

# Vari-Simplex Discipline

## Part 4 Count down to retention

R.G. ALEXANDER,DDS,MS *traduzione a cura di Valentina Pronzato*

Quando iniziai nel mio studio, provai un certo numero di sbandaggi e contenzioni rimovibili. In un primo momento provai a rimuovere le bande su canini e premolari, ancorando l'arco in attesa che si chiudessero i diastemi lasciati dalle bande. Questi casi sembrarono peggiorare, poiché si perdeva il controllo del torque e la corretta forma dell'arco.

Successivamente provai a rimuovere tutte le bande in un solo appuntamento. Questa tecnica richiese molte successive modifiche della contenzione perché gli spazi delle bande e i fili della contenzione convenzionale interferivano con l'occlusione, quindi con la stabilità ortodontica.

Ancor più significativo, i casi sembravano slittare in avanti, spesso avvicinandosi al limite del rapporto canino e si otteneva una eccessiva chiusura del morso.

Un altro approccio, usando i posizionatori, funzionò a meraviglia, nel caso in cui il caso fosse stato ipercorretto, ma il tempo, gli sforzi, le spese e la cooperazione richiesta al paziente, diminuirono il mio entusiasmo.

Dopo un anno di lotte con le contenzioni misi a fuoco alcuni obiettivi:

1. chiudere gli spazi lasciati dalle bande (il bandaggio con gli attacchi diretti riduce notevolmente questa necessità);
2. mantenere corretto il torque anteriore;
3. ottenere una corretta intercuspazione;
4. tenere sotto controllo il rapporto overjet-overbite;
5. mantenere saldamente il rapporto di I classe molare;

6. modellare le contenzioni in modo tale da poter mantenere l'ingranaggio ottenuto durante il trattamento.

Dopo aver discusso di queste problematiche con qualche collega e qualche ortodontista, ho sviluppato in insieme di idee, a cui ho dato il nome di "Conto alla rovescia per la Contenzione".

Il countdown inizia quando i denti sono posizionati correttamente, seguendo determinati parametri - stabilita la relazione centrica, le radici nei siti dove sono state fatte estrazioni sono posizionate parallelamente, la larghezza dei canini inferiori non è aumentata, corretto torque vestibolare e linguale, relazione corretta tra overjet e overbite e I classe canina.

### **Tecnica dell'assestamento posteriore**

Una volta stabilite queste condizioni, gli elementi posteriori, talvolta, non sono completamente assestati. Per fare ciò, l'arco (solitamente inferiore) viene sezionato tra canini e premolari destri e sinistri. I segmenti posteriori vengono rimossi, lasciando quindi quegli elementi completamente liberi. L'arco anteriore rimanente è piegato distalmente agli attacchi dei canini, lasciando un arco 3-3 sezionato. Il paziente, a questo punto, viene istruito ad indossare una serie di elastici come segue:

1. In un caso di II classe, verrà fatto indossare un elastico da  $\frac{3}{4}$ " da 2oz bilateralmente partendo dagli incisivi laterali superiori, passando ai canini inferiori e continuando su e giù fino ad arrivare ad includere 3 elementi in ciascuna arcata ( Fig.37 ) .



Fig. 37 Andamento "W con coda" degli elastici da  $\frac{3}{4}$ " da 2oz per correzioni di malocclusioni di II classe



Fig. 38 Andamento "M con coda" degli elastici di  $\frac{3}{4}$ " da 2oz per correzioni di malocclusioni di III classe

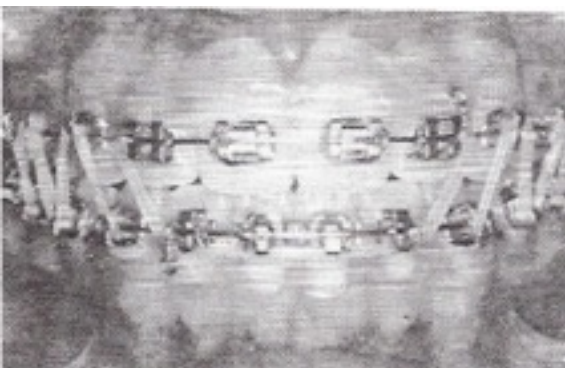


Fig. 39 Elastico a "Box" da  $\frac{1}{4}$ " da 6oz indossato per chiudere morso

2. In un caso di II classe, verrà fatto indossare un elastico da  $\frac{3}{4}$ " da 2oz bilateralmente partendo dagli incisivi laterali superiori, passando ai canini inferiori e continuando su e giù fino ad arrivare ad includere 3 elementi in ciascuna arcata ( Fig.37 ) .



