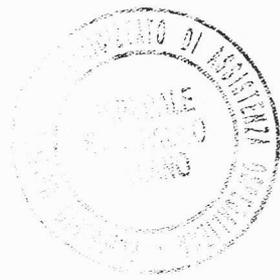


P7



IL TRATTAMENTO CHIRURGICO PRIMARIO DELLE SCHISI LABIO-MAXILLO-PALATINE

Roberto Brusati

*Con la collaborazione di:
N. Mannucci, F. Biglioli, A. Di Francesco, B. Brevi*

IL TRATTAMENTO CHIRURGICO PRIMARIO DELLE SCHISI LABIO-MAXILLO-PALATINE

Le schisi labio-maxillo-palatine sono tra le malformazioni congenite più frequenti (una ogni 700 nati vivi secondo le recenti stime del Registro delle Malformazioni della Regione Lombardia).

Premesso che la variabilità morfologica è amplissima, è opportuno distinguere tra cheiloschisi, palatoschisi e schisi labio-maxillo-palatine (monolaterali o bilaterali) che come incidenza, tempi di intervento terapeutico e conseguenze morfo-funzionali presentano caratteristiche diverse. Nell'ambito dello stesso gruppo di schisi esistono inoltre forme complete e forme più o meno incomplete.

Tale patologia può inoltre essere familiare o no ed è possibile riscontrarla in associazione ad altre malformazioni in quadri sindromici (la palatoschisi è presente in 174 sindromi descritte in letteratura) (Sparks, 1984).

Eziologicamente non sono stati individuati sicuri agenti teratogeni ed è invece universalmente accettata una predisposizione genetica unitamente all'interazione di diversi fattori ambientali.

Una schisi completa (schisi labio-maxillo-palatina) è caratterizzata da deficit funzionali (incapacità di creare il vuoto nel cavo orale e quindi di operare la suzione e soprattutto gravi difetti fonatori) e morfologici (interruzione del labbro superiore e dell'arco di Cupido, appiattimento ed arretramento dell'ala nasale, dome ptosico, deviazione della punta del naso e del setto, a cui si associa nei casi bilaterali la protrusione della premaxilla, e la brevità della columella).

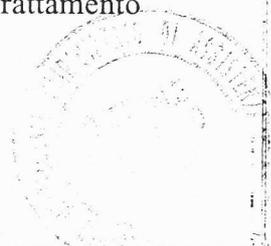
Il trattamento di questa patologia è un tipico esempio di integrazione multidisciplinare in cui si articolano armonicamente gli interventi del neonatologo, del chirurgo, del foniatra, dell'otorinolaringoiatra, dell'ortodontista e dello psicologo. Il paziente viene preso in cura alla nascita e spesso solo a fine crescita terminano gli interventi terapeutici.

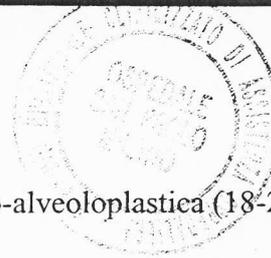
I protocolli terapeutici e le tecniche chirurgiche descritte in letteratura sono numerosissimi, ed è per tale motivo che qui illustreremo solo il protocollo che da alcuni anni utilizziamo con piena soddisfazione. Gli obiettivi che si prefigge di ottenere sono il ripristino di una corretta anatomia della regione interessata dalla schisi e la buona funzionalità del palato molle.

SCHISI LABIO-MAXILLO-PALATINA UNILATERALE

In caso di schisi labio-maxillo-palatina unilaterale completa, il trattamento (Brusati et al., 1989) prevede le seguenti fasi:

- ortopedia pre-operatoria (da 0 a 6 mesi);
- intervento di cheiloinoplastica e palatoplastica (a 6 mesi);





- intervento di plastica del palato duro e gengivo-alveoloplastica (18-24 mesi);
- trattamento logopedico.

Ortopedia preoperatoria

Gli scopi del trattamento ortopedico sono i seguenti:

- Evitare il posizionarsi della lingua all'interno della schisi; cui consegue lo spontaneo restringimento della palatoschisi nei mesi precedenti il primo intervento chirurgico.
- Guidare in modo passivo lo sviluppo dei due monconi in modo da ottenere una morfologia quanto più corretta possibile delle arcate alveolari ed il restringimento della schisi a questo livello.
- Separare le cavità nasale ed orale in modo da rendere più agevole l'alimentazione.

