

### IL POSIZIONAMENTO CUSTOMIZZATO DEI BRACKETS IN TECNICA STRAIGHT-WIRE USANDO FAQ.FIX®



#### EDOARDO DR. MARCHESE

- Laureato in Medicina e Chirurgia e specializzato in Chirurgia Maxillo-Facciale presso la II Facoltà di Medicina e Chirurgia di Napoli
- Membro gruppo 'FACE'; socio RWISO; socio SIDO
- Autore di pubblicazioni scientifiche e relatore in corsi e convegni nazionali ed internazionali
- Ha brevettato FAQ.FIX®, un posizionatore di precisione di attacchi ortodontici
- Responsabile culturale della sistematica AD2 per "Continuing Education"

#### INTRODUZIONE

Nelle apparecchiature straight-wire, interamente programmate, tutte le informazioni per ottenere la corretta posizione di ogni dente nel 1°, 2° e 3° ordine sono contenute nel disegno del bracket. Il semplice uso di un arco a pieno spessore senza pieghe, che impegni completamente lo slot, porterà automaticamente i denti nella posizione ideale. La premessa per ottenere la piena e corretta espressione delle informazioni pre-inserite nell'apparecchiatura è rappresentata dal preciso posizionamento degli attacchi sul punto FA di ogni dente. Il dr. Andrews, quando introdusse la sua metodica, propose di effettuare il posizionamento sulla corona clinica ad occhio.<sup>1</sup>

Purtroppo, la promessa di un trattamento ortodontico rapido ed efficiente con queste apparecchiature non è facilmente realizzabile per la maggior parte degli ortodontisti proprio per l'imprecisione del posizionamento. Molti ortodontisti spendono molto tempo nel dettagliamento, specialmente verso la fine del trattamento, per correggere gli errori di posizionamento, come ampiamente descritto in letteratura. Gli errori più ricorrenti riguardano la componente verticale ed

angolare.<sup>2-3</sup>

Attualmente nessuna metodica di posizionamento diretta o indiretta può garantire la corretta esecuzione di questa delicata procedura, con l'unica eccezione rappresentata dal posizionamento digitale.

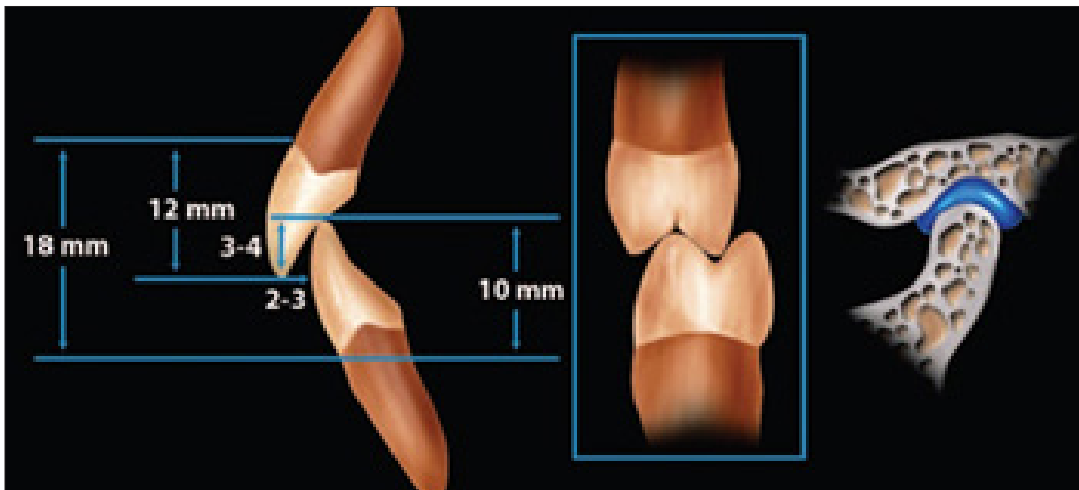
Un altro aspetto da considerare è il corretto rapporto intra ed inter arcata dei denti per ottenere una occlusione statica e dinamica corretta. Spesso per conseguire questo obiettivo dobbiamo posizionare i brackets in una zona della corona clinica che non coincide con il punto FA 'apparente', o rispettare determinati rapporti tra i denti come proposto anche dal dr. Roth negli ultimi anni.<sup>4</sup>

Lo scopo di questo articolo è di fornire all'ortodontista uno strumento e una guida che gli consenta di ottenere, sin dal primo posizionamento degli attacchi, la posizione ideale dei brackets sui denti utilizzando FAQ.FIX®, un posizionatore di brackets che permette di evitare gli errori angolari e verticali, standardizzando la sequenza operativa e fornendo allo staff dello studio un dispositivo di facile e sicuro utilizzo.