Fig. 40 Occlusione ottenuta dopo l'uso degli elastici per 3 settimane. Da notare il miglioramento del morso e dell'ingranaggio posteriore

3. In un caso di II classe, verrà fatto indossare un elastico da  $\frac{3}{4}$ " da 2oz bilateralmente partendo dagli incisivi laterali superiori, passando ai canini inferiori e continuando su e giù fino ad arrivare ad includere 3 elementi in ciascuna arcata ( Fig.37 ) .
4. Se ci troviamo davanti a una III classe, lo stesso tipo di elastico viene ancorato inizialmente al canino inferiore, passando poi al canino superiore e continuando su e giù, fino ad arrivare a ingaggiare 3 elementi in ciascuna arcata( Fig. 38 ) .
5. Se si desidera anche chiudere il morso, daremo un elastico da  $\frac{1}{4}$ " da 6oz e lo faremo indossare creando un "box anteriore" ( Fig. 39). Questo dovrà essere ingaggiato con un andamento di

II o III classe, secondo le necessità ( Fig. 39 ).

Il paziente verrà istruito a indossare questi elastici 24 ore su 24 per 3 settimane; nel caso in cui gli elementi fossero già correttamente posizionati, gli verrà invece detto di metterli solo la notte. Dopodichè si programmerà l'appuntamento per lo sbandaggio dopo 3-4 settimane.

In qualche caso, specialmente nei morsi aperti, potrebbe essere necessario dire al paziente di sospendere tutti gli elastici, tenendolo monitorato per diversi mesi e tenendo sotto controllo possibili recidive, prima di rimuovere l'apparecchio.

In qualche caso l'arco superiore viene sezionato tra gli incisivi laterali e i canini, lasciando questi ultimi liberi dall'arco.

Indossare gli elastici potrà contribuire a posizionare i denti in maniera corretta.

Dal momento in cui mi preoccupa quando seziono l'arco superiore decido di vedere il paziente più spesso.

## **Rimozione di bande e attacchi.**

### *Primo appuntamento*

Vengono sbandati tutti gli elementi, ad eccezione dei quattro incisivi inferiori, vengono rimosse le bande sui premolari e sui secondi molari, lasciandole invece su tutti i sest. A questo punto si puliscono a fondo i denti sbandati e un'assistente ripassa con il paziente le tecniche di igiene orale, dandogli una confezione di filo non cerato e ribadendo di prestare molta attenzione allo spazzolamento e all'uso del filo interdentale per permettere alle gengive, ora edematose, di tornare normali. Si posizionano le bande sui canini inferiori, quindi vengono prese le impronte su entrambe le arcate.

Queste vengono colate due volte, la prima per i modelli delle contenzioni, la seconda per i modelli da museo.

A questo punto l'arco inferiore viene riposizionato per mantenere fermi gli incisivi. Le istruzioni date al paziente sono le seguenti:

1. indossare un elastico di  $\frac{3}{4}$ " da 2oz solo la notte nell'arcata superiore;
2. indossare una trazione extra orale (TEO) sui molari superiori durante la notte per mantenere stabile la loro posizione ( a meno che non ci sia stata una ipercorrezione), pur non avendo fatto usare la TEO durante il trattamento;
3. masticare gomme senza zucchero durante il giorno premendo sui denti posteriori, prestando attenzione a mantenere le arcate in relazione centrica (Fig. 41).

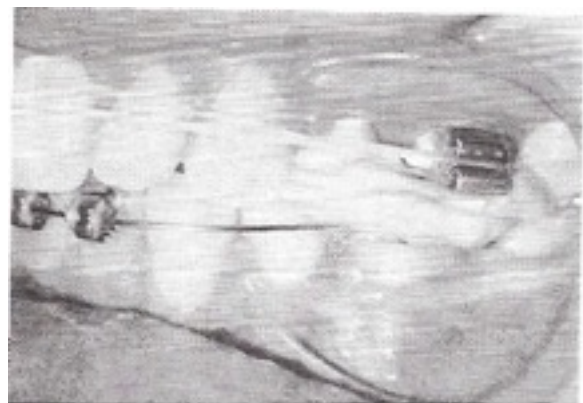


Fig. 41 Masticare gomme senza zucchero durante le ore del giorno

Il paziente, a questo punto, dovrebbe avere i denti correttamente posizionati. Per esserne sicuro, manipolo io le arcate in modo tale da far trovare loro la corretta relazione centrica. Per insegnare al paziente questa posizione tocco con uno specchietto la linea tra palato duro e palato molle e dico: " Tocca con la punta della lingua questo punto e chiudi i denti completamente". Anche se il movimento della lingua non viene eseguito alla perfezione, l'importante è aver fatto capire di fare attenzione a non far slittare i denti in avanti dopo aver chiuso.

