

Protesica totale e metodo PRO-COR per la relazione intermascellare

# Fattori estetici e funzionali nelle riabilitazioni a supporto mucoso

Un articolo di Armando Buongiovanni, Napoli

Il rapporto che intercorre tra funzione ed estetica dentale si coglie a pieno con l'analisi di casi di edentulia totale. Per il loro trattamento, la realizzazione di una protesi totale oggi richiede conoscenze cliniche e tecniche molto ampie che permettano di superare problematiche connesse alla morfologia anatomica, alla correttezza delle informazioni raccolte e all'estetica. Il metodo PRO-COR (Provisional Camper Oriented Registration) offre un valido contributo nella risoluzione di queste problematiche. L'Autore, attraverso la documentazione di un caso clinico esemplare, affronta le varie questioni suggerendo possibili procedure

**Parole chiave:** Estetica, Metodo PRO-COR, Piano di Camper, Protesica Totale, Relazione Intermascellare, Tecnica di Gerber

## Introduzione

La protesi dentaria è un connubio di scienza ed arte: scienza è la conoscenza dei principi biologici che sono alla base del ripristino morfo-funzionale dell'apparato stomatognatico; arte è la realizzazione clinico-operativa delle apparecchiature protesiche, in armonia con i canoni ortologici delle procedure odontotecniche.

È indubbiamente aumentato, in questi ultimi anni, l'interesse clinico per l'estetica facciale e per la sua percezione, argomenti in precedenza di quasi esclusivo appannaggio del mondo artistico e filosofico.

Una ampia bibliografia è presente in letteratura che indica come la conformazione del sorriso contribuisca in modo rilevante a determinare le sembianze globali del volto.

La capacità di percepire l'immagine di se stesso è fortemente condizionata dalla perso-

nalità individuale ed influenzata dalla capacità di affrontare difficoltà di vario grado. Tutto ciò avviene secondo meccanismi comprensibili, ma non ancora completamente chiariti dal punto di vista psicologico. Secondo *Proffit* un paziente può reagire in tre modi a una menomazione estetica:

□ *compensatoria*: il soggetto assume atteggiamenti che lo portano a convivere bene con la deformità;

□ *inadeguata*: il soggetto considera la deformità come la causa dei suoi insuccessi personali nella vita di relazione e sul lavoro;

□ *patologica*: il paziente è decisamente psicotico e ingigantisce ogni aspetto della menomazione.

Spesso il tipo di atteggiamento che il paziente ha nei confronti della propria alterazione è importante nel definire ciò che, consciamente o inconsciamente, si aspetta dal trattamento. È importante valutare che le aspettative del paziente siano realistiche.





Fig. 1 Aspetto iniziale del paziente

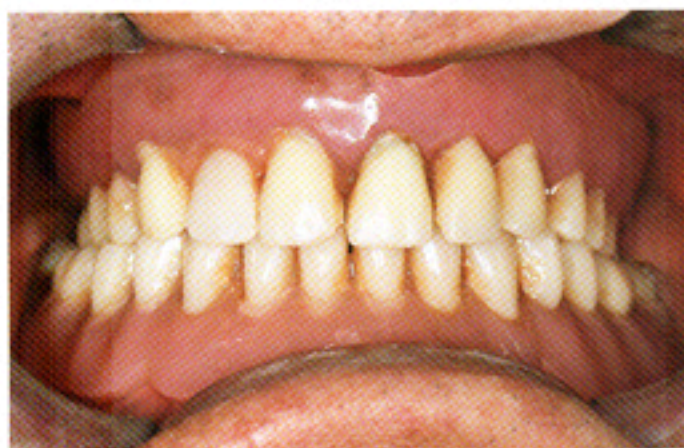
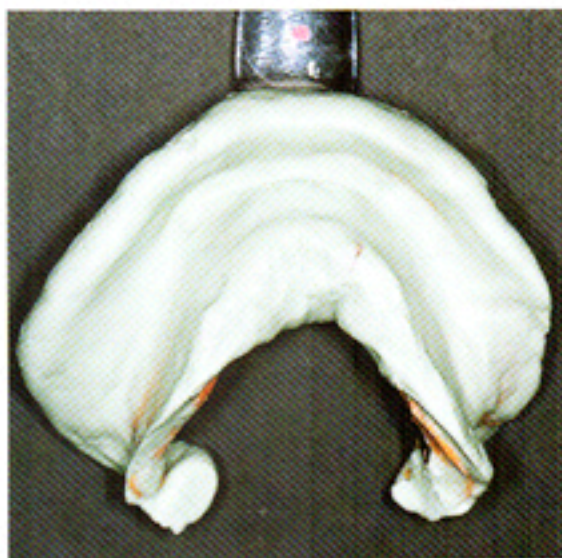


Fig. 2 Particolare delle protesi in situ

Figg. 3 e 4  
Impronte  
superiore  
e inferiore  
secondo  
la tecnica  
Two steps:  
putty  
ribasato  
con alginato



La protesi dentaria, sia mobile o fissa, può, in questa ottica, essere accettata sul piano psicologico solo se essa è approntata all'insegna delle conoscenze cliniche e delle moderne procedure odontotecniche. La protesi totale, in particolare, rappresenta la realizzazione più complessa in campo odontotecnico in cui la perfetta integrazione del manufatto in un ambiente anatomico e muscolare spesso complesso garantiscono la soddisfazione del paziente e del clinico.

