

CASO CLINICO

Flusso completamente digitale in una riabilitazione implantoprotetica fissa totale



> Ugo Viganoni
Libero professionista a Monza

Affinché le nuove tecnologie digitali introdotte nell'odontoiatria risultino efficaci in termini di funzione, estetica, stabilità e durata delle riabilitazioni protesiche ed efficienti, semplificando le procedure, riducendo invasività e durata degli interventi, occorre che tutti gli attori del processo terapeutico, odontoiatra, odontotecnico e digital service, "pensino in digitale", utilizzando dei protocolli che si avvalgano delle tecnologie digitali dall'inizio alla fine del percorso terapeutico.

È infatti scorretto pensare che sia sufficiente digitalizzare alcune fasi di un protocollo analogico tradizionale per ottenere un vantaggio significativo: ciò porterebbe unicamente a una complicazione delle procedure e a una distorsione dei dati a ogni passaggio dall'analogico al digitale e viceversa.

Punti di forza di questa tecnologia sono la recuperabilità del dato/impronta e la capacità del software di rilevare punti di repere costanti nelle scansioni intraorali eseguite nelle varie fasi del trattamento, così da poter effettuare montaggi incrociati accurati e predicibili dei modelli, consentendo l'utilizzo di un unico progetto protesico durante l'intero flusso di lavoro, dalla diagnosi alla realizzazione del provvisorio fino alla riabilitazione definitiva.

Caso clinico

Paziente anziana, in un buono stato di salute generale, con arcata superiore da bonificare (fig. 1), richiede una riabilitazione fissa completa, da attuarsi con la minima invasività possibile in termini chirurgici e di durata del trattamento, preferibilmente senza alcuna fase intermedia che prevedesse un provvisorio mobile.

Eseguita una scansione intraorale preliminare (fig. 2) e realizzata una ceratura diagnostica virtuale (fig. 3), il matching di questi file con la Cbct dell'arcata superiore della paziente ha consentito di pianificare una terapia implantoprotetica in modo completamente digitale (fig. 4), prevedendo l'estrazione di tutti gli elementi dentari residui e una riabilitazione fissa avvvitata a carico immediato da 16 a 26, sostenuta da sei impianti, includendo nel progetto l'impianto 16 già presente e protesizzando singolarmente l'impianto 17 (fig. 5).

Per soddisfare le richieste della paziente, è stato scelto un flusso di lavoro suddiviso in due fasi.

Nella prima seduta, effettuata l'estrazione "strategica" degli elementi dentari situati nelle sedi in cui era previsto il posizionamento delle fixture, si lasciano gli elementi 13, 21 e 24, oltre ai due impianti già presenti, per sostenere una protesi provvisoria preparata su scansione intraorale rilevata al termine dell'intervento (fig. 6).

Grazie alle informazioni occlusali contenute nella scansione iniziale e ai punti di repere in comune, il modello dell'arcata parzialmente bonificata è stato utilizzato dall'odontotecnico per eseguire il montaggio incrociato con la ceratura diagnostica digitale e l'antagonista. Ciò ha permesso di progettare e realizzare una protesi fissa provvisoria post-limatura fresata immediata, cementata in giornata poche ore dopo l'intervento (figg. 7 e 8), evitando ribasature a freddo in bocca, pericolose su denti parodontopatici.

A guarigione avvenuta e validato il provvisorio sia funzionalmente che esteticamente lo si utilizza come prototipo per la finalizzazione del caso con una protesi definitiva avvvitata su impianti a carico immediato.

Eseguita una nuova Cbct dell'arcata superiore e delle scansioni digitali delle arcate dentarie con e senza il provvisorio funzionalizzato, i file vengono allineati mediante un software per chirurgia computer-guidata, così da poter creare una dima chirurgica per il posizionamento delle fixture in modo protesicamente guidato.

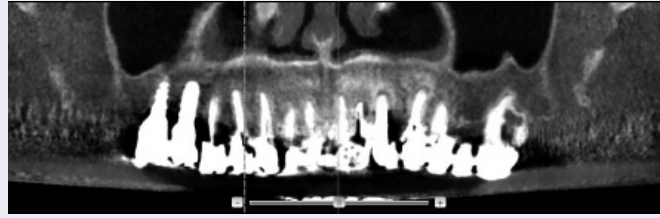
Vengono quindi inseriti con tecnica flapless 5 impianti mediante template chirurgico (ImpLassic FT3 3,75/11,5 Dental Tech) in un tempo estremamente ridotto (25 minuti) e minimamente invasivo su tessuti già maturi (fig. 10).

È stata infine effettuata un'ultima scansione intraorale dell'arcata superiore con gli scan body in sede su abutments Mua, seguita dall'estrazione degli elementi dentari residui, inizialmente mantenuti come punti di repere per facilitare il rilievo della scansione (fig. 11).