LA TABELLA

Il posizionamento dei brackets finalizzato al conseguimento di obiettivi occlusali definiti prevede lo studio dei modelli per pianificare le altezze ideali dei punti FA di ogni dente, customizzato per ogni paziente. In tecnica SW molti clinici negli anni hanno proposto tabelle di posizionamento per ottenere questi obiettivi. Tra queste metodiche ne citiamo due tra le più seguite, la tecnica MBT<sup>5</sup> e la tecnica del dr. Kalange.<sup>6</sup>

Per l'elaborazione della sua tabella l'Autore ha preso come riferimento i concetti gnatologici formulati dal dr. Lee, ricavati dallo studio dei modelli di soggetti adulti non trattati che mostravano pochi o nessun danno.<sup>7,8-9</sup>



Per ottenere guide adeguate, i denti devono rispettare dimensioni e rapporti definiti (Fig. 1). Se per esempio gli incisivi centrali superiori sono lunghi circa 12 mm, i canini superiori ed inferiori avranno la stessa altezza degli incisivi centrali superiori, gli incisivi laterali superiori saranno 0.5-1 mm più corti degli incisivi centrali (sufficiente a non interferire con la cuspede del canino inferiore in protrusiva), e gli incisivi inferiori saranno lunghi circa 10 mm. Tale rapporto avrà come conseguenza una distanza intercolletto (giunzione amelo-cementizia) tra l'incisivo centrale superiore ed inferiore di circa 18 mm (Fig. 1). Dal primo premolare al secondo molare superiore si riprodurrà la 'Guida Degradante Progressiva in Direzione Distale' (Fig. 2), mentre i premolari inferiori saranno posizionati alla stessa altezza degli incisivi inferiori ed i molari inferiori 0.5 mm più occlusali. Tutte le misure sono effettuate dal bordo occlusale e mirano ad identificare il punto FA di ogni dente. Il riferimento è l'incisivo centrale superiore, dall'altezza del quale si ricaveranno le altezze di tutti gli altri denti nella riga corrispondente (Tabella di posizionamento customizzato).

Questa tabella può essere modificata in base ad esigenze specifiche, come per esempio in caso di morso aperto/covertito o per livellare le creste marginali, ma le regole enunciate sopra rappresentano il riferimento di base per ottenere guide adeguate. Una volta elaborata la tabella, customizzata per il singolo paziente, si consiglia di conservarla in cartella e di consultarla in caso di distacco, per poter riposizionare con precisione il bracket con FAQ.FIX® nella posizione pianificata.

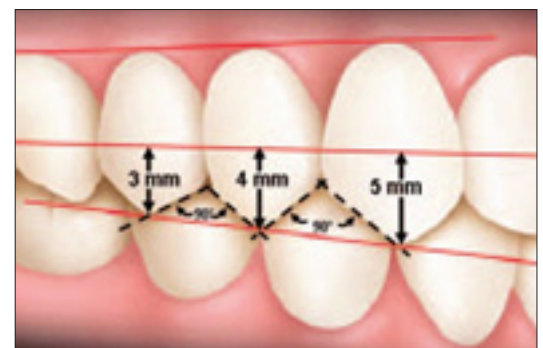


Fig. 2

## TABELLA DI POSIZIONAMENTO CUSTOMIZZATO

Il riferimento della tabella è rappresentato dall'altezza dell'incisivo centrale superiore, gli altri denti saranno posizionati seguendo la linea corrispondente.

U7	U6	U5	U4	U3	U2	U1	
4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	5/5.5	6.0	+1 mm
3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	5/4.5	5.5	+0.5 mm
3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	4/4.5	5.0	<b>Average</b>
2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	4/3.5	4.5	-0.5 mm
L7	L6	L5	L4	L3	L2	L1	
4.5	4.5	5.0	5.0	6.0	5.0	5.0	+1 mm
4.0	4.0	4.5	4.5	5.5	4.5	4.5	+0.5 mm
3.5	3.5	4.0	4.0	5.0	4.0	4.0	<b>Average</b>
3.0	3.0	3.5	3.5	4.5	3.5	3.5	-0.5 mm

### IL POSIZIONATORE FAQ.FIX®

La revisione della letteratura e l'esperienza clinica individuano la percentuale maggiore degli errori del posizionamento tradizionale di brackets SW nelle componenti verticale ed angolare. Per annullare questi errori l'Autore ha ideato il posizionatore FAQ.FIX®, regolabile in altezza da 3 a 7 mm dal bordo occlusale e con l'inserto per lo slot preangolato individuale per ogni bracket.<sup>10</sup> Realizzato in policarbonato è prodotto in 2 modelli, per denti con bordo occlusale piatto e per denti cuspidati, per fornire un contatto puntiforme tra FAQ.FIX® e la superficie occlusale (Fig. 3).

Una volta regolato, è sufficiente allineare il centro del bracket al FACC del dente per ottenere la piena coincidenza del centro dello slot sul punto FA designato dal clinico (Fig. 4).