### Il metodo PRO-COR

In questo articolo viene evidenziata l'importanza di un metodo valido per le fasi di registrazione intermascellare: il metodo PRO-COR. Tale sistema, ideato ed usato dal Prof. Sandro Palla dell'Università di Zurigo, permette il montaggio provvisorio dei modelli in articolatore al fine di fornire al clinico dei valli in cera più precisamente modellati e già orientati secondo il piano di Camper;

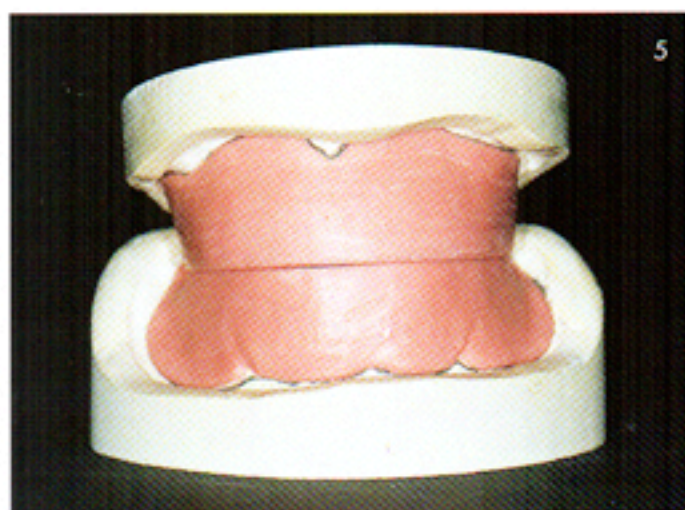
essi garantiscono un minore margine di errore nelle successive fasi clinico-tecniche ed un notevole risparmio di tempo alla poltrona.

### Il caso clinico

**Situazione di partenza:** Il caso presentato riguarda un paziente portatore di protesi totale da diversi anni con evidenti segni di discromia delle basi, usura degli elementi in resina e perdita della dimensione verticale con insorgenza di patologia a carico delle mucose commessurali (Figg. 1 e 2). Tali aspetti si ripercuotono sul profilo psicologico e sui rapporti interpersonali del paziente.

**Prima impronta:** Durante la prima seduta effettuata dal clinico vengono rilevate le impronte preliminari, utilizzando materiali da impronta di consistenza differente al fine di distendere e raccogliere più informazioni possibili sui dettagli anatomici del paziente (Figg. 3 e 4).





Figg. da 5 a 7 Costruzione del portaimpronta in resina secondo la tecnica PRO-COR



Figg. 8 e 9  
Impronte mucostatiche definitive  
superiore e inferiore in ossido  
di zinco ed eugenolo

**Seconda impronta:** L'impronta preliminare viene utilizzata per la costruzione dei portaimpronta individuali secondo la tecnica PRO-COR (Figg. da 5 a 7). L'impronta mucostatica definitiva di entrambe le arcate viene rilevata con una pasta a base di ossido di zinco ed eugenolo (Figg. 8 e 9).

Tale metodica, anche se già ampiamente conosciuta, merita una piccola citazione a parte. Essa permette di costruire in laboratorio dei valli in cera già orientati secondo il piano di Camper per il superiore ed il vallo inferiore parallelo al superiore, evitando così inutili dispendi di tempo alla poltrona. Durante la costruzione dei valli tradizionali il tecnico non ha alcun repere cranico, per cui è orientato dai canoni standard che spesso si

rivelano inadeguati, con continui rimodellamenti dei valli da parte del clinico e insoddisfazione da parte del paziente.

Normalmente i valli di registrazione vengono costruiti sulle impronte definitive ed affidati al clinico che provvederà a parallelizzare al piano di Camper il superiore, dando il giusto sostegno labiale, e successivamente ad adattare l'inferiore al superiore.



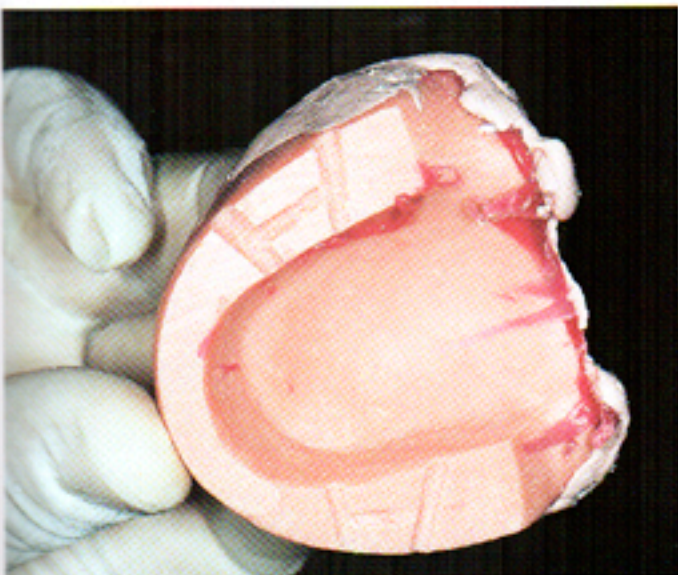


Fig. 10 Particolare delle tacche di riferimento per il posizionamento del wafer in cera

