

**ORGANO UFFICIALE ORTEC**

ASSOCIAZIONE TECNICI ORTODONTISTI ITALIANI  
SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE AL 70%  
FILIALE DI PERUGIA  
IN CASO DI MANCATO RECAPITO  
RESTITUIRE ALL'UFFICIO POSTALE A.P. DI PERUGIA  
ORTEC SI IMPEGNA A PAGARE LA RELATIVA TASSA  
E-mail: [ortec@ortec.it](mailto:ortec@ortec.it)

**PERIODICO QUADRIMESTRALE  
MARZO 2003 - NUMERO 1**

# OR TEC

## Ortodonzia Tecnica

[www.ortec.it](http://www.ortec.it)



**1 Duemilatre**



# Progettazione di un dispositivo linguale meccanico fisso di scuola americana per la lenta espansione dentale dell'arcata inferiore

Odt. Fabio Fantozzi



Odontotecnici. Titolari di laboratorio ortodontico.  
Soci Ortec

Odt. Stefano Vallorani



## INTRODUZIONE

Indubbiamente, il progresso qualche vantaggio lo ha sicuramente portato, soprattutto in materia di comunicazione. Grazie ad internet, chiunque ha la possibilità di mettersi in contatto con il resto del mondo ed ogni argomento può essere cercato e trovato.

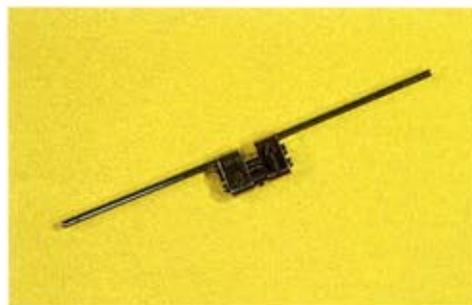
Da tempo ormai, la rete ci permette di vedere ciò che accade nel panorama ortodontico mondiale e, grazie a questa grande opportunità, riusciamo a tenerci informati su tecniche e metodiche di dispositivi che a volte non sono di comune utilizzo in Italia o in Europa.

Ultimamente ci siamo dedicati alla ricerca di alcuni apparecchi di nostro interesse e, per caso, abbiamo trovato un mezzo terapeutico interessante (fig. 1) che ci ha ricordato l'articolo scritto dall'amico odt. N. Lambini (Boll. Info. Ortod. n. 63) su questo tipo di dispositivo realizzato con la recente vite Leone A0623-08 in acciaio inossidabile biomedicale (fig. 1a) appositamente progettata per questo scopo.

È ormai noto che nel nord America l'ortodonzia fissa - nata proprio lì - riveste un ruolo di fondamentale importanza per ogni trattamento; pertanto era quasi ovvio che un clinico, in questo caso il dottor Jeff T. Williams, avesse potuto ideare un



**Fig. 1**  
Dispositivo per la lenta espansione dell'arcata inferiore



**Fig. 1a**  
Vite preformata

apparecchio fisso meccanico per l'espansione dentale dell'arcata inferiore.

A prima vista, l'apparecchio sembra un espansore rapido della mandibola (rep), ma chi si occupa di ortodonzia sa molto bene che ciò è praticamente impossibile; infatti questo dispositivo è un lento espansore dentale dell'arcata inferiore, nato ed usato negli Stati Uniti, soprattutto in dentatura mista, per l'allineamento degli incisivi inferiori e per l'aumento della distanza intercanina.

### **RICHIESTE DEL CLINICO ORTODONTISTA**

Quando si discute sulla progettualità di apparecchi ortodontici, sempre più frequentemente si pone un limite fondamentale, che è quello della parziale o totale assenza di collaborazione dei piccoli pazienti. I medici spesso richiedono dispositivi leggeri, poco visibili, possibilmente non rimovibili dai loro pazienti.

Cosa utilizzare?

Un lip bumper anziché un Crozat?

Un apparecchio funzionale o un bi-Helix?

Anche una semplice placca con vite trasversale inferiore (fig. 2) a volte crea dei problemi.

Da un nostro sondaggio, la riattivazione con il bi-Helix inferiore (fig. 3) risulta talvolta alquanto difficile e il Crozat sembra che sia particolarmente delicato in fase di inserzione, rimozione e soprattutto al di fuori della cavità orale (quando cioè è in mano ai piccoli pazienti).

Abbiamo così provato a realizzare l'espansore inferiore meccanico fisso che, attivato molto lentamente per mezzo di una comune chiavetta con manico di sicurezza, come consigliato dal dottor J.T. Williams, riesce a dare un aumento trasversale dentale ben controllato all'arcata inferiore nonché un rimodellamento della base laterale della mandibola.

