindi prevede la rimozione completa di tutti gli elementi dentari e loro sostituzione con sei impianti in chirurgia guidata.

Step protesici

Per prima cosa vengono rilevate le impronte digitali e successivamente viene effettuata la Cbct alla paziente con l'Universal Stent, geometria extraorale utile al riallineamento dei file Dicom della TC con i file stl.

Una volta che l'odontotecnico realizza la ceratura diagnostica, utilizzando le scansioni intraorali in stl, la stessa viene inserita nel software di chirurgia guidata e allineata con i file Dicom della Cbct per permetterci di inserire virtualmente gli impianti nella posizione corretta. Infatti all'interno del software è possibile visualizzare nello stesso tempo osso e ceratura diagnostica, così da poter po-

sizionare gli impianti virtualmente analizzando la quantità e qualità di osso in relazione al progetto protesico (fig. 2).

Al termine di questa fase il software genera un file stl che andremo a stampare con la stampante 3D per ottenere la dima chirurgica che, attraverso le boccole che inseriremo manualmente, guiderà tridimensionalmente tutti i passaggi di frese sino all'inserimento degli impianti.

I vantaggi che la chirurgia guidata ci offre sono molteplici, infatti conoscendo anticipatamente la posizione degli impianti l'odontotecnico è in grado di progettare e realizzare con precisione il provvisorio per il carico immediato prima dell'intervento.

Focus sulla realizzazione del provvisorio

La prima fase consiste nel posizionamento degli analoghi nel modello master attraverso la dima chirurgica e il fissaggio dei linker mediante vite di serraggio a 5 N.

Una volta avvitali i linker si torna alla fase Cad effettuando una scansione del modello master con i linker avvitali.

I file stl del modello con i linker vengono allineati con i file stl della prima impronta digitale e con i file stl della ceratura diagnostica. Tramite la modellazione Cad si ottiene un file stl del provvisorio che può essere trasferito al fresatore per la fase Cam e quindi per la produzione del provvisorio vero e proprio (fig. 3).

Il materiale con cui oggi si deve produrre un provvisorio, specie se su impianti e se in carico immediato, deve contenere in sé molteplici caratteristiche.

Focus sul materiale

Nella nostra quotidianità lavorativa, che si basa prevalentemente su lavorazioni in flusso digitale, avevamo la necessità di trovare un disco fresabile con elevata resistenza alla frattura, con un corretto



> Francesco Zingari
Chirurgo orale presso l'Uo di chirurgia maxillo-facciale dell'Irccs Istituto Ortopedico Galeazzi di Milano



> Francesco Gallo
Chirurgo maxillo-facciale presso l'Uo di chirurgia maxillo-facciale dell'Irccs Istituto Ortopedico Galeazzi di Milano

modulo di elasticità e buona resistenza all'abrasione. Structur Cad (Voco) è un disco in composito che grazie alle sue proprietà meccaniche ci consente, rispettando gli spessori delle connessioni, di realizzare dei provvisori a carico immediato senza armatura in metallo. Analizzando le caratteristiche del materiale esso presenta un carico di rottura pari a 741 N, una resistenza alla flessione su tre punti di 136 MPa e in fine un modulo di elasticità di 4,4 GPa.

Lo Stuctur Cad viene lavorato con delle frese diamantate dedicate, che se supportate dalle giuste strategie di fresaggio ci permettono di mantenere la massima precisione ed esaltare i dettagli progettati al Cad.

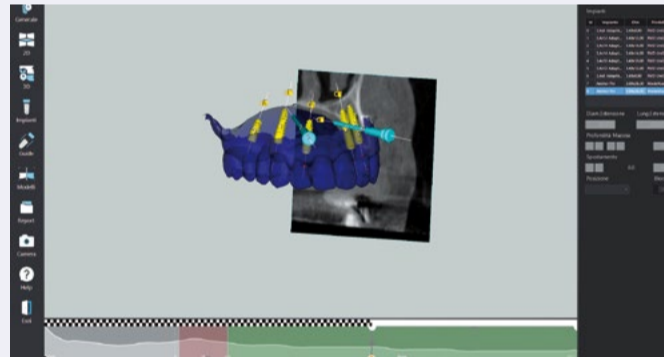
La precisione della cavità di alloggio del moncone deve essere univoca e il materiale che utilizziamo deve permettere un legame stabile nel tempo tra il moncone e il provvisorio. L'ottima adesione tra il materiale composito e i cementi compositi per definitivi rende il legame del provvisorio con il linker indissolubile (fig. 4). Un eventuale distacco di queste due componenti, infatti, potrebbe incidere sullo-steointegrazione degli impianti e sulla stabilità dei tessuti molli.

La superficie dell'arcata, dopo essere stata fresata con un fresatore che supporta frese diamantate, si presenta pulita e già lucida ma viene sabbata e trattata con adesivo per consentire l'adesione dei colori di superficie, che vengono definitivamente fissati mediante fotopolimerizzazione. L'utilizzo di questi colori ci permette di non modificare la morfologia modellata al Cad e di ottenere un risultato estetico ottimale e personalizzato (fig. 5).

La fase finale del nostro intervento prevede che il provvisorio prodotto venga posizionato in cavità orale subito dopo l'intervento. Infatti una volta inseriti gli impianti secondo progetto implantoprotesico e dopo aver raggiunto il corretto torque implantare, possiamo alloggiare il provvisorio in carico immediato e permettere alla nostra paziente di tornare a sorridere (fig. 6).



> Fig. 1



> Fig. 2



> Fig. 3

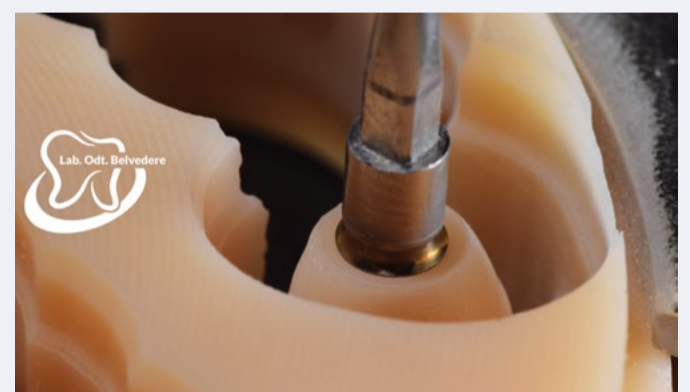


L'ultima generazione di restauri provvisori

COMPOSITO RIEMPITO INVECE DI POLIMERI TERMOPLASTICI!

- Provvisori realizzati in modo rapido e affidabile mediante CAD / CAM
- Più elevata qualità e estetica per un periodo di usura sicuro e affidabile a lungo termine – specialmente adatto per provvisori a lungo termine e restauri semi-permanenti
- Stabilità ai bordi eccellente
- Lucidatura e personalizzazione semplice – intraorale ed extraorale
- Non necessario usare un silano MMA
- Disponibile in in blocchetti e dischi

Structur CAD



> Fig. 4



> Fig. 5



> Fig. 6