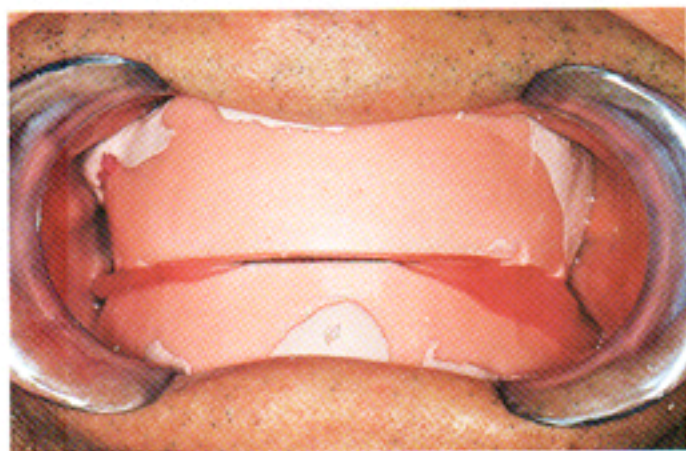


Fig. 11 Relazione intermascellare provvisoria



Fig. 12 Marcatura della lunghezza del labbro superiore, scelta dal clinico, dopo l'impronta

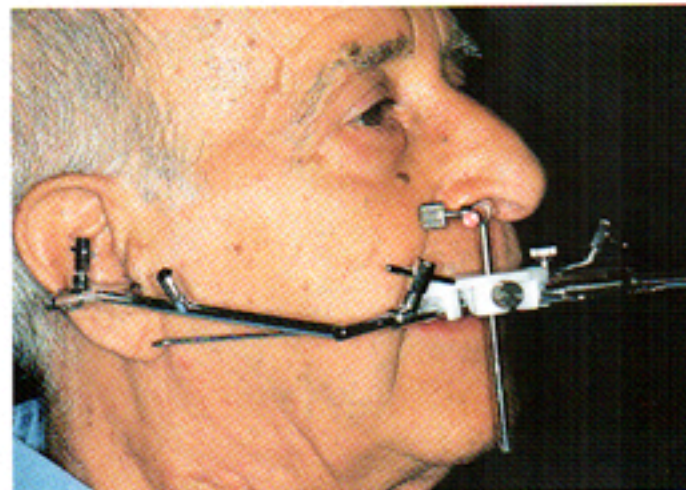


Fig. 13 Orientamento del vallo del dispositivo superiore parallelo al piano di Camper mediante arco facciale con punti di reperi modificati

Con la metodica PRO-COR, invece, sulle impronte preliminari viene costruito un portaimpronta che invece di presentare il manico in posizione centrale presenta un vallo di resina secondo l'orientamento e le dimensioni standard.

**Preparazione dei valli fisiognomici:** Dopo la presa dell'impronta definitiva vengono eseguite delle tacche sul vallo in resina (Fig. 10), e previa interposizione di un wafer di cera viene chiesto al paziente di chiudere in relazione centrica, guidando manualmente il percorso mandibolare (Fig. 11). Il clinico a questo punto demarca la lunghezza del labbro superiore (Fig. 12). L'arco facciale (arco di Gerber), infine, viene fissato con pasta termoplastica al vallo superiore utilizzando un reperi anteriore (spina nasale) e due posteriori (bordo inferiore del trago) (Fig. 13). Su queste informazioni il tecnico è in grado di sviluppare le impronte definitive e, trasferendo le informazioni dell'arco facciale, anche di costruire dei valli in cera già paralleli al piano di Camper.

La metodica, se ben realizzata, permette al clinico di risparmiare tempo e di consegnare valli molto più accurati perché costruiti in articolatore con punti di reperi registrati clinicamente. L'unico svantaggio risiede nella necessità di dover montare due volte i modelli in articolatore, in quanto la prima volta i modelli non sono montati secondo la posizione articolare.

**Registrazione definitiva:** Una volta realizzati i valli in cera vengono effettuate tutte le complesse fasi delle registrazioni cliniche intra ed extraorali: tali fasi includono la registrazione della relazione centrica e quella dei tragitti condilari mediante tracciato assiografico. Successivamente tutti i dati registrati vengono trasferiti in laboratorio con un arco di trasferimento dinamico (arco di Gerber), al fine di posizionare correttamente i modelli in articolatore. Le figure dalla 14 alla 28 illustrano l'intera procedura.