La scansione finale è stata inviata al Digital Service, il quale ha eseguito un nuovo montaggio incrociato con l'Stl del provvisorio e quello dell'antagonista.

Replicando la morfologia del provvisorio funzionalizzato, è stata quindi realizzata una protesi definitiva avvvitata su impianti, costituita da una sottostruttura fresata in titanio e da un rivestimento estetico in resina composita (fig. 12).

Il definitivo è stato consegnato a 24 ore dall'intervento, mostrando una perfetta integrazione estetico-funzionale e incontrando l'immediata approvazione della paziente (fig. 13).



> Fig. 1: Cbct diagnostica



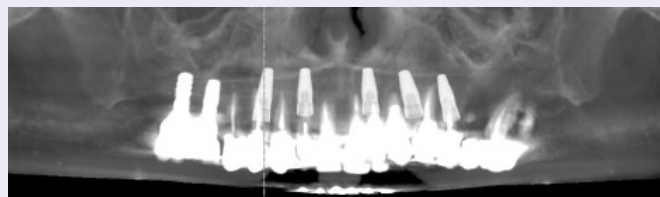
> Fig. 2: scansione preliminare



> Fig. 3: ceratura diagnostica digitale



> Fig. 4: matching file Dicom-Stl



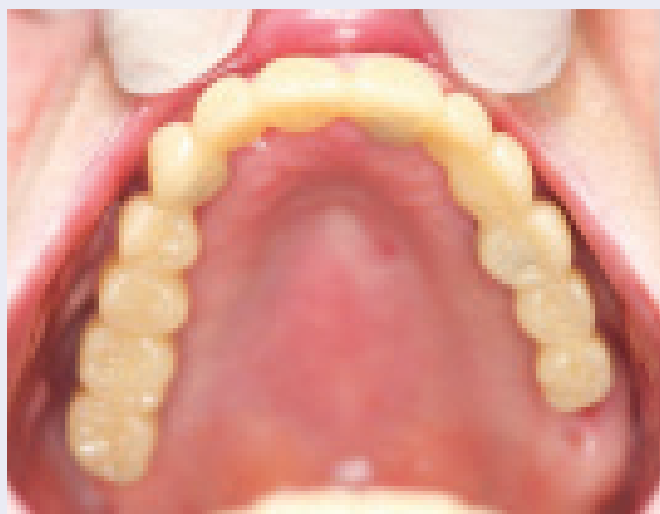
> Fig. 5: progetto terapeutico



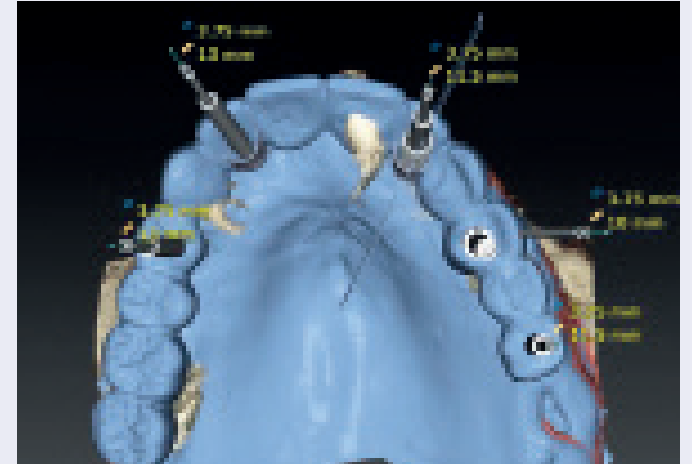
> Fig. 6: scansione post estrattiva



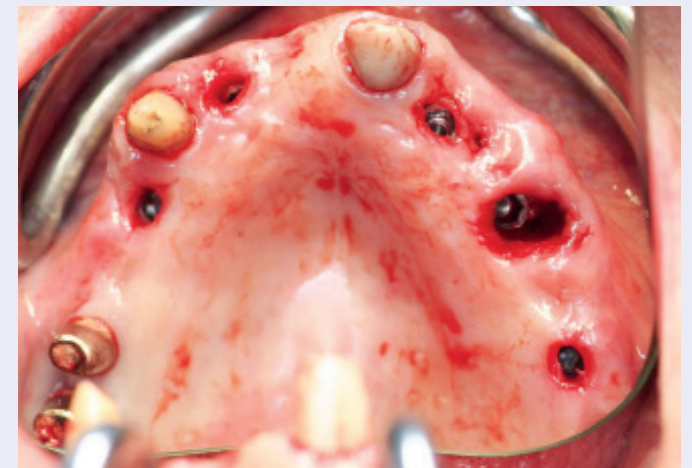
> Fig. 7: ceratura diagnostica digitale



> Fig. 8: provvisorio validato



> Fig. 9: pianificazione implantoprotetica



> Fig. 10: inserimento impianti



> Fig. 11: montaggio Scan body



> Fig. 12: manufatto finito



> Fig. 13: risultato finale