I denti, adesso, sono estremamente mobili e il fatto di schiacciarli li costringe a correggersi rapidamente.

Mi è capitato di dire "Se i denti non si sono corretti spontaneamente fino al prossimo appuntamento, si potrebbe dover rimettere gli attacchi".

#### *Contenzione superiore*

I tubi vestibolari sulle bande dei primi molari superiori vengono scaricate dai modelli sviluppati. Un filo da .036" viene modellato ben aderente ai denti anteriori, un'ansa per le correzioni viene creata a livello di entrambi i canini e il filo si estende distalmente, toccando ogni singolo dente fino a raggiungere gli ultimi molari, circondando tutta l'arcata mascellare; a questo punto si

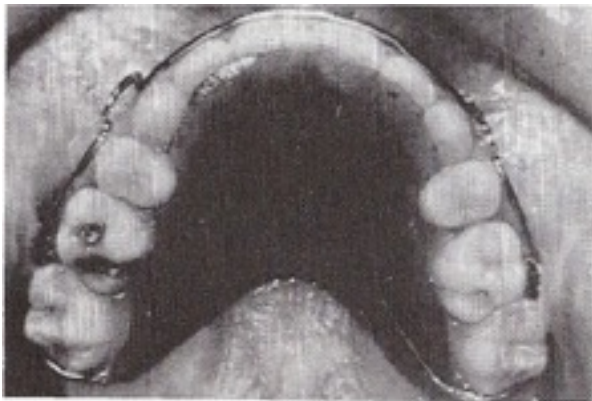


Fig. 35A Contenzione superiore con filo metallico vestibolare

modellano i ganci "a C" (.036") attorno agli ultimi molari. Quando il filo passa distalmente al dente, bisogna fare attenzione a tenerlo lontano dalla superficie palatale del dente stesso.

Talvolta, se i secondi molari non sono stati bandati, potrebbero risultare troppo vestibolarizzati a fine trattamento. Se i secondi molari inferiori sono in buona posizione e la contenzione superiore non interferisce con i settimi, la pressione dei

muscoli buccinatori e la loro normale eruzione li porterà in linea con gli altri.

I ganci "a C" vengono saldati al filo nella zona della cuspidè disto-vestibolare dei secondi molari superiori.

A questo punto, della resina acrilica viene cosparsa sul modello in gesso, includendo, oltre a tutta la superficie palatale, una parte della parte palatale di tutto il piano oclusale. ( Fig. 35A )

Bisogna prestare molta attenzione nel realizzare uno strato di resina di spessore uniforme, così che l'unica zona che richiederà una modifica sarà attorno alla superficie palatale dei denti. La placca in resina non è da lucidare, dal momento in cui sembra che la lingua del paziente si adatti meglio a una superficie ruvida. La zona oclusale va corretta alla consegna del retainer. In ultimo viene creato un buco del diametro di 3mm nella zona centrale del palato, posteriormente alla superficie palatale degli incisivi centrali per aiutare a controllare la posizione della lingua. (Fig. 42)