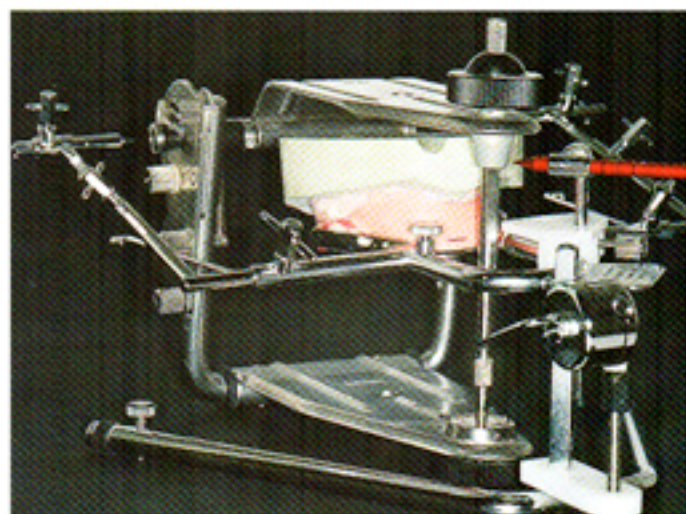


Fig. 14 Trasferimento in articolatore del modello superiore secondo il piano di Comper

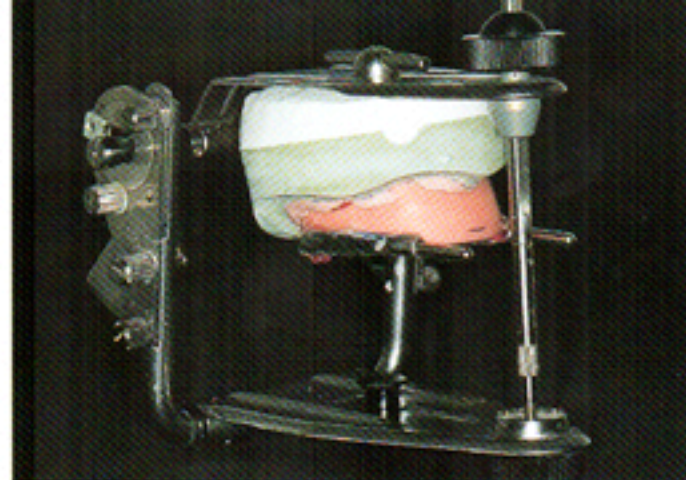


Fig. 15 Posizione del superiore a trasferimento completato

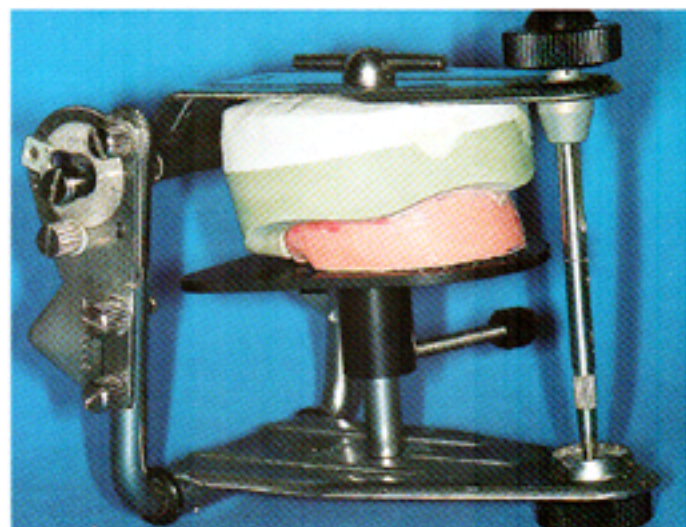


Fig. 17 Adeguamento del vallo superiore, mediante piastra di montaggio, alle informazioni segnate dal clinico

