

3

* Ospedale Civile di Carate Brianza - USSL 61
Servizio di Ortognatodonzia
Consulente: Dott. Nicola Veltri

** Assistente di Clinica Odontoiatria
Università di Milano

*** Aiuto Radiologia e Radioterapia
I.C.P. Milano



Correzione dei morsi incrociati posteriori con espansore rapido dinamico

N. Veltri**, U. Conti***, L. Gorfinkel**,
F. Romano*, V. Sala*, V. De Gennaro*, C. Botti*, A. Francesconi*

Correzione dei morsi incrociati posteriori con espansore rapido dinamico

N. Veltri**, U. Conti***, L. Gorfinkel**, F. Romano*, V. Sala*, V. De Gennaro*, C. Botti*, A. Francesconi*

*Ospedale Civile
di Carate Brianza - USSL 61
Servizio di Ortognatodonzia
Consulente: Dott. Nicola Veltri

**Assistente di Clinica Odontoiatria
Università di Milano

***Aiuto Radiologia e Radioterapia
I.C.P. Milano

Introduzione

Esistono due tipi comuni di morso incrociato (cross-bite) posteriore: a) quello monolaterale; b) quello bilaterale.

I cross-bite monolaterali possono coinvolgere uno o più denti e sono caratterizzati da un'arcata asimmetrica e scarso spostamento laterale della mandibola che non è determinante per la chiusura, per cui i cross-bite monolaterali non sono funzionali ma riflettono solo la discrepanza dento-dentale. Questi cross-bite monolaterali che coinvolgono uno o più denti permanenti sono spesso corretti con elastici intermaxillari da cross (5).

I cross-bite bilaterali sono, al contrario, caratterizzati da simmetria dell'arcata. La maxilla "incarcerata" dalla mandibola riduce la dimensione trasversale del palato, mentre i precontatti dentali portano ad uno spostamento laterale della mandibola che accentua il

cross-bite da un lato mentre viene normalizzata l'occlusione dall'altro lato. Questa variazione viene descritta come cross-bite funzionale, e deve essere distinta da altri tipi non funzionali di cross-bite, nei quali non c'è evidenza di spostamento compensatorio della mandibola. Le deviazioni funzionali devono comunque essere corrette al più presto possibile.

I cross-bite bilaterali funzionali sono quelli che osserviamo più frequentemente nella dentizione decidua (non vorrei certo lasciare andare in giro con la faccia asimmetrica un bambino dai 4 ai 12 anni di età).

I cross-bite bilaterali non funzionali indicano un problema scheletrico piuttosto che una discrepanza dentale, per cui la risoluzione è generalmente ottenuta da una espansione scheletrica (3, 7).

Durante l'esame intraorale potete ad esempio notare la deviazione della linea mediana. La linea mediana della maxilla potrebbe coincidere benissimo con la linea mediana della faccia, ma la linea mediana della mandibola è deviata per esempio a destra. Questo è un meccanismo di compensazione (2). Il bambino sposta la mandibola verso una posizione più stabile di occlusione. Se prendete la mandibola nel tentativo di stabilire la relazione centrica, vedrete che non c'è un cross-bite monolaterale, ma un cross-bite bilaterale di minore entità.

Materiale e metodo

Vi sono vari tipi di apparecchi mobili atti a correggere questo tipo di malocclusione, dei quali tuttavia non facciamo uso.

Invece il sistema da noi ritenuto più efficace per ottenere la correzione di questi problemi prevede l'utilizzo di apparecchi fissi capaci di produrre espansione trasversale controllata del palato e cioè l'espansore rapido.

Vi sono due tipi comuni di espansore rapido. Il primo, con appoggio su 4 denti e la parte palatale in resina che ingloba la vite, e il secondo denominato "igienico", in metallo con appoggio sempre su 4 denti e vite centrale.

Alcuni colleghi non amano l'apparecchio con la parte palatale in resina poiché esso provoca irritazione dei tessuti molli.