È da osservare che il bambino non sarà comunque in grado di formare il vuoto all'interno del cavo orale, a causa della presenza della schisi del palato molle, e quindi di operare la suzione dal seno materno. Ciò nonostante, con il semplice accorgimento di ingrandire leggermente il foro della tettarella del biberon, il piccolo paziente si alimenterà in modo regolare. Il rigurgito nasale che è frequentemente presente ed allarma i genitori, non influisce sull'accrescimento di questi bambini che, nella nostra esperienza, spesso arrivano al momento del primo intervento più nutriti dei loro coetanei!

L'impronta del mascellare superiore viene presa durante le primissime settimane di vita, in ambiente ospedaliero. Il bambino viene messo bocconi, con la testa chinata in avanti ed in basso; l'alginato posto sul porta-impronte viene ricoperto con un solo strato di garza umida per evitare che parti di questo possano ostruire le vie aeree del paziente. Una volta presa l'impronta si avrà la precauzione di aspirare in bocca eventuali piccoli residui di alginato. Nel caso in cui non si disponga di un porta-impronte che si adatti bene alla conformazione dell'arcata del paziente, se ne costruirà uno individuale; nel caso invece in cui la placchetta confezionata risulti imprecisa, si utilizzerà quest'ultima come porta-impronte per ripetere l'operazione. Sono rari i casi in cui si ritiene che, essendo i monconi del mascellare già ben allineati e la schisi alveolo-palatina ristretta, sia superfluo l'impiego della placchetta.

La placchetta avrà un'anima in resina dura con una ricopertura in resina molle per meglio adattarsi alle arcate; la zona corrispondente alla schisi dovrà essere scaricata asportando periodicamente la resina in corrispondenza dei punti ove si vuole che i monconi mascellari crescano. Sarà il chirurgo di fatto ad effettuare le rettifiche della placchetta, con intervalli di tempo bi- tri-settimanali, cercando pertanto di ottenere la situazione anatomicamente più corretta e più favorevole all'epoca del primo intervento (figg. 1-3).

L'influenza dell'ortopedia operatoria sull'accrescimento del mascellare supe-

riore è controversa e mentre alcuni Autori (Hotz et al., 1976; Gnoinski, 1982; Sarnas et al., 1986) ritengono che con essa si possano ottenere risultati ottimali, altri (Delaire, 1978; Ross, 1986; Huddart, 1986) considerano le modalità chirurgiche e l'epoca di intervento sul palato duro gli unici parametri in grado di alterare lo sviluppo del mascellare. Noi sottolineiamo inoltre l'importanza di instaurare un precoce e costante rapporto tra l'equipe ed i genitori dei bambini, in modo che questi non si sentano "abbandonati" fino all'epoca del primo intervento.

L'utilizzo di una placca attiva è riservato ai soli casi di grave collasso dei monconi, evenienza relativamente rara nelle schisi monolaterali.

Plastica del palato molle e cheilorinoplastica

Come già accennato, mai come in questo settore esistono tanti protocolli terapeutici, differenti sia per le metodiche impiegate sia per il timing. La variabilità di questi parametri associata alla grande varietà clinica di presentazione della malformazione rendono difficilmente paragonabili tra loro i risultati di équipes diverse. Altri fattori concorrono inoltre a rendere difficoltoso trarre delle conclusioni scientificamente corrette sulle diverse problematiche inerenti all'argomento. Tra questi, il lungo periodo di accrescimento richiesto per poter valutare gli effetti degli atti terapeutici sulla crescita facciale ed il fatto che difficilmente vengono mantenuti inalterati i protocolli di trattamento per lungo tempo. A tale scopo sono state condotte importanti ricerche multicentriche su ampie casistiche (Ross, 1987) che hanno evidenziato come fattore principale per minimizzare influenze negative sull'accrescimento del mascellare superiore la bassa traumaticità dell'intervento.

L'epoca dell'intervento è un altro parametro fondamentale. Dalle ricerche sopracitate è emersa chiara l'indicazione a non operare sulle strutture ossee prima dei 12 mesi di età per evitare di influenzare negativamente la crescita del mascellare, mentre se si interviene anteriormente all'anno di vita, sul palato molle (Dorf et al., 1982) i risultati fonatori sono sensibilmente migliori. In base a tali considerazioni si comprende il razionale del timing scelto per il nostro protocollo, con cui si rispettano le premesse per ottenere buoni risultati funzionali (fonatori) e morfologici (accrescimento mascellare).

A 6 mesi di età, con una certa tolleranza correlata con lo sviluppo corporeo, le condizioni di salute e la situazione anatomica ottenuta con l'ortopedia pre-operatoria viene corretta simultaneamente la schisi del labbro e del palato molle.