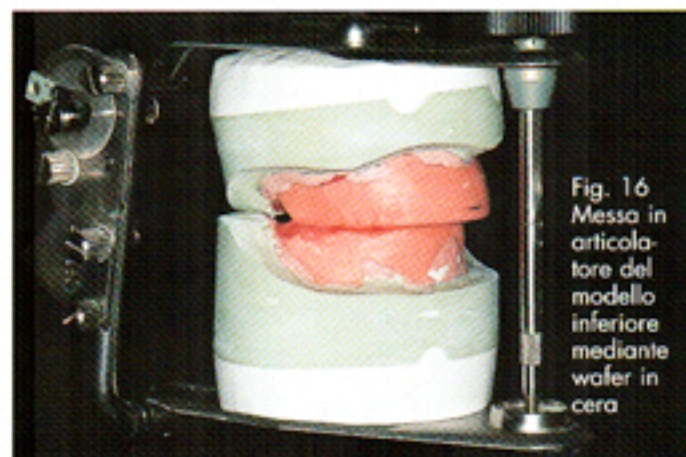


Fig. 16 Messa in articolatore del modello inferiore mediante wafer in cera

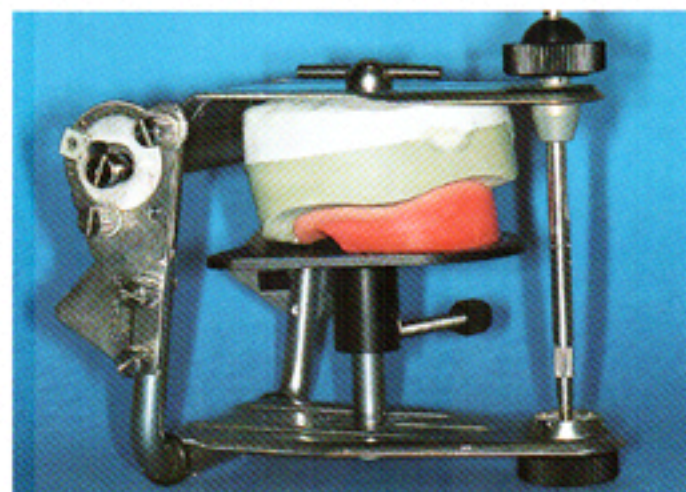


Fig. 18 Costruzione del vallo superiore in cera adeguato al supporto del labbro

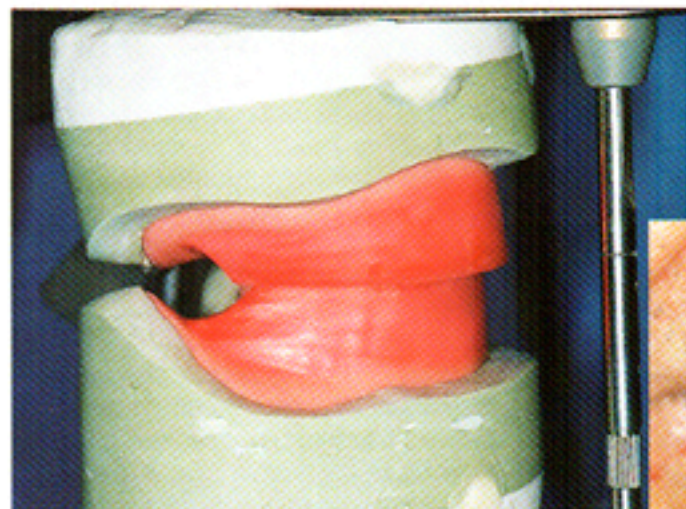


Fig. 19 Costruzione del vallo inferiore in cera parallelo al superiore

Fig. 20 Verifica clinica dei valli in cera





Figg. 21 e 22  
Registrazione  
extraorale dei  
tragitti condilari

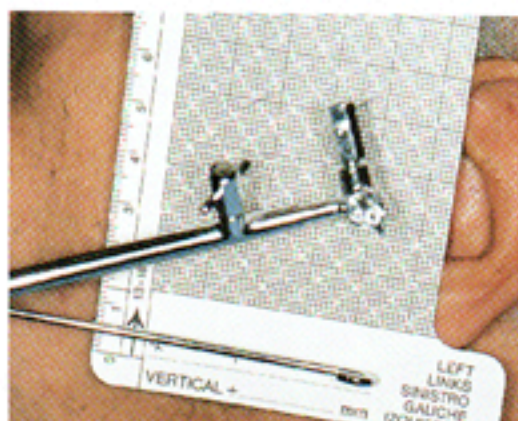
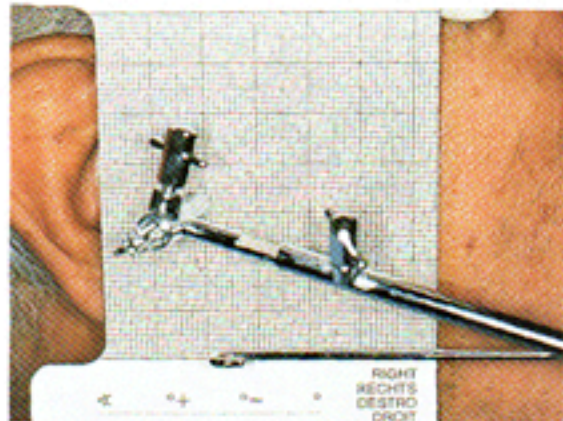


Fig. 23 Registrazione intraorale dell'arco gotico

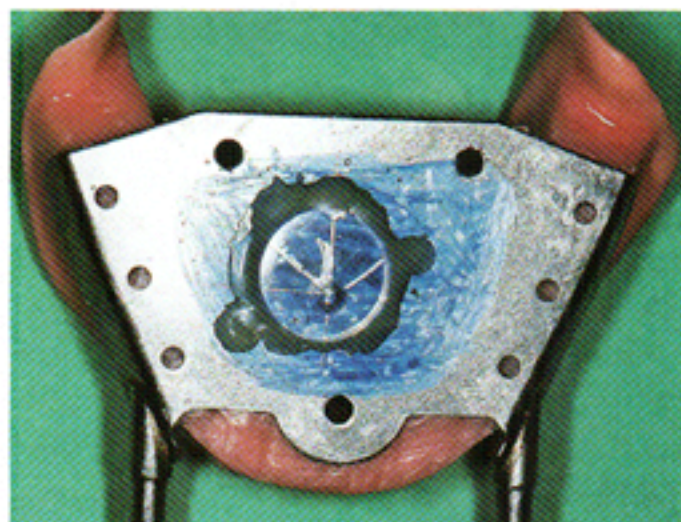


Fig. 24 Risultato della registrazione intraorale (arco gotico)

