

Dr. Remo Benedetti

Odt. Fabio Fantozzi



# professione... ortodonzia



...all'interno articolo  
Dr. Remo Benedetti  
Odt. Fabio Fantozzi

# AO

## AMERICAN ORTHODONTICS



Odt. Fabio Fantozzi  
Maestro Tecnico Ortodontista titolare dell'Orthofan laboratorio ortodontico di Teramo  
Istruttore autorizzato Micerium, per l'insegnamento alla fabbricazione del Distal Jet

In collaborazione con Odt. Stefano Vallorani

## Il Distal Jet per il recupero della classe molare, prima dell'utilizzo di allineatori sequenziali trasparenti

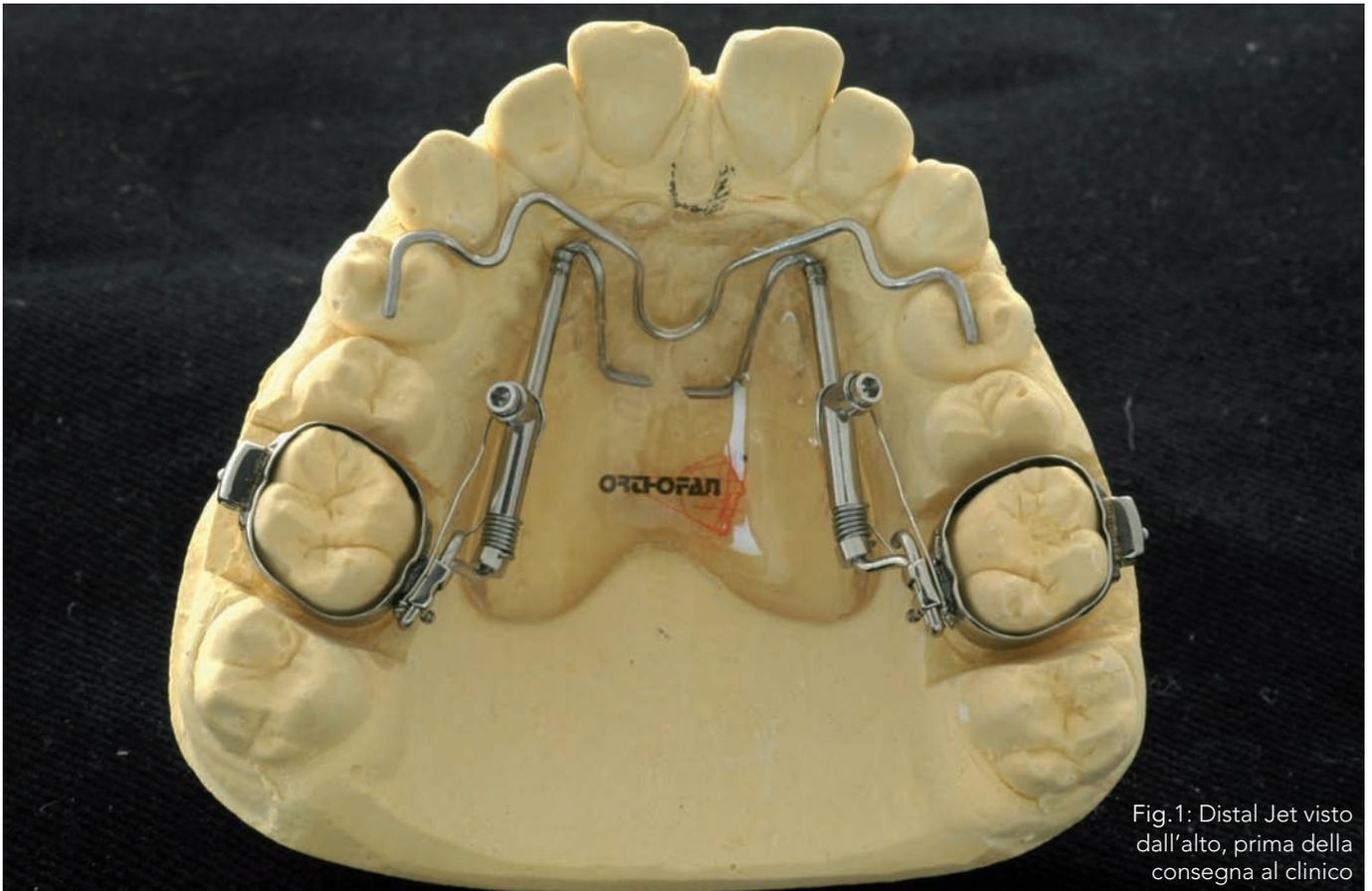


Fig.1: Distal Jet visto dall'alto, prima della consegna al clinico

### INTRODUZIONE

Molto spesso, nella pianificazione digitale dei casi che devono essere trattati con allineatori sequenziali invisibili, si creano delle situazioni, che prevedono apparecchi di tipo diverso, per evitare un numero eccessivo di mascherine, per una grossa espansione trasversale o per il recupero della prima classe molare. A tal proposito, il clinico propone dispositivi intraorali, come quad helix, espansori rapidi eccetera, anch'essi invisibili, per fare movimenti che, con gli allineatori sarebbero impossibili o non del tutto precisi.

