



Tecniche e metodiche per risultati predicibili estetici e funzionali

Claudio Nannini

Troppe volte per risolvere una riabilitazione protesica ci affidiamo all'improvvisazione, alle nostre capacità tecniche personali o alla nostra esperienza. Per questo motivo l'articolo si prefigge di fornire ai medici e ai tecnici un metodo con dei protocolli predicibili in modo da poter eseguire dei manufatti protesici con la garanzia del risultato finale. Sarà considerato indispensabile l'utilizzo di determinate attrezzature che ci aiuteranno nell'esecuzione dei passaggi tecnici. L'obiettivo dell'articolo quindi è quello di fornire una sequenza di passaggi da seguire step by step in modo semplice/ergonomico ma non semplicistico per il raggiungimento del risultato finale. Grazie a tutti voi per l'attenzione e... buona lettura e visione del caso



Claudio Nannini nasce a Modena il 21 agosto 1961. Gestisce il proprio laboratorio a Modena in Via Giardini 60 con 4 collaboratori: Luca, Elvir, Roberto e Luisa. È socio Antlo dal 1985, ed è relatore dal 1988. Fa parte del comitato scientifico della rivista "dental dialogue". Ha partecipato, in qualità di relatore, a numerose manifestazioni nazionali e internazionali e in particolare al congresso Amici di Brugg del 2005 ha tenuto il corso pre-congressuale insieme al Dr. Cuman e al Prof. Slavicek. È autore con il collega Baldin e i Dottori Cuman e Masnata, del libro "La protesi totale secondo Slavicek" (Editrice teamwork media srl). È di recente pubblicazione il nuovo libro "Aesthetic and Function" (Editrice teamwork media srl). Tiene in modo continuativo, da anni, corsi per medici e tecnici sull'estetica e funzione in relazione alla gnatologia e sulle tecniche Press con disilicato di litio.

Laboratorio Nannini

Via Pietro Giardini 60-62 • 41124 Modena • Tel. +39 059 304571
info@laboratorionannini.com • www.laboratorionannini.com

Fig.1 Situazione iniziale con ricostruzioni estetiche compromesse



Figg. 2 e 3 Modelli di studio iniziali e ceratura diagnostica con particolare attenzione all'estetica e alla funzione



○ Caso clinico

In questi ultimi anni con sempre maggior frequenza, ci ritroviamo a eseguire delle riabilitazioni di pazienti che hanno perso tutti i parametri ottimali sia per ciò che riguarda l'estetica che la funzione. Quindi, quando ci apprestiamo a ripristinare una bocca e dobbiamo recuperare la Dimensione Verticale perduta siamo obbligati a considerare che la ricostruzione non potrà avere solo una valenza estetica, ma dovremo prendere in esame con la massima attenzione anche l'aspetto funzionale.

Per questo motivo, diventa indispensabile avere dei protocolli e utilizzare una metodica con delle tecniche codificate che portino a un risultato predicibile con massima sicurezza. In questo articolo ho cercato di mettere in fila tutti i passaggi tecnici e clinici che dovremo affrontare quando ci apprestiamo a eseguire una riabilitazione protesica completa.

La paziente di 35 anni presentava una situazione poco gradevole dal punto di vista estetico, inoltre aveva diverse ricostruzioni in composito che negli anni si erano deteriorate. Ma, soprattutto nelle zone posteriori, denunciava delle abrasioni e delle erosioni molto significative che avevano determinato un abbassamento della Dimensione Verticale (Fig. 1). Attraverso i modelli di studio abbiamo eseguito la ceratura diagnostica dei gruppi frontali superiore e inferiore per poter verificare attraverso una previsualizzazione nel cavo orale gli aspetti estetici e funzionali (Figg. 2 e 3). Questa previsualizzazione avviene tramite l'utilizzo di resina ricavata dalle mascherine trasparenti che ci danno la possibilità di valutare se il nostro progetto risulta gradito alla paziente, inoltre anche per noi rappresenta uno strumento indispensabile per le modalità di esecuzione del lavoro. In fase iniziale, nella norma eseguiamo solamente i gruppi anteriori superiori e inferiori da canino a canino per evitare un impe-



Figg. 4 e 5 "Prima e dopo" la previsualizzazione nel cavo orale per valutare l'estetica del paziente



Figg. da 6 a 8 Ceratura finale completata nelle zone posteriori superiori e inferiori



gno economico importante; poi, approvato questo mock-up eseguiremo la ceratura completa nelle zone posteriori (Figg. 4 e 5). Questo è un passaggio determinante perché permette di valutare insieme con la paziente e il clinico le eventuali modifiche estetiche e funzionali da apportare al mock-up prima di realizzare i provvisori.