Figg. da 25 a 27  
Rappresentazione  
schematica  
della posizione  
del perno  
di sostegno  
superiore  
e della piastra  
inferiore di  
registrazione  
nei confronti  
dei mascellari

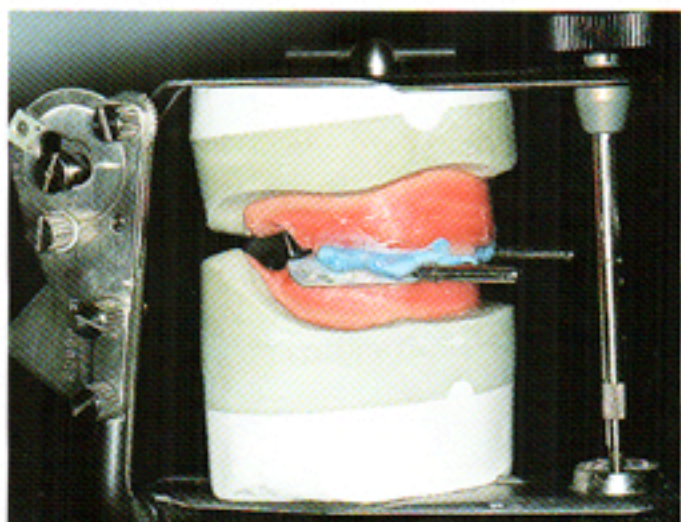
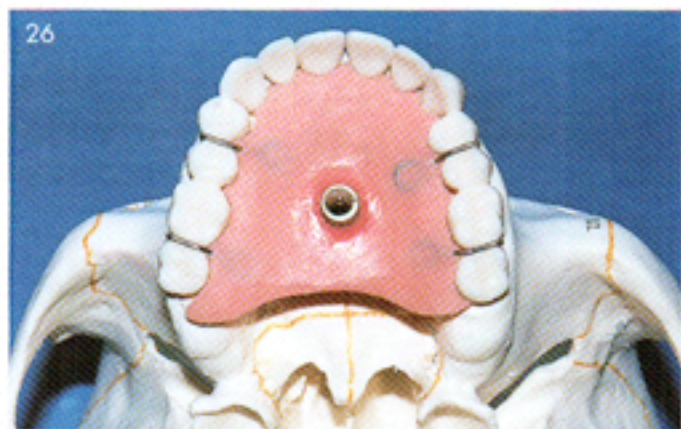
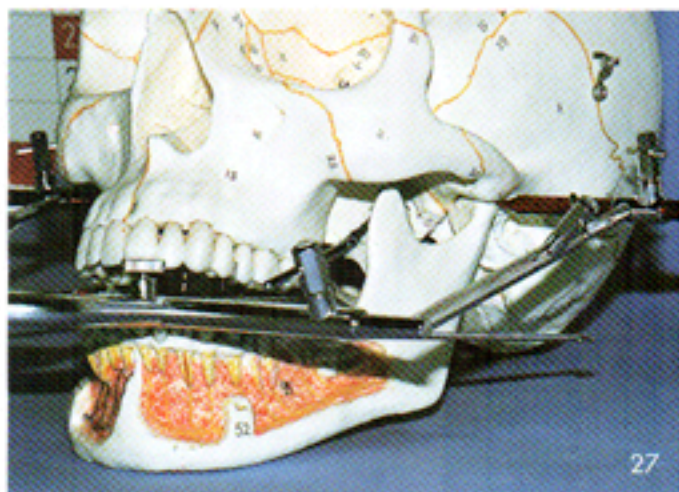
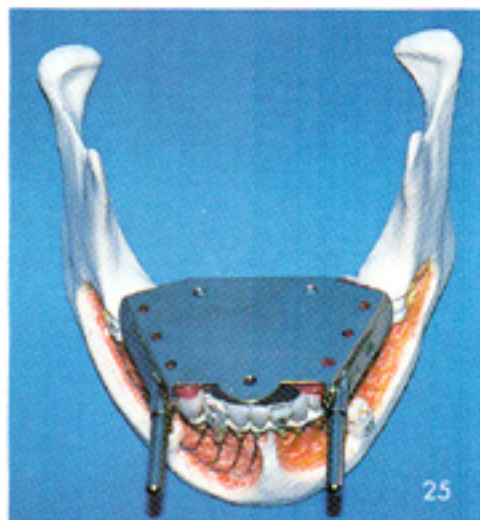
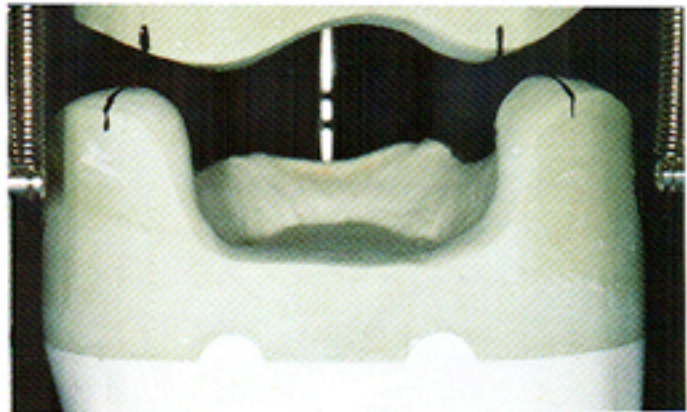


