

Recupero del leeway space: nuova strategia terapeutica

Paolo Pasquali
info@orthonews.eu

Libero professionista

INTRODUZIONE



Nei trattamenti ortodontici l'arcata inferiore è stata ed è tuttora considerata l'arcata guida poiché presenta dei limiti di adattabilità alle

strategie terapeutiche, non permettendo un'espansione accettabile (ortopedica e/o dentale), se non una lieve vestibolarizzazione dei denti dei settori medio-laterali. Inoltre, è bene mettere in evidenza che, a differenza dell'arcata superiore, non consente né la distalizzazione dei molari, secondo alcuni autori l'arcata inferiore permette una distalizzazione di 1-2 mm al massimo, né ampi movimenti dentali a causa di una struttura ossea più compatta e con corticali strette (FIG. 1) (1). Pertanto una modalità per poter risolvere i problemi di affollamento sembra essere la vestibolarizzazione del gruppo incisivo, peraltro limitata a pochi millimetri per la ristrettezza delle corticali ossee con rischio di perdita di supporto osseo e conseguenti problemi parodontali. Un altro modo per recuperare lo spazio in arcata inferiore è lo "stripping", cioè riduzione della massa dentale interprossimale mediante strisce abrasive e/o strumenti rotanti "air-rotor stripping", anche se resta un metodo poco gradito dai pazienti e molto ostacolato dai genitori (2, 3).

Le metodiche sopra descritte sono riferibili a trattamenti ortodontici nella fase di dentizione permanente.

La situazione potrebbe essere vantaggiosa, invece, se viene effettuato un trattamento ortodontico nella fase di dentizione mista in cui la presenza in arcata inferiore del secondo molare deciduo mantiene uno spazio di riserva (Leeway

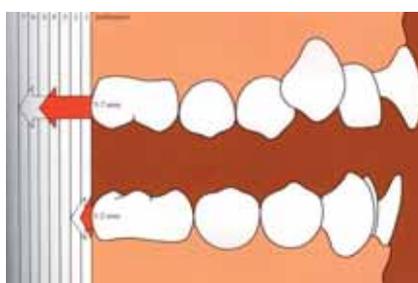


FIG. 1

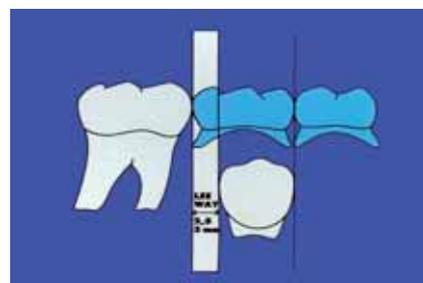


FIG. 2

"S'impone, pertanto, una netta distinzione tra affollamento:

FALSO, all'epoca della dentizione mista risolvibili fino a 5 mm, utilizzando lo spazio libero;

VERO, all'epoca della dentatura permanente, che non può beneficiare di situazioni favorevoli.

Ne deriva un'implicazione clinica di capitale importanza quando prendiamo in considerazione l'arcata inferiore (definita per assioma "arcata guida"):
l'affollamento falso suggerisce procedure non estrattive, quello vero estrattive."

FIG. 3

Space-LS) rispetto al secondo premolare permanente (FIG. 2). Tale spazio che di solito misura 2,5 mm fa sì che, con tecniche adeguate, può essere preservato e messo a disposizione per i settori medio/anteriori. Questo consente di affermare che in dentizione mista, 5 mm di affollamento rappresentano un "falso" affollamento data la possibilità di mante-

nere uno spazio di almeno 2,5 mm per lato con mezzi relativamente semplici. L'intervento in questa fase, che chiamiamo trattamento intercettivo, permette, in virtù della presenza del LS, di poter risolvere casi con affollamento di grado medio-elevato, abbassando di molto le percentuali di casi in cui si deve ricorrere a trattamenti estrattivi (FIG. 3) (4, 5).



FIG. 4



FIG. 5



FIG. 6

un'arcata con dentizione permanente, 5 mm di affollamento diventano un "vero" affollamento.

Pertanto al passaggio dalla dentizione mista a quella permanente assistiamo ad un cambiamento radicale delle strategie terapeutiche in pazienti con affollamento medio-elevato in arcata inferiore, data la difficoltà a reperire spazio come sopra descritto e di conseguenza si verifica un incremento dei casi estrattivi in pazienti trattati in questa fascia d'età (FIG. 4) (6, 7).