La distalizzazione ed il controllo del tip molare e premolare, è davvero difficile da ottenere in una fase di arretramento del gruppo posteriore, quindi, per ovviare a tutti i problemi sopracitati, il Distal Jet (figura 1), è uno degli apparecchi più indicati. Esso infatti, è invisibile perché intraorale/palatale, attivabile unicamente dal clinico ed ha un risultato programmabile e predicibile.

La fabbricazione di tale dispositivo, richiede una grande abilità manuale pertanto, Micerium richiede che il tecnico ortodontista, frequenti un corso di abilitazione per poter fabbricare ed acquistare il kit necessario alla produzione di questo apparecchio per la distalizzazione.

Di seguito mostreremo alcune delle importanti fasi di progettazione del D.J., al fine di mostrare a clinici e tecnici, quanto sia importante non commettere errori che compromettano il corretto funzionamento del dispositivo.



Fig. 2: Modello dell'arcata superiore, in gesso di III classe ADA



Fig. 3: Scartatura del gesso con bisturi



Fig. 4: Adattamento delle bande molari e premolari



Fig. 5: Visione dei tubi orizzontali, puntati e saldati alle bande molari

## PROGETTAZIONE E FABBRICAZIONE

La scelta clinica, in riferimento al dispositivo è del tutto soggettiva, infatti, l'Ortodontista, può decidere di far produrre un D.J. su quattro bande -16, 26, 14, 24-, oppure su due bande -16, 26- ed appoggi occlusali -14, 24- o -14, 24, 15, 25-, oppure, può richiedere un dispositivo ancorato su miniviti chiamato Distal Screw, che prevede solo due bande -16, 26-, niente appoggi occlusali e due miniviti sul palato. Quest'ultimo, è molto comodo perché, non perde ancoraggio e può essere frequentemente e facilmente rimosso per la pulizia del bottone palatino o per la passivizzazione a fine distalizzazione.

In questo caso specifico, abbiamo deciso di mostrare un D.J. dimostrativo tradizionale, infatti, realizziamo un dispositivo ancorato su bande molari e premolari. Le bande saranno adattate dal laboratorio pertanto, dopo aver sviluppato il modello in gesso con le proporzioni indicate dalla casa produttrice (figura 2), esso sarà pulito da ogni bolla ed imperfezione.

La scartatura del gesso, per riprodurre virtualmente la falsa radice degli elementi interessati ad essere bandati, è la fase iniziale più importante (figura 3). Quanto più è precisa questa fase, quanto più precise saranno le bande che il clinico installerà in bocca al suo paziente.

Con grande attenzione, iniziamo a scegliere gli anelli più precisi possibili per i denti interessati, porgendo molta attenzione a non scalfire il gesso che modificherebbe il perimetro degli elementi (figura 4).

In questa fase, dobbiamo puntare elettricamente i lingual shift per l'inserimento della baionetta pertanto, dopo aver individuato la giusta posizione del tubo sulla superficie palatale delle bande molari, diamo un solo colpo di puntatura per bloccare le due parti di metallo da unire poi, completiamo l'accoppiamento per mezzo di una saldatura laser che salda in maniera permanente i due pezzi (figura 5).

La prima componente da realizzare è la barra transpremolare che serve da unione, stabilizzazione e collegamento della parte anteriore del dispositivo. In questo caso specifico, essendo un apparecchio dimostrativo, abbiamo deciso di unire la barra alle bande dei premolari, per mezzo di una brasatura da un lato e di una saldatura laser dall'altro (figura 6).

Giunge il momento della fabbricazione delle baionette e dei fili che saranno ospitati dalle cannule (figura 7). Quando la baionetta è inserita nel lingual shift, è importante che il filo che ospiterà la cannula, sia perfettamente parallela al piano occlusale (figura 8).

Il primo preformato del kit entra in gioco: si tratta delle cannule! Esse sono saldate al laser ad un filo che è la loro parte ritentiva nel bottone in resina posto sul palato. Le cannule vengono accorciate nel minimo indispensabile e non devono assolutamente essere intaccate, per non impedire lo scorrimento del filo distalizzante posto all'interno di esse (figura 9).

Bloccate le componenti in metallo sul gesso, il modello viene messo in acqua fredda per 5 minuti, per permettere la fuoriuscita delle parti di aria inglobate in esso. Dopo tale fase e dopo l'asciugatura, iniziamo a stratificare la re-

sina con la tecnica "sale e pepe" per la realizzazione del bottone palatale (figura 10).