L'anatomia normale della muscolatura naso-labiale è tuttoggi argomento controverso su cui esistono pareri autorevoli discordi (Fara, 1990; Mulliken et al., 1993). Studi in questo senso sono a nostro avviso importanti, essendo la base che consente di poter ottenere una corretta ricostruzione della regione. Infatti è solo grazie alla simmetrica ricostruzione della muscolatura che la morfologia della regione operata mantiene le sue caratteristiche inalterate nel tempo.

Per il palato molle esistono tesi discordanti circa l'anatomia: secondo alcuni Autori l'inserzione della muscolatura palatina nei casi di schisi è patologicamente anteriorizzata (Ruding, 1964; Edgerton et al., 1971), secondo altri, al contrario, l'inserzione muscolare è corretta, variando solo l'orientamento delle fibre muscolari (Fara et al., 1970; Freedlander, 1990).

Per quanto riguarda la ricostruzione del palato molle ci ispiriamo alla seconda corrente del pensiero, per ciò che concerne l'anatomia muscolare, e pertanto realizziamo la chiusura del palato molle mediante ampia liberazione sottoperiosteale dei due emiveli, senza rotazioni muscolari, ma procedendo unicamente alla sutura in tre piani, nasale muscolare ed orale, ponendo particolare attenzione alla ricostruzione del muscolo dell'uvula che particolare importanza sembra avere da un punto di vista funzionale (Pigott, 1987). La chiusura del palato molle viene da noi effettuata per lo più senza incisioni muscolari di rilasciamento, grazie ad un particolare procedimento di liberazione laterale (Brusati et al., 1994). Così procedendo si ha una ottima anatomia del palato, senza cicatrici laterali e con risultati funzionali particolarmente brillanti come parrebbe confermato da una valutazione preliminare condotta su un piccolo campione di nostri pazienti così operati (Formigoni, 1985).

Per quanto riguarda la schisi labiale la tecnica da noi adottata è una cheilorinoplastica primaria derivata dalla metodica di Delaire (1975)-Millard (1982) con alcune importanti variazioni tra cui l'inserzione del muscolo trasverso del naso 2-3 mm inferiormente alla spina nasale anteriore come suggerito da Tajima (1983) e Talmant (1993), mentre la parte superiore dell'orbicolare viene suturata al di sopra di esso (figg. 4-6).

La filosofia del nostro modo di procedere è quella di effettuare dapprima una ottimale ricostruzione nasale cui far seguire la riparazione del labbro. La normalizzazione verticale della ricostruzione, se l'inserimento del lembo di rotazione avanzamento non è sufficiente, viene ottenuta con l'aggiunta di una piccola "Z" di allungamento nella parte bassa del labbro tipo Randall (1990). Il piano nasale viene ricostruito fino a livello dell'apertura piriforme senza estendersi posteriormente al palato primario; non viene quindi realizzata alcuna ricostruzione del piano nasale né del piano orale a livello della schisi alveolo mascellare.

I propositi di tale metodica sono di ottenere una corretta morfologia labio-nasale; il ripristino del cingolo naso-labiale è la premessa fisiologica per il buono sviluppo e modellazione del mascellare superiore e la corretta crescita nasale (McComb, 1986).

Plastica del palato duro e gengivo-alveolo-plastica (GAP)

Tra i 18 e i 24 mesi, dopo il completamento della dentatura decidua, si esegue il secondo intervento chirurgico di riparazione della schisi del palato duro mediante il sollevamento del mucoperiostio e riparazione della schisi alveolo-mascellare

per mezzo gengivoalveoloplastica precoce (Brusati et al., 1992).

Il nostro protocollo chirurgico prevede la preparazione dei lembi vestibolari come per l'esecuzione di un innesto osseo secondario (Boyne et al., 1972); si esegue una incisione mucoperiosteica lungo i margini della schisi prolungata con una incisione marginale al colletto dei denti del piccolo moncone fino a livello del secondo molare deciduo dove secondo la necessità si pratica una incisione verticale di rilasciamento per agevolare la successiva sutura a livello della schisi. L'incisione marginale a livello del colletto dell'incisivo centrale permette di sollevare il lembo mucoperiosteico anteriore. Le incisioni mucoperiosteiche sui margini della schisi residua palatina raggiungono la regione della schisi alveolare e vengono prolungate palatalmente attorno al colletto dell'incisivo e del canino. Le incisioni così realizzate consentono di scollare i lembi mucoperiosteici palatini permettendo la loro sutura sulla linea mediana senza tensione evitando incisioni di rilasciamento. Per via vestibolare e per via palatina si pratica lo scollamento dei lembi mucoperiosteici dal versante nasale che consentono una ermetica ricostruzione del piano nasale.