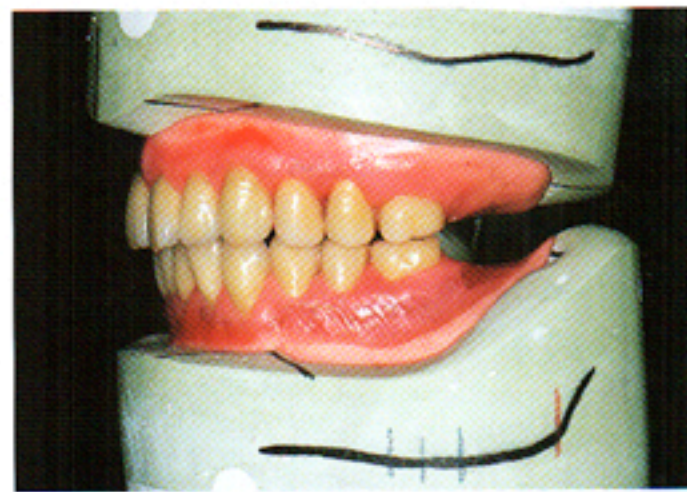
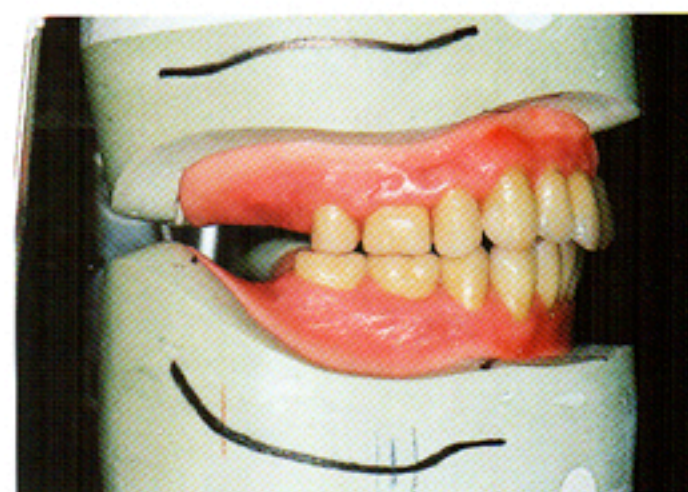
Fig. 28 Modelli superiore e inferiore articolati secondo l'asse  
cerniera



Fig. 29 Visione trasversale dei rapporti interalveolari: si noti la notevole discrepanza tra le linee di connessione tra il centro della cresta e la parte destra



Figg. 30 e 31  
I rapporti interalveolari sul piano sagittale



Figg. 32 e 33 Il montaggio dei denti termina dove l'inclinazione delle creste alveolari supera l'angolo del tracciato condilare



Figg. 34 e 35 Visione sagittale bilaterale del montaggio inferiore: da notare la corrispondenza tra l'inclinazione delle superfici masticanti e quella delle creste alveolari





Fig. 36 Visione frontale del montaggio ultimato

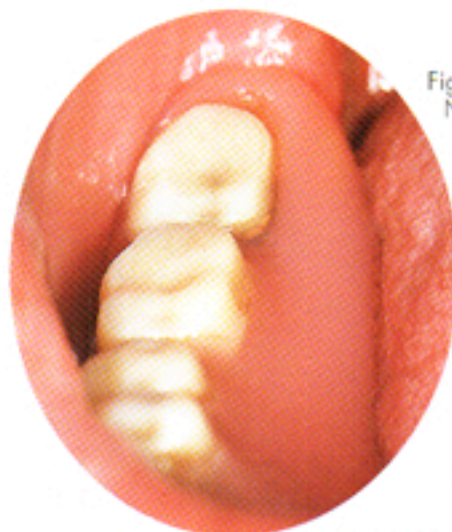


Fig. 37 Notevole discrepanza nella vecchia protesi tra superfici dentarie e tessuti periorali

Fig. 38 Buon adattamento nel corridoio anatomico del nuovo manufatto



Fig. 39 Caratterizzazione dei frontali superiori e inferiori prima della polimerizzazione delle basi

**Montaggio dei denti:** La fase del montaggio degli elementi dentari (Candolor) rappresenta senz'altro un momento molto importante della realizzazione di un manufatto protesico. Il rispetto dei canoni anatomici dettati dalle creste residue e la rigidità delle informazioni raccolte dall'analisi dei modelli si sposa qui con il senso artistico del tecnico, il quale realizza un prodotto sempre differente ed unico a prescindere dalle similitudini cliniche.