A questo punto in laboratorio vengono realizzate le cerature sui denti nelle zone posteriori in modo da creare una condizione ideale di intercuspidezza tra le arcate e ottenere una perfetta stabilità in centrica (Figg. da 6 a 8). In studio il clinico, tramite le mascherine realizzate sulla ceratura diagnostica sia per le zone anteriori che posteriori esegue un mock-up permanente e valuta insieme con la paziente sia l'aspetto estetico (eventuali modifiche apportate dopo il primo step) che funzionale (in centrica e nei movi-

menti di lateralità e protrusiva) (Figg. 9 e 10). La risposta al trattamento sarà quindi più attendibile in quanto il mock-up sarà utilizzato in tutte le sue funzioni quotidiane (viene portato 24 ore su 24); inoltre sarà meno ingombrante e di conseguenza la paziente sarà molto più contenta di portarlo rispetto all'utilizzo dei classici bite. Il mock-up verrà lasciato nel cavo orale per il tempo necessario a testare sulla paziente la condizione ottimale di comfort e solo dopo questo periodo si potrà procedere alla fase successiva. Parliamo di una tempistica che andrà dai 15 - 45 giorni al massimo, altrimenti il composito utilizzato per le ricostruzioni andrà incontro a una usura eccessiva e alla conseguente perdita della Dimensione Verticale e della posizione di riferimento ottenuta. In questo caso il nostro mock-up non sarà servito a niente e si dovrà procedere a una nuova registrazione del rapporto intermascellare con conseguente perdita di



Figg. 9 e 10 Mock-up permanente e controllo dei movimenti funzionali



Figg. da 11 a 13 Modello con denti prelati ed esecuzione dei provvisori con tecnica ad iniezione con sistematica "Vertysystem"

tutti i parametri che abbiamo cercato di ottenere. A questo punto vengono prese le impronte di precisione del mock-up che in laboratorio sui modelli sviluppati andremo a rapportare nella posizione di massima intercuspidadazione in quanto questa è la situazione ottimale funzionalizzata e testata dalla paziente. Tramite la sistematica "Vertysystem", che prevede una tecnica a iniezione eseguiamo i provvisori in resina acrilica sui monconi ricavati dalla preparazione calibrata dei denti sui modelli in gesso che avevamo sviluppato dalle impronte del mock-up (Figg. da 11 a 13). Questa metodica ci permette di ottenere dei risultati a dire poco eccezionali. Infatti al controllo dopo la polimerizzazione della resina non avremo

rialzi occlusali e di conseguenza ritroveremo perfettamente i contatti occlusali e le guide funzionali anteriori così come erano stati progettati (Figg. da 14 a 16). A questo punto i provvisori vengono lucidati e inviati allo studio per essere inseriti nel cavo orale.

Per il gruppo frontale inferiore da 33 a 43, trattandosi di faccette, i provvisori vengono realizzati con metodo diretto dal clinico tramite le mascherine utilizzate per il mock-up (Figg. da 17 a 20). L'aspetto interessante è che questa procedura permette al professionista di eseguire una tecnica di preparazione mini-invasiva e di conseguenza riuscire a mantenere più strutture dentali vitali possibili. Il clinico con l'utilizzo di frese



Figg. da 14 a 16 Precisione assoluta, nessun rialzo con controllo sull'asta incisale e verifica dei punti di contatto occlusali



Figg. da 17 a 20 Colorazione e lucidatura dei provvisori. Mascherina anteriore inferiore per stampaggio con tecnica diretta



Figg. da 21 a 23 Preparazioni mini invasive eseguite con frese calibrate sul mock-up permanente



Figg. 24 e 25 Provvisori inseriti nel cavo orale

calibrate andrà a eseguire le preparazioni e lo farà direttamente sulle anatomie create con il mock-up permanente che era stato stampato nel cavo orale (Figg. da 21 a 23). Dopo la ribasatura e la rifinitura, i provvisori vengono cementati. Con questa metodica abbiamo la certezza di ottenere un eccellente e predicibile risultato estetico e funzionale in quanto le forme e i rapporti intermascellari sono stati ricavati dal mock-up che era stato testato e approvato dalla paziente (Figg. 24 e 25). Prima di procedere al lavoro definiti-

vo vengono eseguiti i controlli funzionali di centrica e dei movimenti eccentrici attraverso l'utilizzo della tecnica del brux-cecker (Figg. 26 e 27). Dopo aver verificato che la situazione è perfetta dal punto di vista funzionale, possiamo procedere alla finalizzazione del lavoro. Si eseguono le impronte di precisione definitive (Figg. 28 e 29). Successivamente, mediante l'utilizzo dei provvisori che ci danno la garanzia della posizione nella quale la paziente è stata riabilitata vengono eseguite le registrazioni dei rapporti inter-



