

Dott. Daniele Francioli  
Odontoiatra e protesista dentale - Specialista in  
Ortognatodonzia  
Titolare Laboratorio "Francioli Ortodonzia"  
Via Luigi Morandi, 106 - 50141 - Firenze - Italia  
telef.: +39 055 410125 - fax: +39 055 4223423

e-mail: [daniele@francioliortodonzia.com](mailto:daniele@francioliortodonzia.com)  
website: [www.francioliortodonzia.com](http://www.francioliortodonzia.com)

Dott.ssa Alexandra Semjonova

Via Bellini 17  
22070 Rovello Porro(CO)

Tel: 3487945098

[alexandra@isasan.com](mailto:alexandra@isasan.com)  
[alexandra.semjonova@post.sk](mailto:alexandra.semjonova@post.sk)

## Interdisciplinarietà tra Pediatra, Ortodontista e Logopedista nel trattamento precoce delle malocclusioni



**Dr.ssa Alexandra Semjonova**

Medico chirurgo specializzato. Attualmente sta ultimando gli studi per conseguire il **Dottorato di Ricerca ( PhD)** per poter fornire una preparazione avanzata nell'ambito della ricerca scientifica nel settore di odontoiatria, medicina e servizio sanitario. Esercita da oltre due anni attività di consulenza presso i centri di **Educazione e Rieducazione** per i bambini e adolescenti e Centri per i pazienti con handicap. Il Suo interesse per la scienza la porta a collaborazioni con le Università Italiane, Istituti di pedagogia e discipline affini, medicina e servizio sanitario. Sta conducendo numerosi progetti sulla correlazione dello sviluppo di pazienti in età pediatrica per le strutture nazionali ed internazionali.

Odontoiatra e Protesista Dentale. Specialista in Ortognatodonzia. Ricercatore a tempo determinato all'Università degli studi di Siena. Professore a contratto alla Scuola di Specializzazione in Ortognatodonzia di Siena. Titolare del Laboratorio Francioli Ortodonzia di Firenze. Libero professionista in Firenze, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio, Pistoia, Scarperia e Colle Val d'Elsa.

**Dr. Daniele Francioli**



## Introduzione

La ricerca tecnologica della **Myofunctional Research Co (MRC)** negli ultimi anni si è focalizzata sulla definizione di metodi alternativi all'utilizzo delle tradizionali tecniche ortodontiche per ottenere un **ideale allineamento dentale** puntando l'accento sul **ruolo eziopatogenetico** che un alterato equilibrio neuromuscolare facciale ha sull'insorgenza della **malocclusione**. Abitudini viziate quali la **deglutizione atipica**, la respirazione orale o il succhiamento del dito che si caratterizzano per un'anomala e impropria attività neuromuscolare, sono tra le cause responsabili della **contrazione delle arcate dentali** con conseguente affollamento dentale che spesso si associa ad un retroposizionamento mandibolare. Per questo è stato realizzato un dispositivo in grado di annullare progressivamente ed infine eliminare queste anomale attività muscolari e in grado di ripristinare un corretto perimetro d'arcata. In questo articolo descriveremo proprio questo **dispositivo ortodontico preformato** denominato "T4K".

Questo apparecchio si impone di riprendere la filosofia della **terapia funzionale** dato che è ampiamente dimostrato in letteratura che nei bambini in fase di crescita il passaggio della respirazione orale a quella nasale fa registrare: un aumento del diametro trasverso del mascellare; un avanzamento mandibolare (evidenziabile nel mento); una crescita facciale (più significativa al centro del viso). Il recupero funzionale favorisce le **modificazioni trasversali e il rimodellamento del mascellare**, da cui consegue l'avanzamento mandibolare e la normalizzazione della posizione degli incisivi.



Fig 1 - T4K.BLU

Il **Trainer** esercita un meccanismo d'azione assimilabile a molti dispositivi funzionali in grado di correggere **malocclusioni dento-alveolari o scheletriche di classe I e II**.

Esso ha delle specifiche caratteristiche:

- 1 - guida per favorire l'allineamento dentale,**
- 2 - scudi di protezione per impedire l'interposizione delle labbra e delle guance,**
- 3 - bottone propriocettivo per la punta della lingua;**
- 4 - scudi di protezione per impedire l'interposizione della lingua;**
- 5 - scudo labiale;**
- 6 - avanzamento mandibolare con morso testa a testa.**



**Fig 2 - T4K.ROSA** - Per tutte queste sue caratteristiche sembra ricordare le componenti di alcuni dispositivi come il **Monoblocco di Andresen**, il **Regolatore di funzione di Fränkel**, il **Bionator di Balters**, il **Kinetor**, il **Salta morso** ed il **lip-bumper**.

### Scopo del lavoro

L'obiettivo del presente lavoro è di valutare l'effettiva **efficacia del T4K** paragonato all'esperienza clinica e tecnica personale con altri tipi di dispositivi funzionali. Verificare se oltre all'avanzamento mandibolare è possibile ottenere anche un'**allineamento dentale** e una **risoluzione dell'affollamento**. Infine se otteniamo anche una **corretta funzione** sia a livello **dentale** che a livello **posturale**.

### Materiali e metodi

È importante sapere che in commercio vi sono diversi tipi di **T4K**, nel caso che presenteremo abbiamo utilizzato il **T4K iniziale di colore blu**. Esso è realizzato in materiale morbido per consentire la massima adattabilità e flessibilità, caratteristiche necessarie soprattutto nelle prime **fasi di casi con grave disallineamento**. Il dispositivo è stato usato quotidianamente per minimo una ora durante il giorno e tutta la notte mentre il bambino dorme. Il periodo di prova è stato di circa 5 mesi.

