



IL BONDAGGIO INDIRETTO IN LABORATORIO

Il bondaggio indiretto dei brackets nasce circa nel 1972, da Cohen e Silverman. Nel bondaggio indiretto gli attacchi, rispetto al metodo tradizionale (Fig. 1) (dove gli attacchi vengono posizionati direttamente sui denti del paziente) vengono fissati sul modello (Fig. 2) in modo preciso prima di essere posizionati sui denti. In seguito gli attacchi verranno applicati simultaneamente sui denti con mascherine (silicone - stampate) di trasferimento.

Negli anni '70 diversi autori hanno utilizzato vari metodi di adesioni per il collaggio dei brackets sui modelli in gesso tra cui: adesivi solubili in acqua, paste a base di zucchero e caramelle morbide.

All'inizio vari autori ebbero scarsi risultati con l'IB dovuti fondamentalmente:

- a) materiali di trasferimento per mascherine non idonei
- b) metodi utilizzati non precisi.
- c) materiali di impronta
- d) materiale per incollare i brackets

Tra gli anni '80 e '90, avendo a disposizione nuovi materiali, sia per il collaggio dei brackets sul modello, sia per le mascherine di trasferimento vennero sviluppate diverse tec-

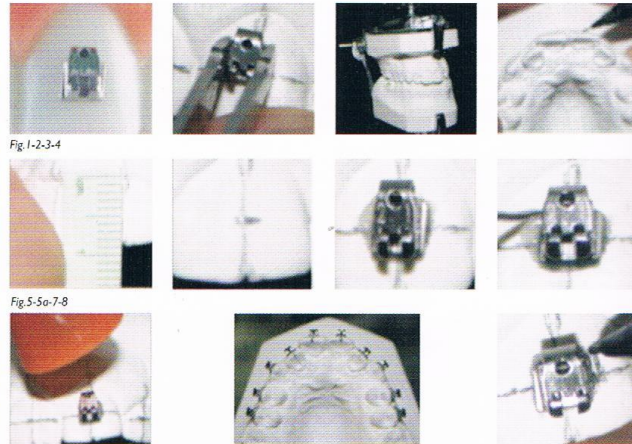


Fig. 9-10-11

niche sia per il posizionamento dei brackets (colle idrosolubili in acqua ma resistenti alla pressione, evitando spostamenti degli attacchi durante la costruzione delle mascherine) che per la costruzione delle mascherine di trasferimento (Resine, compositi, siliconi, dischi stampati).

Vengono descritti da autori internazionali i principali vantaggi del bondaggio indiretto

- a) Controllo maggiore durante il posizionamento evitando interferenze con l'arcata antagonista;
- b) Precisa collocazione degli attacchi specialmente sui settori posteriori;
- c) Possibilità di programmare ipercorrezioni;
- d) Miglior controllo verticale;
- e) Più preciso rispetto al metodo tradizionale avendo il

modello in mano lo si può valutare da ogni angolo; posteriore, occlusale, vestibolare, palatale;

f) Minor tempo alla poltrona, Gottlieb e Phillips leader negli anni 80 della tecnica indiretta "Il motivo che rende il metodo indiretto più preciso rispetto a quello tradizionale (diretto) è che sul modello in gesso abbiamo più visibilità sia nel tracciare gli assi dentali, sia sui denti posteriori".

Oggi grazie all'evoluzione dei materiali il bondaggio indiretto è migliorato notevolmente anche in laboratorio, grazie alla nascita di prodotti con caratteristiche idonee per questa metodica. Ci sono vari metodi di laboratorio per il trasferimento degli attacchi in modo indiretto, andiamo a vedere i materiali utilizzati e la proce-

dura di laboratorio.

I materiali utilizzati per la costruzione di mascherine di trasferimento dei brackets sono: Gesso, Isolante, Bracket, Composito fotopolimerizzante, dischi per stampaggio mascherine (Morbido 1 mm, Rigido 0.5 mm, Siliconi).

### Materiali utilizzati per il collaggio degli attacchi sul modello:

Composito fotopolimerizzante

**Materiali utilizzati per le mascherine di trasferimento:** dischi stampati (rigidi e morbidi), transfer in composito, siliconi monocomponenti, siliconi bicomponenti.

Per la realizzazione delle mascherine di trasferimento il clinico ci dovrà inviare: prescrizione, impronte, morso in cera in occlusione abituale. Le impronte devono riprodurre precisamente l'anatomia dentale per evitare problematiche riguardanti sia il posizionamento degli attacchi che la costruzione delle mascherine, sviluppiamo le impronte con gesso per ortodonzia di III classe impastato sottovuoto, posizioniamo le impronte in articolatore (Fig. 3) con la cera di occlusione. Si tracciano gli assi dei singoli elementi arcata superiore con una mina di 0,3mm (Fig. 4), si definisce il centro della co-



Fig. 12



Fig. 13-14



Fig. 15-16

rona clinica (Fig. 5) (Fa) punto che separa la metà gengivale della corona clinica da quella occlusale e si traccia una linea orizzontale (Fig. 5a) che sarà la guida dello slot orizzontale, a questo punto si invia il modello allo studio per la valutazione precisa degli assi prima di posizionare gli attacchi. Ora possiamo procedere al collaggio degli attacchi sul modello con composito, seguendo l'asse verticale e orizzontale (Fig. 7), eliminiamo gli eccessi di composito (Fig. 8) e polimerizziamo con lampada (Fig. 9). Una volta posizionati tutti gli attacchi sul modello (Fig. 10), andremo a tracciare il contorno di tutti i brackets (Fig. 11) per la realizzazione della mascherina di mordenzatura.

Si procede con lo stampaggio delle due mascherine, la prima morbida che verrà ta-

gliata al centro della corona palatale e ingloberà tutto il bracket vestibolarmente, e la seconda dura e rigida, che sarà tagliata vestibolarmente al centro dell'attacco, palatale al colletto (Fig. 12). Alziamo le mascherine dai modelli e andiamo a stampare la mascherina di mordenzatura (Fig. 13), su tutti gli elementi, vestibolarmente verrà tagliata dove verrà posizionato l'attacco contornato precedentemente (Fig. 14) prima dello stampaggio delle mascherine.

Sabbiamo gli attacchi (Fig. 15) e le mascherine sono terminate e possono essere imbustate e consegnate. (Fig. 16)