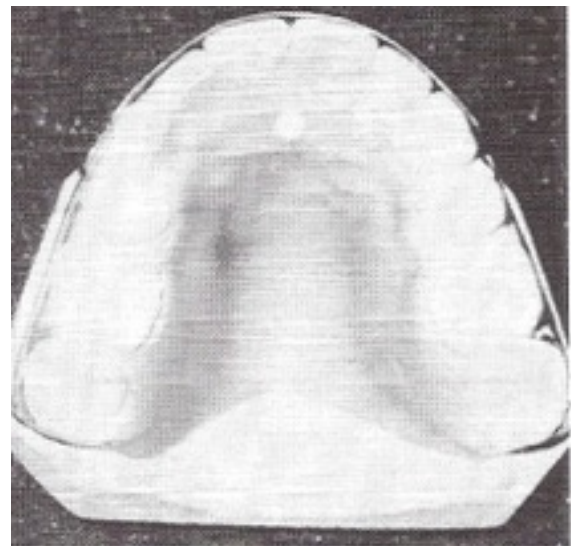


Fig. 42 Contenzione arcata superiore. Da notare il foro palatale per la lingua

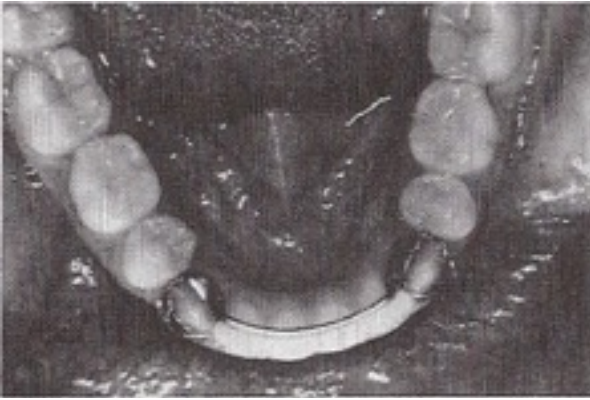


Fig. 35B Contenzione inferiore con bande da canino a canino

### *Contenzione inferiore*

Per la contenzione inferiore, un filo linguale da .036" viene modellato con cura 1mm al di sotto del bordo incisale dei denti anteriori e poi saldato alle bande dei canini. E' importante che il filo sia posizionato in alto sulla superficie linguale. Dal momento che questa è la superficie più piatta di questi elementi, si riesce a far appoggiare completamente il filo, così da prevenire rotazioni. Vengono saldate delle alette sulla superficie disto-labiale delle bande dei canini. Se avvengono rotazioni o si creano spazi mentre si indossa il retainer 3-3, il problema può essere risolto rimuovendolo e riducendo lo smalto interprossimale degli elementi. La contenzione, a questo punto, viene ricementata e un elastico leggero viene fatto indossare lingualmente tra le alette posizionate sulle bande, convertendo il retainer 3-3 da passivo ad attivo.

In qualche caso la contenzione inferiore si può rendere fissa ( splintaggio )

.I vantaggi della contenzione fissa sono che non si vedono parti metalliche sulla superficie vestibolare, l'igiene orale e la situazione del parodonto sono migliori e non c'è bisogno di avere lo spazio per le bande sui canini. I suoi svantaggi sono che, nel caso di una scorretta adesione, potrebbe essere inghiottito, la rotazione e gli spazi eventuali non possono più essere corretti, la tecnica dovrebbe essere molto più precisa e la contenzione non si può

rimuovere. Lo splintaggio è un retainer passivo.

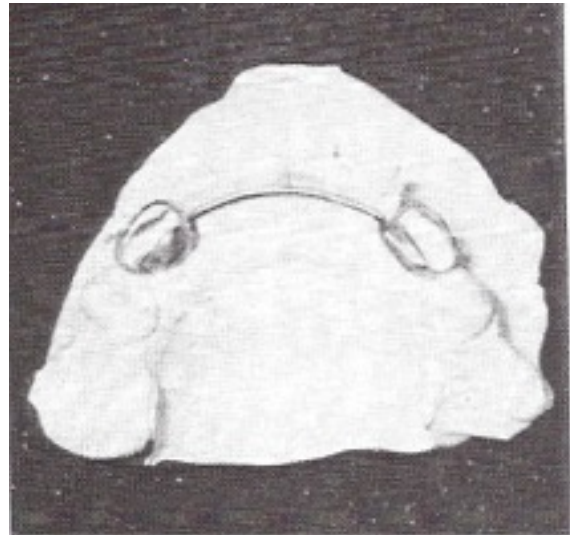


Fig. 43 Contenzione fissa canino-canino

### *Secondo appuntamento*

Dopo 5 giorni, le bande e gli attacchi rimasti vengono rimossi, viene eseguita una ortopantomografia, e vengono consegnate le contenzioni. La parte oclusale della placca palatale viene modificata fino a che non ci siano più precontatti a livello degli incisivi inferiori. La superficie palatale viene sollevata cervicalmente di 1-2mm, tenendola però sempre aderente, per permettere agli elementi posteriori di ottenere un assestamento palatale ( Fig. 44). Dal momento che nessun filo interferisce con l'occlusione, i denti sono liberi di spostarsi. Usando gli elastici "su e giù" per diverse settimane prima dello sbandeggio, si ottiene un ottimo risultato nell'intercuspidazione, tanto da poter ridurre l'intervallo di tempo tra questi due appuntamenti. Un vantaggio della consegna delle contenzioni il giorno successivo è che avranno bisogno di minori modifiche da parte dell'operatore.