### Obiettivi del Trattamento

Gli obiettivi della terapia ortodontica, basati sulla visita clinica, le radiografie: ortopantomografia e teleradiografia latero-laterale, l'analisi cefalometrica, sulla valutazione delle fotografie facciali ed intraorali e sullo studio dei modelli in gesso hanno impostato un piano di trattamento che si avvale dell'uso di un dispositivo rimovibile **T4K** in grado **espandere le arcate dentali** così da risolvere l'affollamento, avanzare la mandibola per risolvere la malocclusione di II classe di tipo funzionale e nel contempo di rieducare la muscolatura facciale in modo da garantire una stabilità del risultato ottenuto.

Dalla valutazione dei modelli in visione frontale prima del trattamento si evidenzia un notevole morso profondo, un diastema interincisivo tra 1.1 e 2.1, rotazione del 1.1

Dalla valutazione dei modelli in visione laterale destra prima del trattamento si evidenzia una seconda classe, un notevole overjet, la rotazione del 1.1 e il morso profondo

**Fig 3 -Visione laterale destra dei modelli iniziali**

Dalla valutazione dei modelli in visione laterale sinistra prima del trattamento si evidenzia una **seconda classe**, un **notevole overjet** e il **morso profondo**



**Fig 4 - Visione laterale sinistra dei modelli iniziali**

Dalla valutazione del **modello superiore in visione in pianta prima del trattamento** si evidenzia una notevole **mancanza di spazio, trasversali contratte, rotazione** del 1.1, **vestibolarizzazione** del 1.1 e 2.1 e un **diastema interincisivo** tra 1.1 e 2.1.

Dalla valutazione del **modello inferiore in visione in pianta** prima del trattamento si evidenzia una **notevole mancanza di spazio, trasversali contratte, rotazione** dei quattro incisivi permanenti.

Dalla valutazione dei modelli in visione frontale dopo 5 mesi di trattamento si evidenzia un **notevole miglioramento del diastema interincisivo** tra 1.1 e 2.1, la **rotazione** del 1.1 è risolta, ed è risolto il **morso profondo**.

Dalla valutazione dei modelli in visione laterale destra **dopo 5 mesi** di trattamento si evidenzia una risoluzione dell'**aumentato overjet**, la **scomparsa della rotazione** del 1.1 e il **miglioramento del morso profondo**

Fig 5 - Visione laterale destra dei modelli dopo il trattamento

Dalla valutazione dei modelli in visione laterale sinistra dopo 5 mesi di trattamento si evidenzia un notevole miglioramento dell'overjet e il miglioramento del morso profondo



Fig 6 - Visione laterale sinistra dei modelli dopo il trattamento.

Dalla valutazione del modello superiore in **visione in pianta** dopo il trattamento si evidenzia un notevole **miglioramento, diametri trasversali nella norma, allineamento degli incisivi e risoluzione del diastema interincisivo** tra 1.1 e 2.1. Dalla valutazione del modello inferiore in visione in pianta dopo il trattamento si evidenzia un notevole **miglioramento, diametri trasversali** quasi nella norma, risolto quasi totalmente l' **affollamento** e la **rotazione degli incisivi**.

## Conclusioni

Dall'esperienza avuta posso affermare che il **T4K** è un dispositivo assimilabile ad altri apparecchi funzionali. Per mezzo del suo utilizzo nei pazienti in crescita, è possibile ottenere oltre che ad un **avanzamento mandibolare** anche un **miglioramento dell'affollamento dentale** e dell'**allineamento**. Oltre ad ottenere un buon rapporto dentale il suo utilizzo migliora la funzione di tutto l'**apparato odontostomatologico**, ottenendo quindi una **crescita più armonica**, per questo è consigliabile l'utilizzo in età precoce e la collaborazione di più professionisti come il **pediatra** ed il **logopedista**.

1. Bowman SJ, Johnston LE. The esthetic impact of extraction and non-extraction treatments on Caucasian patients. *Angle Orthod* 70:3-10, 2000.
2. Francioli D. Nuovi dispositivi preformati da utilizzare nei casi di ortodonzia intercettiva - infodental settembre 2009
3. Francioli D.: La prevenzione odontoiatrica ed ortodontica nei pazienti in età evolutiva – Bollettino d'informazione dell'Associazione Nazionale Dentisti Italiani ANDI sezione di Firenze anno X n°2 – 2009
4. Graber T. The three M's: muscles, malformation and malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1963;49:418-50.
5. Gugny Pi, Kenesi MC. Development of muscular activity and occlusal relations during maturation. *Orthod Fr* 1968; 39:263-79.
6. Karjalainen S, Ronning O, Lapinleimu H, Simell O. Association between early weaning, non-nutritive sucking habits and occlusal anomalies in 3-year-old Finnish children. *Int J Pediatr Dent* 1999;9:169-73.
7. Kim E, Giannelly AA. Extraction vs non-extraction: Arch widths and smile esthetics. *Angle Orthod* 73:354-358, 2003.
8. Subtelny JD, Sakuda M. Muscle function, oral malformation and growth changes. *Am J Orthod* 1966; 52:495-517
9. Tosello DO, Vitti M, Berzin F. EMG activity of the orbicularis oris and mentalis muscles in children with malocclusion, incompetent lips, and atypical swallowing – part II. *J Oral Rehabil* 1999;26:644-9.