Altri colleghi adoperano l'apparecchio denominato "igienico" in metallo, con appoggio su 4 denti.

Personalmente preferisco utilizzare, in sostituzione degli apparecchi precedentemente descritti, un espansore rapido da me ideato (espansore rapido dinamico) (*).

Questo apparecchio ha la peculiarità di prendere ancoraggio su due denti (primi molari in dentizione permanente, primi molari in dentizione mista, secondi molari in dentizione decidua).

(*) Il manufatto progettato dal Dott. Nicola Veltri è stato confezionato presso i Laboratori Corti, Buccinasco (Milano).

Una volta attivato l'espansore di 6-8-12 millimetri, secondo le necessità, si ottiene una apertura a "V" della sutura palatina con maggiore dimensione di espansione nel settore degli incisivi (8).

Tale espansione non è soltanto una espansione lineare su un piano trasversale ma, tenuto conto che l'osso palatale, ad eccezione del suo segmento anteriore, è in comunicazione suturale con altre ossa del cranio, si ha anche un'espansione sul piano verticale, per cui si ottiene in definitiva una doppia espansione triangolare (su due piani dello spazio) che produce la correzione. Alla doppia espansione triangolare si associa sempre un movimento di tipping dei denti.

La procedura dell'espansione del palato aumenta quindi il diametro trasverso della maxilla, corregge i cross-bite posteriori, abbassa la volta palatale, può risolvere problemi di discrepanza dento-basale e dento-dentale l'applicazione di espansore anche in assenza dei primi premolari e non ultimo inverte la respirazione orale in respirazione nasale (1, 3, 4, 6, 7).

Oltre a tutti questi vantaggi, l'espansore rapido dinamico possiede queste interessanti peculiarità:

1) Ancoraggio su due soli denti con massima stabilità dopo applicazione et trascurabili possibilità di distacco dell'espansore. Questa caratteristica è dovuta al fatto che il parallelismo tra $\underline{6|6}$, che influenza la stabilità dell'espansore, deve attuarsi non più tra 4 bensì tra 2 soli denti ed è pertanto molto più facile da costruirsi.

2) Nell'espansore rapido dinamico, il collegamento tra braccia dell'espansore e bande dei $\underline{6|6}$ non avviene, come negli espansori rapidi di tipo comune, tramite saldatura, bensì tramite uno snodo meccanico che consente una maggiore capacità di adattamento dell'apparecchio tra $\underline{6|6}$ e la vol-

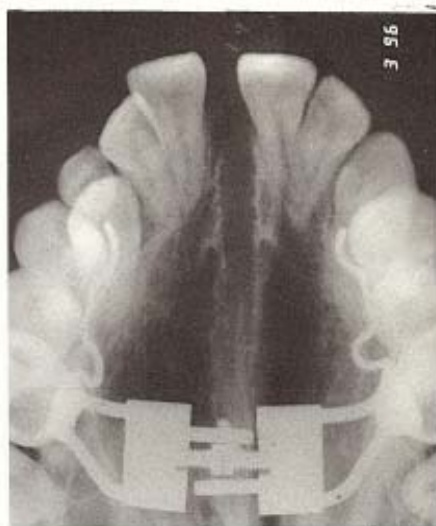


Fig. 1 - Codice 396.
M.B. a. 13 ♀ espansione 14 mm.

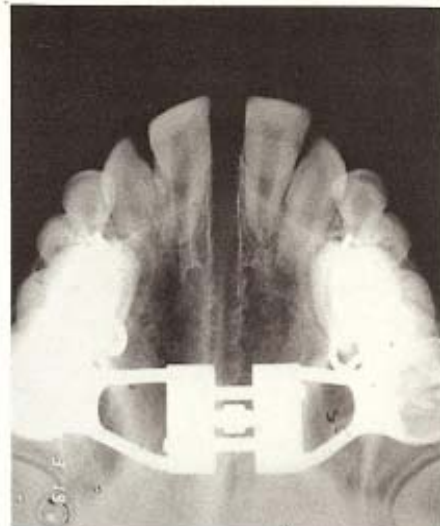


Fig. 2 - Codice 319.
S.A. a. 9 ♂ espansione 9 mm.