Figg. 26 e 27 Controllo della centrica e dei movimenti eccentrici eseguita con la tecnica del Brux-Checker



Figg. 28 e 29 Impronte definitive superiore e inferiore



Figg. da 30 a 32 Registrazione nel cavo orale della posizione di centrica mediante l'utilizzo dei provvisori



Figg. da 33 a 36 Modelli master con monconi sfilabili e duplicati in gesso di controllo



Figg. 37 e 38 Montaggio dei modelli in articolatore

mascellari (Figg. da 30 a 32). Attraverso due step di lavoro da eseguire con massima precisione, il clinico ha la certezza di ottenere perfettamente la posizione e il corretto rapporto tra le arcate superiore e inferiore sui denti preparati.

L'aspetto interessante di questa tecnica è che la possono eseguire anche i clinici meno esperti, una metodica estremamente vantaggiosa e ripetibile. Quindi di conseguenza "di assoluta eccellenza" e di esecuzione con estrema sicurezza. In laboratorio vengono sviluppati i modelli master e dei duplicati (almeno un paio di modelli per arcata) che serviranno per il controllo dei tessuti, degli spazi interdentali, delle zone intra-

muose in presenza di impianti e delle aree di contatto prossimali (Figg. da 33 a 36). Tramite l'arco facciale di trasferimento viene montato il modello superiore rispetto al Piano di Francoforte; successivamente con le registrazioni si definisce il rapporto intermascellare e di conseguenza si ingessa il modello inferiore (Figg. 37 e 38). Attraverso il montaggio crociato con i modelli dei provvisori si eseguono le cerature definitive. La richiesta del clinico prevedeva corone totali o parziali e faccette in disilicato di litio. Questo materiale, a mio avviso straordinario, presenta delle caratteristiche particolarmente eccellenti quali:

1) Estetica unica essendo un materiale completamente ceramico.



Fig. 39 Ceramizzazione dei gruppi anteriori e modellazione dei denti posteriori



Figg. da 40 a 42 Modellazioni in cera dei denti posteriori in centrica



2) Durezza pari a 420 Vickers (dopo la cementazione adesiva si arriva a 720 Vickers) con una garanzia di robustezza assoluta.

3) Precisione ottimale in quanto eseguibile su corone singole o piccoli ponti di 3 elementi, di conseguenza molto facile da gestire in laboratorio.

4) Possibilità di essere utilizzato con tecnica di colorazione (denti posteriori) e/o di cut-back parziale o totale (denti anteriori).

Sulla base di queste caratteristiche e per ottimizzare le sequenze di lavoro, abbiamo preferito modellare, pressare e finire prima le zone anteriori superiore e inferiore in modo da creare i presupposti estetici e funzionali ottimali (Fig. 39). Quindi abbiamo eseguito

le ricostruzioni anteriori con corone e faccette stratificate mediante cut-back vestibolare, mentre le zone palatali sono state finite usando la tecnica di colorazione. In questo modo con le zone anteriori finite abbiamo la possibilità di controllare le modellazioni dei quadranti posteriori sia per quello che riguarda la posizione di centrica (Figg. da 40 a 42) che per i movimenti di protrusiva e lateralità (Figg. da 43 a 45). Vengono ora eseguite le pressate delle corone totali e parziali superiori e inferiori che verranno poi finite grazie alla tecnica di colorazione (Figg. da 46 a 48). A mio avviso è molto vantaggioso utilizzare questa metodica perché ritengo molto più facile realizzare una riabilitazione protesica così complessa tramite la tecnica di modellazione della cera che non con la tecnica



Figg. da 43 a 45 Controllo dei movimenti eccentrici di protrusiva e lateralità



Figg. da 46 a 48 Arcate finite superiore e inferiore in visione frontale





Fig. 49 Visione della zona anteriore nell'area funzionale palatale eseguita in cera e trasformata in disilicato e.max