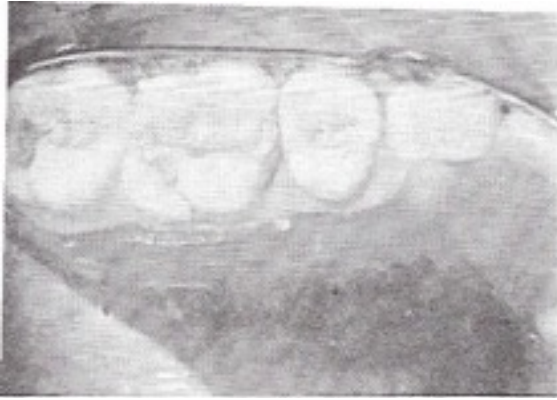


Fig. 44 Superficie palatale in rilievo nella contenzione superiore

### *Visita post-trattamento*

In questo appuntamento, il paziente e i genitori vengono invitati a rivedere i risultati ottenuti. Usiamo la radiografia panoramica eseguita per discutere dei terzi molari, si illustrano le possibili recidive e si risponde a qualsiasi loro domanda. Ho sempre fatto in modo di dare credito al paziente perché riesca nel mantenimento dell'ottimo risultato ottenuto, spronandolo continuamente anche nel mantenimento di una corretta igiene orale.

## **Sbandaggio completo**

### *Primo appuntamento*

Questa tecnica si sviluppò inizialmente nei lontani anni '60, quando su tutti i pazienti venivano totalmente usate le bande. Dal 1978 tutti i casi del mio studio venivano trattati con bandaggi composti da attacchi diretti, quindi nel frattempo, la tecnica è piuttosto cambiata. Tuttavia mi arrivano ancora pazienti nuovi con bandaggi del vecchio tipo, così ho deciso di parlare della tecnica composta principalmente da bande.

Per lo sbandaggio, le bande dei secondi molari inferiori, dei canini e di premolari vengono rimosse nel primo appuntamento con una pinza togli-bande. Quelle sugli incisivi

vengono tagliate con una pinza apposita, lasciando bandati soltanto i sestri. Queste manovre dovranno essere effettuate con molta attenzione, dal momento in cui i denti sono estremamente sensibili. Per chiudere gli spazi lasciati dalle bande e posizionare correttamente i denti al paziente vengono date le seguenti istruzioni:

1. indossare un elastico da  $\frac{3}{4}$ " da 2oz 24 ore su 24 dal tubo vestibolare del primo molare superiore destro al contro laterale;
2. indossare un elastico da  $\frac{3}{4}$ " da 2oz di notte solo dall'attacco mesiale della banda del primo molare inferiore destro al contro laterale;
3. indossare una trazione extra orale (TEO) sui molari superiori durante la notte per mantenere stabile la loro posizione (a meno che non ci sia stata una ipercorrezione), pur non avendo fatto usare la TEO durante il trattamento;
4. masticare gomme senza zucchero durante il giorno premendo sui denti posteriori, prestando attenzione a mantenere le arcate in relazione centrica.

### *Secondo appuntamento*

Nel secondo appuntamento, programmato all'incirca 5 giorni dopo, vengono posizionate le bande sui canini inferiori e vengono prese le impronte per la contenzione 3-3 e per quella superiore. Se tutti gli spazi dell'arcata inferiore sono chiusi, viene detto al paziente di sospendere l'uso degli elastici. Tutte le altre istruzioni dovranno essere seguite e verrà programmato per la consegna dei retainer 3 giorni dopo.