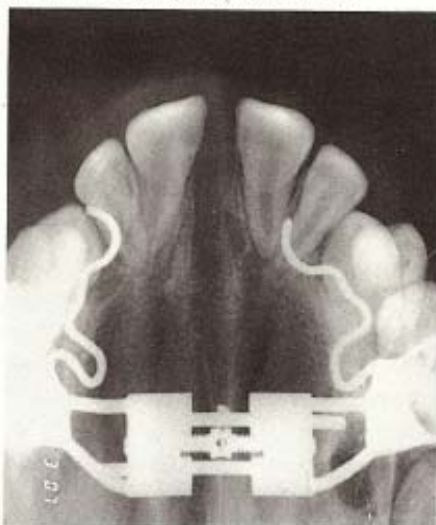


Fig. 3 - Codice 307.
D'A.M. a. 10 ♂ espansione 10 mm.

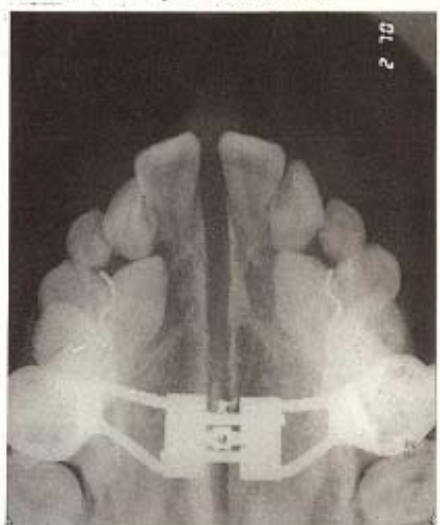


Fig. 4 - Codice 270.
M.V. a. 11 ♀ espansione 8 mm.

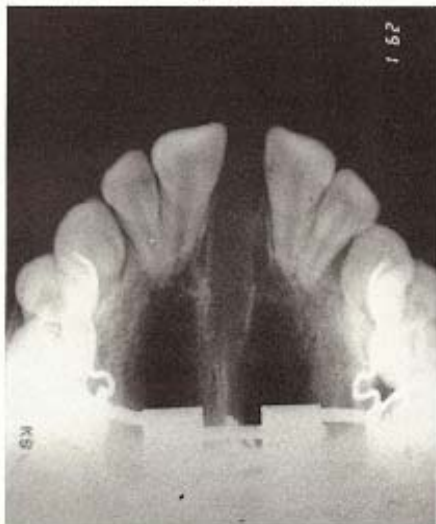


Fig. 5 - Codice 162.
B.E. a. 11 ♀ espansione 14 mm.

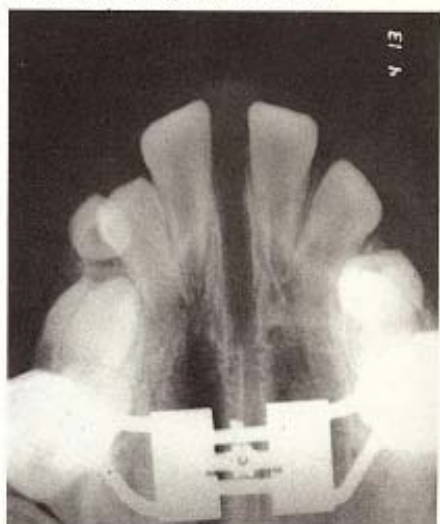


Fig. 6 - Codice 413.
O.R. a. 8 ♂ espansione 9 mm.