Per la scelta ed il montaggio dei gruppi frontali preferiamo sempre raccogliere quante più informazioni possibili sulla preesistente dentatura del paziente mediante materiale iconografico raccolto in sequenza temporale; siamo infatti convinti che nessun modello è superiore alla natura stessa e alle sue modifiche nel corso degli anni.

Attraverso le prove fonetiche il clinico verifica il corretto montaggio degli elementi frontali superiori ed inferiori, e solo successivamente vengono montati i diadorici secondo la logica della conformazione oclusale (montaggio multilocalmente ed indipendente stabile di Gerber). Tale filosofia richiede un contatto dente a dente per soddisfare la

stabilità autonoma dell'unità dentaria durante l'espletamento della masticazione (Figg. da 29 a 36).

Fa da guida indiscussa, in questa fase, l'andamento del vallo in cera che definisce il corridoio anatomico, lo spazio cioè determinato dalle risultanti delle varie forze muscolari sviluppate dalla lingua e dalla muscolatura periorale (Figg. 37 e 38).

**Estetica:** Nell'ottica della sensibilizzazione verso i canoni estetici da parte del paziente e del clinico, una maggiore attenzione merita oggi anche la realizzazione delle basi protesiche. Un problema sempre attuale è l'eccessiva trasparenza dei polimeri presenti in commercio; tale caratteristica espone il prodotto finito ad un risultato estetico non sempre veritiero, con trasparenza ai colletti degli elementi montati e, spesso, una uniformità del colore irrealistica in natura. Per ovviare a tale inconveniente preferiamo utilizzare resina opaca a basso indice di rifrazione cromatica. La flangia viene successivamente lavorata al fine di creare aree di stratificazione diverse.

**Indirizzo:**

Armando  
Buongiovanni  
Via Mario Ruta 31  
80128 Napoli  
Tel. 0815 601 326

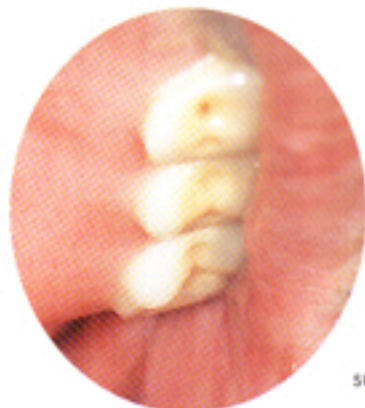




Figg. 40 e 41  
Visione clinica bilaterale delle  
protesi ultimate in situ

In questo modo imitiamo aree a maggiore vascularizzazione, con predominanza di croma rosso, ed aree di gengiva aderente, con predominanza di rosa perla (resine Candulor), conferendo al manufatto lucidato un aspetto estremamente reale (Fig. 39).

**Finitura e cementazione:** Dopo la polimerizzazione le protesi vengono rimontate in articolatore per il controllo oclusale, in quanto a seguito di tale processo fisico-chimico si osserva sempre una lieve contrazione del manufatto con conseguente modifica dei contatti tra fossa e cuspidi. A tale scopo utilizziamo nastri di vari colori per rilevare i contatti di centrica. Quindi controlliamo i movimenti di retrusione e protrusione, e solo dopo aver verificato accuratamente ogni movimento funzionale completiamo con il molaggio polivante mediante pasta abrasiva al carborundo di tungsteno. Dopo le fasi di rifinitura e lucidatura le protesi vengono disinfettate e sigillate per l'invio al clinico con la documentazione secondo le normative vigenti. Le figure da 40 a 45 mostrano, infine, l'esito in situ.



Figg. 42  
e 43 Con-  
gruenza bilate-  
rale degli ele-  
menti  
superiori alle strutture  
gengive



Fig. 44  
Visione frontale  
intraorale della  
protesi finita

### Conclusione

Il nostro obiettivo era di sottolineare l'importanza dei canoni estetici e dell'utilizzo di tecniche affidabili per il miglioramento delle registrazioni cliniche. Il metodo PRO-COR migliora notevolmente la qualità del prodotto fornito, abbrevia i tempi clinici con evidente soddisfazione del paziente, e fornisce un indiscusso stimolo per la consolidazione

Ringrazio in questa sede il Dott. Roberto Carbone per la parte clinica e il Sig. Giampiero Cerrito per la parte tecnica. □

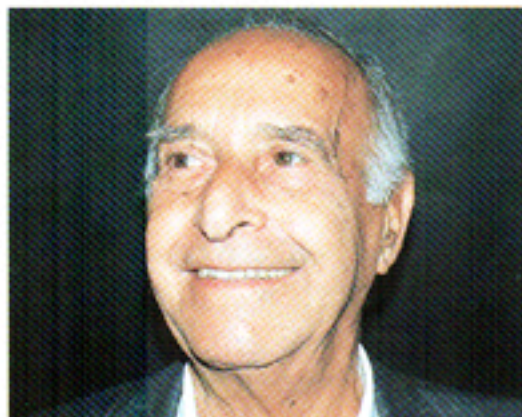


Fig. 45  
Sorriso del paziente  
al termine della  
riabilitazione