La polimerizzazione avviene come da indicazioni del fabbricante della resina e, dopo aver rimosso il modello dalla polimerizzatrice (figura 11), il dispositivo viene vaporizzato per l'eliminazione della cera e poi viene rimosso dal modello. Giunge il momento della fresatura dell'acrilico ponendo una grande attenzione a non toccare minimamente le canule con frese o strumenti vari e liberando la papilla retroincisiva che non deve assolutamente essere compressa (figura 12). Quando le dimensioni saranno corrette, gommini e carta vetrata, porteranno le superfici alla fase di lucidatura finale (figura 13). La brillantatura della resina può essere fatta sia con metodi tradizionali –pulitrice, pomice,

pasta lucidante-, oppure, con lacche fotopolimerizzabili di ultima generazione (figura 14).

Siamo alla fine. Solo dopo aver pulito tutte le superfici, si inserisce, dal lato del filo maschio, il dado in acciaio che protegge la compressione della molla ni-ti da 240 gr, evitando che salga in maniera verticale verso la banda e facendo in modo che mantenga la sua posizione all'altezza del centro di resistenza del molare. Il chiavistello deve essere invece inserito sulla cannula e subito dietro di lui, si posiziona la molla (figura 15).

Per praticità, la molla viene compressa in laboratorio per la prima volta (figura 16) e si effettua una legatura metallica che mantenga il sistema in compressione fino all'installazione in bocca da parte del clinico. Questa procedura



Fig. 6: Barra transpremolare con il particolare della brasatura da un lato e della saldatura laser dall'altro



Fig. 7: Particolare produttivo della baionetta da inserire nel lingual shift



Fig. 8: Particolare del parallelismo del filo in riferimento al piano oclusale



Fig. 9: Canne modellate sui fili di scorrimento



Fig. 10: Fase di stratificazione della resina acrilica



Fig. 11: D.J. appena rimosso dalla polimerizzatrice



Fig. 12: Fasi di fresatura del bottone palatino



Fig. 13: Bottone palatino prima della lucidatura finale



Fig. 14: Bottone palatino lucidato prima del montaggio della parte finale dei kit



Fig. 15: Inserimento del chiavistello a vite, della molla in nickel titanio e del dadino in acciaio che mantiene la molla all'altezza del centro di resistenza del dente



Fig. 16: Visione della compressione della molla in ni-ti

è comoda perché rende l'intero dispositivo come se fosse un corpo unico. Se invece non fosse legato, la parte posteriore del D.J., oltre a ruotare, potrebbe inavvertitamente sfilarsi dalle cannule.

## CONCLUSIONI

Abbiamo visto un sistema distalizzante utilizzabile in una fase pre-allineatori. Ovviamente, è ancor più estetico se al posto delle bande sui premolari, viene messo un appoggio occlusale.

Il dispositivo è attivabile dal clinico una volta al mese, per mezzo di una chiavetta esagonale ed il dispositivo produce una distalizzazione corporea di 1mm al mese ad esclusione del primo che, in alcune condizioni, utilizza quella spinta per migliorare la stabilità del dispositivo sul palato.

Ritengo che l'idea del Dr. Carano e del collega Testa, sia ancora ad oggi, una geniale soluzione per la spinta distale degli elementi posteriori. pioni esposti, rispetto alle colture di cellule di controllo.

## Bibliografia

- Carano A., Testa M., Rotunno E., Siciliani G.: Un nuovo sistema per la distalizzazione dei molari superiori. *Ortognatod. It.* Vol 4, 4 1995
- Carano A., Testa M., Rotunno E., Siciliani G.: Valutazioni cliniche su 25 casi di distalizzazione dei molari superiori ottenute con Distal Jet. *Ortognat. It.* Vol 5, 6 1996
- Fantozzi F.: Dispositivi distalizzanti intraorali dell'ultima generazione: Pendulum, Distal Jet, First class, Distal 8, Nuovo distalizzatore, Fast Back. *Boll. Inform. Ortodontiche* anno 23 n°69
- Fantozzi F.: *Tecnica Ortodontica*. Ed. Ermes 2013
- Bolla E., Doldo T.: Metodiche ortodontiche per la distalizzazione molare. *Collana di Ortodonzia n°15* Edizioni Martina
- Lanteri C., Beretta M., Lanteri V.: Distalizzazione dei molari superiori: il fast back. *Collana di Ortodonzia n° 29* Edizioni Martina
- Melsen B., Verna C., Luzi C.: *Le mini-viti ortodontiche e loro applicazioni cliniche: l'esperienza della scuola di Aarhus*. *Collana di Ortodonzia n°30* Edizioni Martina