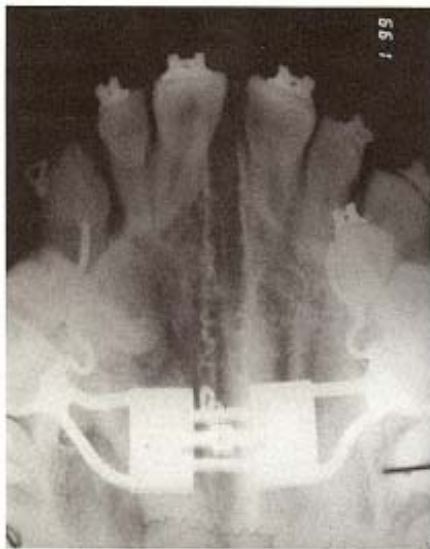


Fig. 7 - Codice 199.
A.V. a. 13 ♀ espansione 9 mm.

ta palatale del paziente con favorevoli ripercussioni sulla stabilità dell'apparecchio stesso. Le caratteristiche di questo snodo meccanico saranno dettagliatamente illustrate in un prossimo lavoro.

3) Riduzione del costo economico dell'espansore (due bande in meno).

4) Minore ingombro con favorevoli ripercussioni sulle condizioni igieniche del cavo orale del paziente.

5) Possibilità di ottenere una maggiore espansione del settore incisale poiché i primi premolari non sono incarcerati dall'apparecchio come avviene invece per gli espansori rapidi attualmente in uso.

Risultati e discussione

Abbiamo applicato questo nuovo apparecchio in 78 bambini di età compresa tra i 4 e i 14 anni di cui 20 (8 ♀ - 12 ♂) presentavano cross-bite monolaterale, 58 (38 ♂ - 20 ♀) cross-bite bilaterale ma tutti con riduzione del diametro trasverso del palato e problemi respiratori.

L'espansione è stata realizzata effettuando 1/4 di giro due volte al dì (1/2 millimetro al dì) per 10/18 giorni.

Questo schema di attivazione dell'espansore che prevede una disgiunzione più graduale rispetto a quella precedentemente utilizzata (1 mm al dì) si è dimostrato valido per ottenere egualmente la disgiunzione della sutura palatale. Per conseguenza i pazienti sottoposti a disgiunzione palatale rapida secondo questo schema non hanno accusato sensazioni dolorose di particolare rilievo.

Gia in 4^a/5^a giornata si otteneva l'inizio dell'espansione obbiettata con l'inizio del diastema tra 111.

La avvenuta disgiunzione della sutura palatale è stata dimostrata sottoponendo il paziente, prima e subito dopo il periodo di attivazione dell'apparecchio, ad esame radiografico della volta palatale e ad ortopantomografia.

Riporto di seguito le radiografie relative ad alcuni casi clinici che documentano come "l'espansore rapido dinamico", attivato secondo i criteri precedentemente descritti, sia effettivamente in grado di ottenere una soddisfacente apertura a "V" della sutura palatina.

"L'espansore rapido dinamico" è dotato di una vite centrale di varia lunghezza (6, 8 o 12 mm). Talvolta abbiamo constatato che, pur essendo giunta la vite dell'apparecchio a fine corsa, era tuttavia consigliabile continuare l'espansione. In questi casi, abbiamo risolto il problema bloccando per 4 mesi l'espansore già completamente attivato e sostituendolo poi con un nuovo apparecchio che veniva attivato secondo i criteri sopra menzionati sino al raggiungimento del risultato voluto, ottenendo così una doppia espansione del palato).

"L'espansore rapido dinamico" si è dimostrato in grado di risolvere in modo soddisfacente anche i problemi respiratori che i pazienti presentavano all'inizio del trattamento. Infatti abbiamo potuto constatare, al termine dell'espansione,

un mutamento della respirazione da orale a nasale (respirazione ortologica), indice di avvenuto ampliamento delle cavità paranasali.

Conclusioni

"L'espansore rapido dinamico" è un disgiuntore di nuovo tipo che consente di ottenere una apertura a "V" della sutura palatina con maggiore espansione del settore incisale (8). L'apparecchio determina una doppia espansione triangolare su due piani dello spazio (trasversale e verticale) che favorisce la correzione.