MATERIALI E METODI

L'utilizzo di un apparecchio di nuova concezione ci consente il "recupero" di

5 mm (2,5 mm per lato) trasformando un affollamento "vero" in affollamento "falso". Pertanto il recupero del LS ci permette di risolvere casi clinici altrimenti destinati a metodiche estrattive senza ricorrere alle estrazioni e quindi di attuare una nuova strategia terapeutica. Per tale motivo l'apparecchio è stato chiamato Leeway Space Gainer (LSG) (FIGG. 5 e 6).

Caratteristiche di costruzione e modalità di attivazione del Leeway Space Recuperator

L'apparecchio è costituito da bande sui 6/6 e 4/4. Tra le bande 6/4 viene fissata una vite di collegamento (Vite Leone A0623-08) e le bande sui 4/4 vengono collegate con arco linguale rigido, tipo protesi scheletrata. LSG viene attivato monolateralmente al ritmo di due attivazioni settimanali ed in questo modo il sistema di ancoraggio viene assicurato dai pilastri dei due premolari e dal primo molare, controlaterale al molare che vogliamo distalizzare. In questo modo distalizziamo il primo molare di 2,5 mm, corrispondente al LS, nell'arco di circa due mesi, dato che ad ogni attivazione otteniamo 0,2 mm. Pertanto con 13 attivazioni otteniamo 2,6 mm, ma se vogliamo considerare una eventuale perdita di ancoraggio di circa il 20%, come accade in gran parte degli apparecchi distalizzanti, bisogna arrivare a 16 attivazioni, pari ad una distalizzazione di 3,2 mm ottenibile appunto in circa due mesi (FIG. 7).

Completata la distalizzazione monolaterale dopo un mese di stabilizzazione si può bloccare la vite con resina o materiale composito e passare quindi alla distalizzazione controlaterale e recuperare il LS controlaterale e nell'arco di tempo di circa sei mesi possiamo recuperare il LS bilaterale.

Questo arco di tempo aumenta nei casi in cui si verifica una migrazione mesiale del primo molare permanente per precoce esfoliazione/distruzione del primo molare deciduo con conseguente perdita di spazio maggiore del LS. In questi casi la distalizzazione va valutata ogni volta singolarmente.

Completata la distalizzazione dei primi molari si assiste ad una distalizzazione spontanea del secondo premolare (almeno nei primi casi trattati) che possiamo bloccare con legatura a 8 con il molare contiguo oppure applicando un sezionale per agganciarlo al molare con una catenella (FIG. 8).

A questo punto si possono togliere le bande dei due premolari ed affidandoci al sistema di ancoraggio dato dai due



FIG. 7



FIG. 8



FIG. 9



FIG. 10

molari e premolari bloccati dalla legatura e collegati con i controlaterali dall'arco linguale, possiamo sfruttare lo spazio ottenuto per i settori medio-laterali o anteriore mediante bandaggio delle arcate dentarie con qualsiasi tipo di biomeccanica (FIGG. 9 e 10).

CASO CLINICO

Paziente di 10 anni in dentizione permanente; riferisce di aver effettuato, in età infantile, alcune estrazioni dei denti decidui a causa di carie deostruenti (FIGG. 11, 12 e 13).

Diagnosi: affollamento di grado elevato in arcata superiore ed inferiore (FIGG. 14 e 15).

Lato destro: rapporto I classe molare, mancanza di spazio totale per i canini in fase di eruzione (contatto tra incisivo laterale e primo premolare sia in arcata superiore che inferiore).

Lato sinistro: rapporto di lieve II classe molare (testa a testa) e II classe canina; mancanza di spazio per il secondo premolare erotto in sede più palatale e in cross bite con l'antagonista; discreto allineamento emiarcata inferiore (FIGG. 16 e 17).

Linea mediana interincisiva coincidente, mentre linea mediana interarcata deviata a destra.

Dallo studio dei modelli si può valutare un affollamento di circa 12 mm sia per l'arcata superiore (8 mm per il canino-1.3; 2 mm per l'incisivo laterale-2.2; 2 mm per il se-



FIG. 11



FIG. 12



FIG. 13



FIG. 14



FIG. 15



FIG. 16



FIG. 17



FIG. 18



FIG. 19



FIG. 20



FIG. 21



FIG. 22



FIG. 23

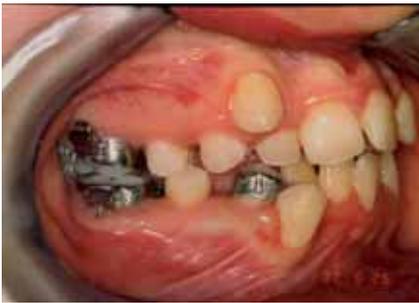


FIG. 24



FIG. 25



FIG. 26



FIG. 27



FIG. 28

condo premolare-2.5), sia per l'arcata inferiore (8 mm per il canino-4.3; 4 mm per il gruppo incisivo) (FIGG. 18 e 19).