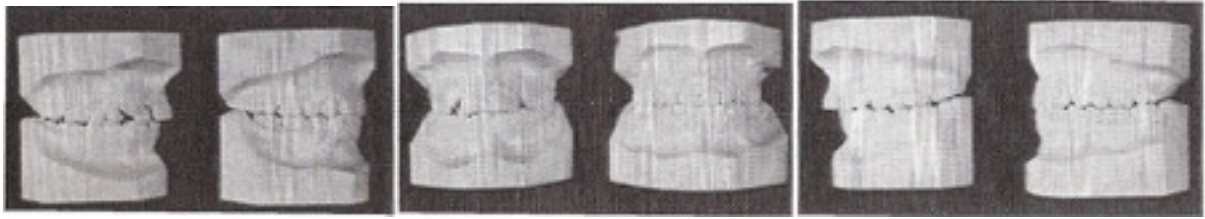


Fig. 36 Modelli di studio di inizio e fine trattamento

### *Terzo appuntamento*

Otto giorni dopo lo sbandaggio completo viene programmato il terzo appuntamento in cui verranno rimosse le bande sui sestri, fatta una ortopantomografia e consegnate le contenzioni, eseguendo le opportune modifiche.

### **Appuntamenti successivi per le contenzioni**

Trascorse 4-6 settimane, il paziente viene rivisto per effettuare opportune correzioni o modifiche del retainer superiore ed eventuali modifiche del bordo incisale degli incisivi superiori. (Fig.45 )

Nell'appuntamento successivo verranno effettuate le registrazioni finali – cefalometria laterale, fotografie al viso frontali e laterali, al sorriso e intraorali frontali e laterali con le arcate chiuse in relazione centrica. Verranno prese ulteriori impronte delle arcate per modelli di studio nel caso in cui debbano essere utilizzati in corsi o in qualche incontro professionale. (Fig. 36). Il prossimo appuntamento successivo verrà fissato 4-5 mesi dopo lo sbandeggio completo. Il paziente verrà istruito a indossare, nel frattempo, la contenzione superiore solo la

notte. In questa visita controlliamo la posizione dei denti, il bilanciamento e l'interazione delle arcate e, se necessario, verranno fatte opportune modifiche all'occlusione.

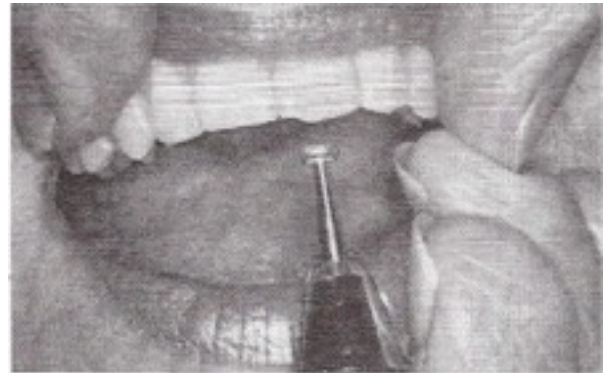


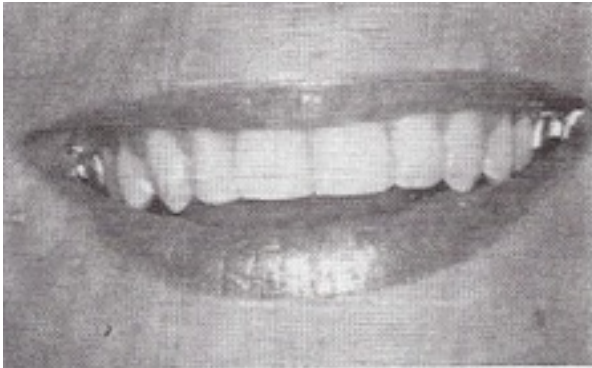
Fig 45 rifiniture artistiche sugli incisivi superiori

Si riconsegna il retainer, si ribadiscono le istruzioni da seguire l'anno successivo e viene programmato un appuntamento a distanza di 12 mesi.

Il paziente, d'ora in avanti, verrà visitato annualmente, a meno che non si decida di procedere riguardo ai terzi molari. La contenzione inferiore viene rimossa solitamente attorno tra il 17mo e il 20mo anno di età , dopo aver valutato la situazione degli ottavi che, nel frattempo, saranno stati estratti o saranno erotti senza interferire con il risultato ortodontico.

La modifica dello smalto interprossimale viene effettuata per alleggerire i punti di contatto degli incisivi inferiori immediatamente dopo la rimozione della

contenzione inferiore. Nei casi in cui ci fosse stato un affollamento pre-trattamento, la contenzione 3-3 potrebbe essere riadattata in modo che possa essere indossata solo la notte. L'appuntamento finale del paziente è



programmato un anno dopo la rimozione della contenzione fissa inferiore. Prima di congedarlo definitivamente, gli viene detto di continuare a indossare indefinitamente la contenzione superiore almeno una notte a settimana.