### IL PROGETTO

Per individuare il punto FA di ogni dente è necessario studiare i modelli e scegliere le altezze in base alla tabella di posizionamento. Si consiglia di eseguire un bondaggio indiretto per trasferire con accuratezza sui denti le misure effettuate, che potrà essere realizzato da un laboratorio qualificato al quale avremo fornito le altezze. Per coloro che già preparano in studio mascherine di trasferimento, potranno realizzare sul modello linee di riferimento per il posizionamento, che sarà effettuato con precisione usando FAQ.FIX®.

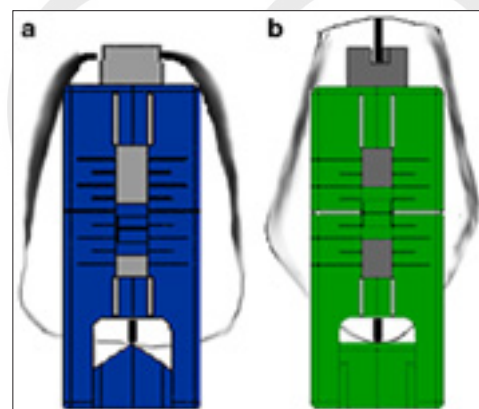


Fig. 3  
Modelli di FAQ.FIX®:  
A. Per denti dal bordo occlusale piatto  
B. Per denti cuspidati



Fig. 4

## CASO CLINICO

Il paziente presenta un grave affollamento in arcata superiore. Il posizionamento è stato eseguito seguendo la tabella dell'Autore usando FAQ.FIX® per il posizionamento indiretto e con i seguenti valori dal bordo occlusale:

- Incisivi centrali e canini: 5 mm
- Incisivi laterali: 4 mm
- Primi premolari: 4.5 mm
- Secondi premolari: 4 mm
- Secondi molari: 3.5 mm

Risultato dopo 4 mesi di terapia. Il caso non ha avuto bisogno di riposizionamenti (Fig. 5-8).



Fig. 5



Fig. 7



Fig. 6



Fig. 8

## DISCUSSIONE

Il caso clinico presentato dimostra che un attento studio dei modelli per elaborare una tabella di posizionamento 'gnatologica', il posizionamento con FAQ.FIX® ed il bondaggio indiretto consentono di ottenere, sin dal primo bondaggio, gli obiettivi di allineamento ideale. Abbiamo ottenuto il corretto rapporto delle parabole gengivali e la stessa altezza dei bordi occlusali degli incisivi centrali e canini superiori senza ricorrere a riposizionamenti.

## CONCLUSIONI

Il corretto posizionamento dei brackets SW è un passaggio delicato nel trattamento ortodontico e può risultare problematico sia per colleghi esperti che principianti. Lo studio di una tabella customizzata di posizionamento, FAQ.FIX® ed il bondaggio indiretto possono migliorare la gestione clinica dei casi, annullando o riducendo significativamente i riposizionamenti da errore. Tutti gli ortodontisti che utilizzano tale metodica hanno confermato una riduzione dei tempi di trattamento e del discomfort dei pazienti come conseguenza della riduzione degli errori iniziali di posizionamento.

## BIBLIOGRAFIA

1. Andrews LF. - The six keys to normal occlusion - *Am J Orthod.* 1972; 62:296–309
2. Balut N., Klapper L., Sandrik J., Bowman D. - Variations in bracket placement in the preadjusted orthodontic appliance. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1992; 102:62–7
3. Koo BC., Chung CH., Vanarsdall RL. - Comparison of the accuracy of bracket placement between direct and indirect bonding techniques - *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1999; 116:346–51
4. Ayala J. - Treatment mechanics. In: *Goal-directed orthodontics, Chapter XIV.* RA Girardot, Jr; 2013: p.353
5. McLaughlin RP, Bennet JC. - Bracket placement with the preadjusted appliance - *J Clin Orthod.* 1995; 29:302-11
6. Kalange JT. - Prescription-based precision full arch indirect bonding - *Semin Orthod* 2007; 13:19-42
7. Lee RL. - Esthetics and its relation to function. In: *Fundamentals of Esthetics, Chapter 5.* Rufenacht CR, editor Chicago: Quintessence; 1990: p.137-209
8. Martin D. - Goal oriented treatment - *Eur J Clin Orthod.* 2013 1:4-11
9. McClendon JL. Bioesthetic orthodontics. In: *Goal-directed orthodontics, Chapter XXI.* RA Girardot, Jr; 2013: p.539-49
10. Mazzeo F, Marchese E, Assumma V, Sepe J, Perillo L. - A new device (FAQ.FIX®) for orthodontic bracket placement in straight-wire technique - *Prog Orthod* 2013; 14:23

4face