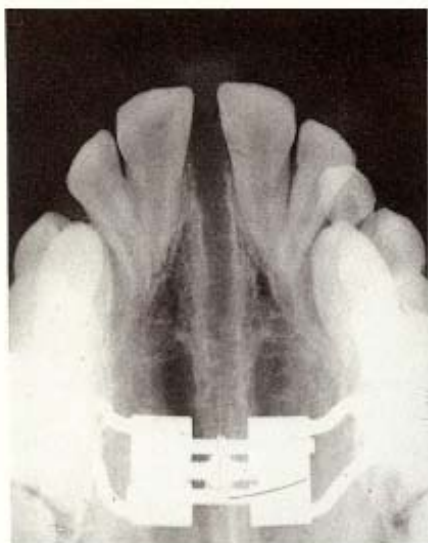
Le peculiarità dell'apparecchio di essere dotato di due sole bande anziché di quattro e di presentare uno snodo meccanico tra braccia e bande dei 6/6 consente una maggiore sicurezza di impiego rispetto ai comuni espansori. Infatti l'apparecchio è dotato di grande stabilità dopo applicazione con trascurabili possibilità di distacco.

Inoltre, il nuovo disgiuntore favorisce, per minore ingombro rispetto ai classici apparecchi, il mantenimento dell'igiene orale del paziente.

"L'espansore rapido dinamico" è in grado di determinare tutte le modificazioni scheletriche e dentali richieste a un buon disgiuntore (3, 7) ed in particolare di ampliare le cavità paranasali, come dimostrato dal ripristino della respirazione ortologica nasale nei pazienti sottoposti a trattamento.

Lo schema di attivazione dell'apparecchio da noi utilizzato (1/4 di giro 2 volte al dì - 1/2 millimetro al giorno per 10/16/24 giorni) si è dimostrato valido per ottenere la disgiunzione della sutura palatale senza peraltro determinare sensazioni dolorose di particolare entità nei pazienti.

Riteniamo pertanto che "l'espansore rapido dinamico" sia una vantaggiosa alternativa ai classici espansori finora adottati in quanto più stabile e quindi più affidabile,



Figg. 8 e 9 - Codice 160. Z.P. a. 10 ♂ espansione 12 mm.



Figg. 10 e 11 - Codice 408. G.L. a. 9 ♂ espansione 12 mm.

efficace rispetto agli obiettivi anche in ragione della sua capacità di ottenere una maggiore espansione del settore incisale e infine scevro di effetti collaterali per il paziente.

N. Veltri
U. Conti
L. Gorfinkel
F. Romano
V. Sala
V. De Gennaro
C. Botti
A. Francesconi

BIBLIOGRAFIA

1. GARLAND H.H., STEWART B.L., WARREN D.W.: "Changes in nasal airway resistance associated with rapid maxillary expansion", *Am. J. Orthod.* 69:274, 1976.
2. GIANNI E.: "Asimmetrie cranio-maxillo-dentali e teleradiografia postero-anteriore", *Mondo Ortodontico* 11, 2/8, 1977.
3. LINDER-ARONSON S.: "The skeletal and dental effects of rapid maxillary expansion", *Brit. J. Orthod.* 6:25, 1979.
4. LOREILLE J.P., BERY A.: "Modification de la ventilation nasale par disjonction intermaxillaire", *Ortop. Dentofacciale* 15:193, 1981.
5. TENTI F.: "Guida alla scelta ragionata degli apparecchi ortodontici fissi e removibili", Caravel edizioni Scientifiche, II edizione, Genova 1982.
6. WERTZ R.A.: "Changes in nasal airflow incident to rapid maxillary expansion", *Angle Orthod.* 38:11, 1968.
7. WERTZ R.A.: "Skeletal and dental changes accompanying rapid midpalatal suture opening", *Am. J. Orthod.* 58:41, 1970.
8. WERTZ R.A., DRASKIN M.: "Midpalatal suture opening: a normative study", *Am. J. Orthod.* 71:367, 1977.