### **PROGETTAZIONE**

Da un'impronta in alginato o silicone, ricaviamo un



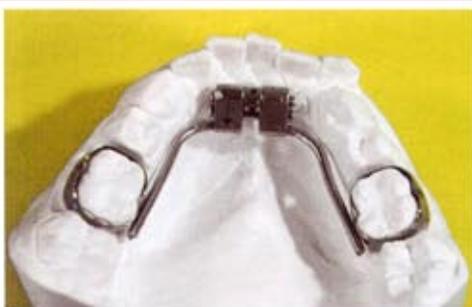
**Fig. 2**  
Apparecchio mobile inferiore con vite trasversale



**Fig. 3**  
Bi-Helix inferiore rimovibile su bande



**Fig. 4**  
Adattamento indiretto delle bande 36, 46



**Fig. 5**  
Modellazione della vite sul modello inferiore

modello di gesso ortodontico di IV classe ADA e, dopo un accurato controllo per l'eliminazione di ogni imperfezione, prepariamo gli elementi 36, 46 per l'adattamento indiretto delle bande (fig. 4).

Prendiamo una confezione di A0623-08 e, dopo averla aperta, montiamo l'apposita chavetta sul manico di sicurezza azzurro che servirà per l'attivazione intraorale (due attivazioni settimanali per la dentizione mista ed una per la dentizione permanente), poi, iniziamo a lavorare sul corpo vite per poterlo adattare al modello.

È molto importante che la vite sia perpendicolare alla linea mediana dell'arcata inferiore e che i bracci si discostino almeno 1 mm dalle mucose per non permettere un eventuale affossamento nei tessuti circostanti creando decubiti (fig. 5).

Fissato il corpo vite, si modellano due bracci perfettamente aderenti alle superfici palatali dei denti, aventi un'estensione che normalmente giunge fino ai primi premolari permanenti o molaretti da latte inferiori (fig. 6).

Dopo un accurato controllo, sia la vite che i brac-

ci vengono puntati elettricamente alle bande mediante una puntatrice (fig. 7) e, effettuato un accurato controllo delle componenti metalliche, procediamo alla brasatura a livello delle superfici linguali dei molari inferiori. È necessario sgrassare le superfici interessate con un pennellino imbevuto di acetone poi, con l'ausilio di una lecron, copriamo con la pasta Flux le zone interessate alla brasatura (fig. 8). Solitamente per questa operazione utilizziamo un'apparecchiatura ad idrogeno che emette, mediante un apposito cannello avente un'estremità ad ago, una fiamma di colore verde antiossidante e che lascia al saldame tutte le proprietà e le caratteristiche confermate dalla casa produttrice (fig. 9).

Si passa poi alla modellazione dei due rests occlusali finali che alloggianno sulle superfici occlusali dei primi molaretti decidui o primi premolari permanenti (fig. 10) ma, in base alla scelta dell'ortodontista, a volte è possibile mettere delle bande anche su questi elementi.

Preferiamo brasare questi rests in un secondo tempo; in questo modo possiamo lavorare con



**Fig. 6**  
Modellazione dei bracci di appoggio



**Fig. 7**  
Visione e puntatura elettrica delle componenti metalliche



**Fig. 8**  
Posizionamento della pasta Flux



**Fig. 9**  
Fase di brasatura



**Fig. 10**  
Modellazione dei Rests occlusali



**Fig. 11**  
Brasatura dei rests occlusali



**Fig. 12**  
Apparecchio lucidato

il saldame fuso in maniera più dettagliata e pulita (fig. 11).

Rimosso l'apparecchio dal modello, si procede alla sgrossatura delle brasature con una punta di Arkansas e alla rifinitura e lucidatura con gomme abrasive e lucidanti (fig. 12).

A questo punto, il dispositivo ortodontico viene scrupolosamente controllato e ricollocato sul modello e, dopo aver completato la documentazione della direttiva 93/42 CEE, imballato e spedito al clinico.

## CONTROINDICAZIONI

Questo apparecchio può essere utilizzato per qualunque tipo di arcata ma il dottor J.T. Williams lo sconsiglia nei casi di III Classe dove, per prassi, non si ha alcun bisogno di un'espansione inferiore.

## CONCLUSIONI

L'apparecchio, nonostante sia testato negli Stati Uniti da oltre dieci anni, è oggetto di interessantissime modifiche da parte degli odontotecnici americani. Una di queste riguarda la possibilità di realizzare una cannula di scorrimento per i molari che sicuramente facilita di gran lunga l'inserzione in bocca da parte dell'ortodontista perché permette di ruotare le bande molari singolarmente in senso vestibololinguale agevolando la cementazione.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) Tenti VF. Guida alla scelta ragionata degli apparecchi ortodontici fissi e rimovibili. Genova: ed. caravel.
- 2) Timms DJ. Rapida espansione del palato. Milano: ed. internazionali s.n.c.
- 3) Lambini N. Note di laboratorio sull'espansione dell'arcata inferiore. Boll. Inform. Ortodontiche Leone n°63.
- 4) Gianni E. La nuova ortognatodonzia. Padova: ed. Piccin.