RISULTATI

Questi dati, insieme alla valutazione radiografica (di seguito riportata), depo-

nevano per una terapia estrattiva, ma un deciso rifiuto da parte dei genitori al trattamento estrattivo ha portato, dopo mesi e mesi di prove, a valutare l'ipotesi di ricorrere ad una terapia distalizzante a mezzo di un apparecchio per l'arcata superiore, treppiedi, ed un apparecchio per l'arcata inferiore, Leeway Space Gainer (FIGG. 20 e 21).

L'apparecchio superiore ideato dall'autore "Treppiedi" viene costruito con due viti di espansore rapido disposte sagittalmente e saldate tra loro tramite il braccio mesiale anteriore; le braccia vestibolari vengono saldate su bande cementate su 4/4 e 6/6. Il treppiedi permette di distalizzare in modo asimmetrico e programmato ed il suo nome evi-



FIG. 29



FIG. 30



FIG. 31



FIG. 32



FIG. 33



FIG. 34

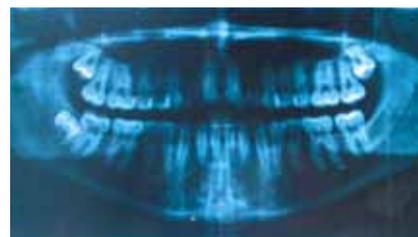


FIG. 35

denza l'ancoraggio disposto su tre pilastri, mentre viene effettuata una distalizzazione monolaterale. Data la rigidità del sistema offerto dalle viti saldate su bande, il dispositivo effettua una distalizzazione per lo più corporea con risultati prevedibili e si è dimostrato, nella decina di casi in cui è stato utilizzato, di facile gestione e ben tollerato (8-11).

L'apparecchio inferiore (LSG) è costituito da bande su 4/4 e 6/6; tra le bande 6/4 viene fissata una vite di collegamento mentre le bande 4/4 vengono collegate tra loro con arco linguale rigido. Anche in questo caso l'ancoraggio è assicurato dai pilastri dei due premolari e primo molare controlaterale durante l'attivazione monolaterale (FIGG. 22 e 23).

Una volta completata la distalizzazione prefissata sia dell'arcata inferiore che dell'arcata superiore, in base all'entità dello spazio richiesto, si procede al bandaggio delle arcate secondo la tecnica



FIG. 36

Metodica: Steiner				
Descrizione	Misura	V.Med.	Dev.	# Dev.
ANGOLI				
1) SNA	81.45°	82.0	2.0±	
2) SNB	78.04°	80.0	2.0±	
3) Angolo ANB	3.41	2.0	2.0±	
4) cranio-mandibolare	32.84°	32.0	0.0±	
5) cranio-sinfisario	74.88°	76.0	0.0±	
6) interincisivo	136.48°	131.0	0.0±	
7) Angolo NA ISup	12.06°	22.0	0.0±	
8) Angolo IInf NB	28.05°	25.0	0.0±	
9) Angolo oculi cran	20.18°	14.0	0.0±	
10) intermascellare	22.50°	20.0	5.0±	
11) Angolo mand oculi	12.66°	12.0	3.0±	

TAB. 1



FIG. 37

Metodica: Steiner				
Descrizione	Misura	V.Med.	Dev.	# Dev.
ANGOLI				
1) SNA	82.40°	82.0	2.0±	
2) SNB	79.14°	80.0	2.0±	
3) Angolo ANB	3.26	2.0	2.0±	
4) cranio-mandibolare	31.87°	32.0	0.0±	
5) cranio-sinfisario	75.93°	76.0	0.0±	
6) interincisivo	136.31°	131.0	0.0±	
7) Angolo NA ISup	11.88°	22.0	0.0±	
8) Angolo IInf NB	28.54°	25.0	0.0±	
9) Angolo oculi cran	21.04°	14.0	0.0±	
10) intermascellare	21.23°	20.0	5.0±	
11) Angolo mand oculi	10.83°	12.0	3.0±	

TAB. 2



FIG. 38



FIG. 39



FIG. 40



FIG. 41



FIG. 42



FIG. 43

preferita (FIGG. 24-28).