## **Variazioni nelle procedure**

### *Problematiche negli incisivi inferiori*

Esistono problematiche particolari che richiedono alcune varianti nelle contenzioni. In un caso bandato complesso in cui non vengono effettuate estrazioni dove, a fine trattamento, gli incisivi inferiori presentano una discrepanza o sono leggermente vestibolarizzati, viene presa un'impronta il giorno stesso dello sbandeggio e la contenzione viene posizionata il giorno delle impronte dell'arcata superiore.

Se gli incisivi inferiori sono ruotati o durante gli ultimi appuntamenti tendono ad affollarsi,

la zona linguale viene scaricata sul modello in gesso per poter realizzare una contenzione 3-3 ideale. La volta successiva il retainer viene cementato dovendolo forzare leggermente; faremo mordere al paziente lo strumento "spingi bande" posizionato nella zona linguale della contenzione. Quando è in sede, gli incisivi inferiori ricevono una spinta in avanti, trovando il loro corretto allineamento e verrà detto al paziente di continuare a tenere i denti chiusi in occlusione, fino al completo indurimento del cemento nelle bande sui canini.

Se gli incisivi inferiori sono ruotati ma presentano ugualmente dei diastemi, il retainer 3-3 verrà creato lasciando un adeguato spazio tra i denti e il filo. Vengono posizionati dei piccoli uncini nella zona disto-vestibolare delle bande e dopo la cementazione viene posizionato un elastico da 1/4" da 2oz da uncino a uncino, facendolo passare vestibolarmente agli incisivi fino a ottenere la chiusura di tutti gli spazi presenti. Se la posizione degli incisivi viene corretta dopo l'applicazione della contenzione, i passaggi da seguire sono i seguenti:

1. rimuovere il retainer;
2. rifinire gli incisivi;
3. ricementare la contenzione;
4. far indossare elastici da 1/4" da 2oz da canino a canino agganciandoli alle alette fino a eliminare completamente qualche rotazione rimasta.

### *Problematiche negli incisivi superiori*

Nei casi di bandaggi completi, potremmo riscontrare svariate problematiche nel posizionamento degli incisivi superiori.

Se gli spazi lasciati dalle bande sono larghi, come già anticipato, viene fatto indossare un elastico da 5/6" da 3 1/2"oz nella zona incisale degli elementi interessati, insieme al solito elastico da 3/4" da 2oz.



Questa applicazione dell'elastico favorisce le correzioni artistiche, come la chiusura degli spazi. Un carente posizionamento artistico potrebbe essere corretto applicando attorno a 2, 3 o tutti e 4 gli incisivi un elastico da 5/16" il più vicino al bordo incisale.

### *Siti post-estrattivi aperti*

Se sono presenti spazi interprossimali in zone post estrattive dopo aver sbandato, come accade frequentemente negli adulti, può essere utilizzato un elastico da 5/16" da 6oz 24 ore su 24, indossato attorno ai canini e premolari interessati fino alla chiusura del diastema, poi solo la notte.

Nell'arcata inferiore le bande sui rimi molari non vengono rimosse fino a che non venga posizionata la contenzione canino-canino, quindi il paziente continuerà ad utilizzare l'elastico da 3/4" da 2oz da sesto a sesto fino a che tutti gli spazi non vengano completamente chiusi.

### *Problematiche varie*

Nel caso di uno scorretto posizionamento del canino superiore, il suo bracket non viene rimosso nel primo appuntamento, ma viene ingaggiato dall' elastico da 3/4" da 2oz da sesto a sesto, favorendone la spinta palatale.

Per problemi di rapporti vestibolo-linguali, verranno impiegati elastici da 3/4" da 6oz, indossandoli sui primi molari, incrementando o diminuendo l'overjet vestibolare mono o bilateralmente, dopo aver rimosso tutte le altre bande.

Se i secondi molari superiori sono erotti vestibolarmente, la contenzione viene modificata modellando i ganci "a C" sui sest; un filo da .020" viene saldato al filo da .036" nella zona del primo molare e modellato seguendo il contorno vestibolare attorno al secondo molare superiore, potendolo così attivare per portarlo in arcata.

Se resta un eccessivo torque vestibolare negli incisivi superiori, come spesso accade nelle

III classi, andremo a modificare il filo della contenzione. Dal momento che il filo vestibolare tende a scivolare gengivalmente in queste circostanze, saldiamo piccole sezioni di arco tra gli incisivi laterale e i canini, incorporandoli nella resina linguale.