Figg. 50 e 51 Particolari delle anatomie occlusali e della colorazione nelle ricostruzioni dei denti posteriori superiori



Figg. 52 e 53 Dettagli delle anatomie occlusali e della colorazione nelle ricostruzioni dei denti posteriori inferiori

tradizionale che prevede l'utilizzo di polvere/liquido con i pennelli da ceramica. Inoltre sappiamo benissimo che ogni volta nelle cotture delle varie masse andiamo incontro a una contrazione del materiale e dobbiamo sempre riprendere il discorso dell'occlusione con degli strumenti rotanti per ottimizzare il risultato finale. Soprattutto penso che la gestione della cera permette di ottenere nelle aree palatali degli

incisivi e dei canini un controllo migliore delle forme anatomiche con conseguente certezza di ottenere un risultato ottimale per ciò che riguarda gli aspetti funzionali (Fig. 49). Inoltre credo che con questa tecnica possiamo ottenere dei dettagli nella modellazione dei denti posteriori tanto da farli risultare molto naturali, con la certezza di creare un rapporto eccellente di stabilità occlusale (Figg. da 50 a 53).



*Figg. 54 e 55 Estetica in visione generale
"PRIMA E DOPO" il trattamento protesico
definitivo*



*Figg. 56 e 57 Estetica anteriore
"PRIMA E DOPO" nel rispetto dei
tessuti intra-orali (papille e zenith
gingivali) e perio-orali (labbra
superiore e inferiore)*





Fig. 58 La ricerca delle forme e la personalizzazione ottenuta con la stratificazione delle zone vestibolari del gruppo anteriore rendono le ricostruzioni protesiche molto naturali



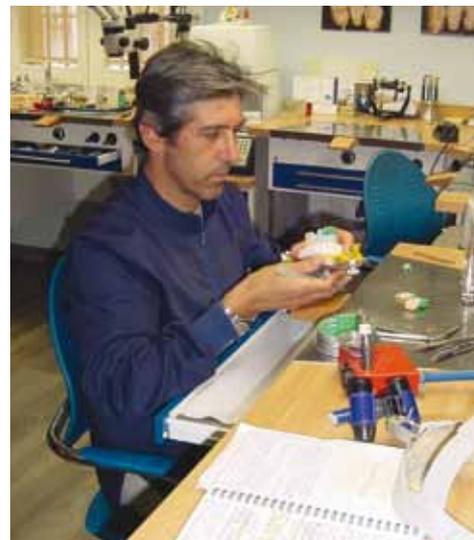
Fig. 59 Particolari della stratificazione dei margini incisali nel rispetto delle labbra

Il lavoro finito viene inviato allo studio che procederà alla fase di cementazione. È interessante valutare la differenza tra la situazione iniziale e finale relativamente all'aumento della Dimensione Verticale e alla nuova linea del sorriso rispetto alle parabole gengivali (Figg. 54 e 55). Anche l'estetica in relazione al disegno del labbro inferiore e dei tunnel laterali risulta armoniosa e piacevole; inoltre abbiamo anche migliorato l'asse degli incisivi centrali superiori (Figg. 56 e 57). La cura delle forme anatomiche delle ricostruzioni e il corretto rispetto dei tessuti che si presentano in modo ottimale fanno risultare la riabilitazione

protesica "eccellente" e, a mio avviso, molto naturale da tutti i punti di vista (Fig. 58). Anche la stratificazione ottenuta tramite cut-back rende questa tecnica molto interessante perché permette di ottenere dei risultati molto validi anche ai tecnici meno dotati di senso artistico o che si sono avvicinati da poco all'estetica totale (Fig. 59). A fine lavoro, per queste riabilitazioni complesse prepariamo sempre una placca (solitamente inferiore) in modo da tutelarci e ad aiutare il paziente a preservare il lavoro che è stato eseguito con tanta cura (Fig. 60).



Fig. 60 Placca inferiore preparata a fine trattamento



Concludendo, penso che questa sistematica che da anni sta gratificando il nostro laboratorio e i medici con cui collaboriamo sia veramente eccezionale perché dà la possibilità a tutti di ottenere degli ottimi risultati attraverso dei protocolli e una metodica predi-

cibile. Un sentito grazie va ai miei collaboratori, senza i quali non potrei realizzare questi lavori e ai clinici con cui collaboro e con i quali esiste un grandissimo rapporto di professionalità ma anche di grande stima e rispetto.

PUBB LIBRO NANNINI