Pertanto l'apparecchio LSG ha permesso di risolvere un caso, destinato a terapia estrattiva, in modo relativamente semplice ottenendo un ottimo risultato dal punto di vista funzionale ed estetico (FIGG. 29-32).

Analisi dell'ortopantomografia e della teleradiografia

L'ortopantomografia (OPT), eseguita circa due anni e mezzo prima dell'inizio del trattamento (in dentizione decidua), evidenzia un affollamento in arcata inferiore legato alla perdita precoce del canino deciduo inferiore destro (8.3). Stessa situazione in arcata superiore, dove il canino deciduo destro (5.3) è in completa rizolisi a causa dell'incisivo laterale permanente. Lo studio di questa radiografia permette di effettuare una diagnosi eziopatogenetica e cioè l'affollamento in questa fase è legato alla perdita del canino deciduo. Il trattamento intercettivo sarebbe risultato di facile soluzione per la presenza del LS (terapia intercettiva) (FIG. 33).

L'OPT, effettuata all'inizio del trattamento dopo circa 2 anni e mezzo dalla prima, evidenzia la presenza del secondo molare deciduo di destra e un LS di circa 3 mm, confermando quanto detto sopra circa il trattamento intercettivo (FIG. 34). L'ortopantomografia finale evidenzia che

non ci sono stati evidenti segni di riassorbimento radicolare e che si è raggiunto un buon parallelismo delle radici (FIG. 35).

La teleradiografia iniziale evidenzia questi risultati (FIG. 36, TAB. 1), mentre quella finale conferma il buon esito del trattamento (FIG. 37, TAB. 2).

DISCUSSIONI E CONCLUSIONI

Il recupero del LS in arcata con dentizione permanente ha permesso il recupero di almeno 5 mm di affollamento rendendo di facile soluzione un caso clinico con affollamento "vero" medio-elevato, destinato ad una terapia estrattiva. L'apparecchio LSG, di relativa semplicità di realizzazione, ha mostrato affidabilità e tollerabilità tale da rendere questa "nuova strategia terapeutica" di prima scelta nei trattamenti ortodontici dell'arcata inferiore nei casi di affollamento medio-elevato (FIGG. 38-43).

L'arcata inferiore presenta dei limiti di adattabilità alla terapia ortodontica, per questo è definita "arcata guida", soprattutto in dentizione permanente in quanto un affollamento fino a 5 mm, in presenza dei secondi molari decidui, può essere considerato "falso", mentre risulta "vero" dopo la permuta dei decidui con netto incremento dei casi estrattivi in questa fase.

L'autore, seguendo l'iter di un caso clinico, propone una nuova strategia terapeutica che permette il "recupero del Leeway Space" in dentizione permanente mediante un apparecchio di nuova generazione che per tale motivo viene chiamato "Leeway Space Gainer".

BIBLIOGRAFIA

- 1) Cozzani G, Giannelly A. Ortodonzia: concetti pratici. Torino: Editrice Cides Odonto Edizioni Internazionali; 1997.
- 2) Gianni E. La nuova ortognatodonzia. Padova: Piccin Editore; 1980.
- 3) Falconi P, Caprioglio D, Genova B, Magni F, Tenti FV. Ortognatodonzia. Firenze: USES Edizioni scientifiche; 1987.
- 4) Mc Namara A, Brudon W. Trattamento ortodontico e ortopedico in dentatura mista. Milano: Masson; 1998.
- 5) Tenti FV. Tavole pratiche di ortodonzia dagli obiettivi all'analisi guidata. Genova: Caravel Edizioni; 2004.
- 6) Cozzani G. Giardino dell'ortodonzia. Riflessioni, Proposte, Errori. La Spezia: C.S.O. Editore; 1999.
- 7) Proffit WR. Ortodonzia Moderna. II Edizione. Milano: Masson; 2001.
- 8) Carano A, Testa M, Rotunno E, Siciliani G. Un nuovo sistema per la distalizzazione dei molari superiori. Ortognatodonzia Italiana 1995;4(4).
- 9) Lanteri C, Francolini F, Lanteri V. Distalizzare con il fast back - L'esigenza, l'idea, il confronto e la realizzazione. Bollettino informazioni ortodontiche, Leone 2001;67:13-15.
- 10) Fortini A, Lupoli M, Parri M. The First Class Appliance for rapid molar distalization. J Clin Orthod. 1999 Jun;33(6):322-8.
- 11) Veltri N. Espansione mascellare a 360°. Bollettino informazioni ortodontiche Leone 1999; 63.