Poiché gli elastici tendono a vestibolarizzare gli incisivi è importante che durante il trattamento ortodontico sia stato dato sufficiente torque per evitare l'effetto "papera" durante il mantenimento. Se così non è stato l'elastico tenderà a scivolare via dai denti. Tutto ciò potrebbe essere risolto creando degli "stop" con una piccola quantità di composito sui centrali o schiacciando, a denti asciutti, una pallina di cera ortodontica sugli elastici utilizzati.

## **Sommario**

Questo è il mio conto alla rovescia per il mantenimento. E' una procedura semplice, veloce e richiede poco tempo per le sedute. Tutto questo però dipende dall'allineamento dei denti e dal posizionamento delle arcate sufficientemente corretto al momento dello sbandaggio.

Gli elastici chiudono i diastemi delle bande, migliorano la forma delle arcate e migliorano il rapporto tra i molari inferiori, direzionando le forze mesialmente.

La TEO ancora i molari superiori, mentre si chiudono gli spazi, per prevenire qualsiasi possibile rotazione mesiale causata dagli elastici.

Il masticare gomme e il premere i denti con forza è utile per migliorare rapidamente i rapporti di intercuspazione, entro i propri

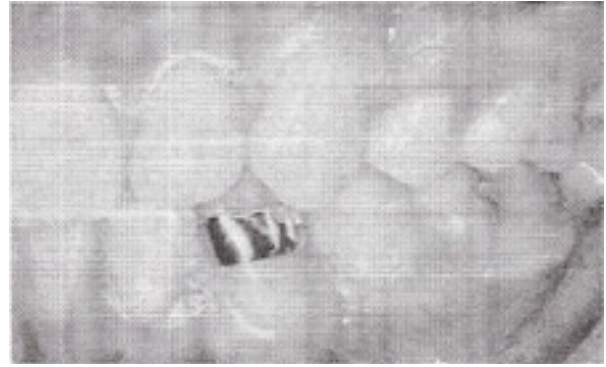
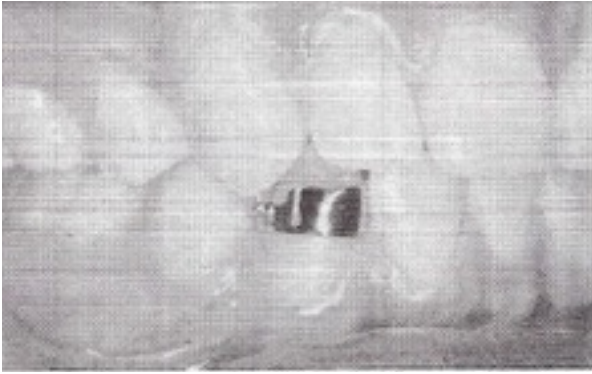


Fig. 46 Foto post sbandaggio.

limiti fisiologici, prestando attenzione a non traumatizzare l'ATM.

Grazie alla forma dei retainer, senza fili che scorrono sulle superfici occlusali, la contenzione non interferisce con la masticazione, potendo quindi continuare ad assestarsi. ( Fig. 46 )Il retainer è un apparecchio passivo, di contenimento.

Quindi l'occlusione finale è dettata da tutto questo insieme di funzioni e non dall'ortodontista.

Spesso mi sono chiesto se potrebbe esserci qualche recidiva, nonostante tutti questi accorgimenti.

Le mie osservazioni cliniche hanno dimostrato che sono avvenute piccolissime recidive negli incisivi inferiori. La maggior parte avviene a livello degli elementi superiori. Questo sembrerebbe causato da funzioni muscolari anomale e/o denti che tendono a tornare nella posizione di origine. Continuare ad indossare la contenzione come insegnato – chiamando il retainer “ pigiama per i denti”- contribuirà a prevenire quest'ultimo problema.

E' una faccenda diversa la funzione muscolare anomala. La respirazione orale e la spinta della lingua possono causare la riapertura del morso in paziente iperdivergente. Al contrario, il morso profondo, in paziente ipodivergente, che sviluppa bruxismo post-trattamento, è destinato a recidivare causando una recidiva di eccessivo overbite.

Con queste eccezioni, ho fatto tesoro del fatto che se l'arco inferiore è correttamente posizionato , non vi è vestibolarizzazione degli incisivi, i molari sono raddrizzati e il diametro intercanino non sensibilmente ampliato con le arcate in corretta relazione centrica, si limiteranno recidive significative.