Segue la ricostruzione del piano palatino e della regione vestibolare mediante, se occorre, lo scorrimento mesiale del lembo mucoperiosteico del piccolo moncone.

La precisione nella realizzazione di questo tempo operatorio risulta fondamentale per poter ottenere al termine dell'intervento uno spazio vuoto con pareti periosteiche ermeticamente suturento entro il quale si verifica una rigenerazione ossea spontanea che si estende dalla base mascellare (pavimento nasale) alla cresta alveolare, entro cui la dentatura potrà migrare normalizzando così la forma dell'arcata mascellare (figg. 7-14).

La tecnica da noi impiegata presenta nei confronti della tecnica di gengivoalveoloplastica primaria (Millard, 1980) una maggior semplicità, la possibilità di essere sempre attuata anche senza ortopedia pre-operatoria (per lo spontaneo avvicinamento dei monconi dopo la riparazione del labbro) ed il vantaggio di essere effettuata ad una età un po' più avanzata, con forse meno interferenze sull'accrescimento.

Nei confronti della metodica di Delaire (1989), avendo noi omesso qualsiasi ricostruzione del palato primario nel primo tempo operatorio, ci troviamo di fronte ad una situazione caratterizzata dall'assenza di tessuto cicatriziale, con possibilità quindi di una migliore e più agevole ricostruzione dei piani mucoperiosteici soprattutto a livello basale.

Non è ancora chiaro, vista la mancanza di un adeguato follow-up (almeno 15 anni), il ruolo di questo protocollo chirurgico sul corretto accrescimento del mascellare.

Riteniamo comunque valida questa tecnica per i numerosi vantaggi che consente e se risultasse influenzare negativamente la crescita mascellare, la chiusura del palato duro con gengivoalveoloplastica potrebbe essere differita al quinto o sesto anno di vita sempre con il vantaggio di evitare l'innesto osseo.



SCHISI LABIO-MAXILLO-PALATINE BILATERALI

Le schisi labio-maxillo-palatine bilaterali presentano anch'esse numerose forme morfologiche. La forma più grave risulta essere la schisi labio-maxillo-palatina completa.

Le fasi di trattamento sono analoghe a quelle della forma unilaterale in precedenza esposte ma va sottolineata la maggior complessità del quadro patologico di partenza e la frequente necessità di una chirurgia secondaria prevalentemente rivolta ad allargare la columella. L'aspetto patologico che caratterizza questo quadro clinico e che richiede un particolare tipo di trattamento risulta essere la protrusione della premaxilla che può presentarsi anche lateralizzata o ruotata.

Una premaxilla prominente è quasi spesso associata ad un collasso dei monconi laterali e ormai tutti gli Autori (Glass, 1970; Hotz et al., 1976; Black et al., 1984; Black, 1985; Hotz et al., 1986; Delaire, 1988; Garcia-Velasco M. et al., 1988) sono concordi nel ritenere indispensabile in questi casi un trattamento ortopedico preoperatorio di tipo attivo per giungere alla fase chirurgica di ricostruzione del labbro nelle condizioni anatomiche più favorevoli.

L'obiettivo che si intende ottenere, nelle forme caratterizzate da collasso dei monconi laterali, è l'allargamento della parte anteriore dei monconi laterali in modo da permettere l'arretramento della premaxilla. È possibile ottenere questo tipo di risultato mediante l'applicazione di un cerotto anallergico sulla premaxilla posizionato con una modica tensione da una guancia all'altra (figg. 15-17) in associazione ad una placca ortopedica in resina che nei casi di grave collasso dei monconi laterali del mascellare superiore sarà di tipo attivo (con vite di espansione).

In questo modo è possibile modificare sensibilmente la situazione anatomica rendendo più agevole la ricostruzione chirurgica ed evitando procedure chirurgiche preliminari di adesione labiale (Celesnik, 1962; Perko, 1973; Meijer et al., 1986; Randall, 1990) che rendono poi meno agevole, per la presenza di tessuto cicatriziale, la ricostruzione del labbro (Black, 1985; Garcia-Velasco et al., 1988). Tale procedimento rende impraticabile l'applicazione del cerotto e quindi l'arretramento incruento della premaxilla. Se necessario in questa fase è poi possibile associare l'allungamento della columella secondo McComb (1990) procedimento che viene di solito messo in atto isolatamente al terzo mese di vita. Di questo procedimento, che sembra ottenere promettenti risultati, abbiamo ridotta esperienza in quanto restii, se non in casi estremi, a praticare incisioni cutanee sulla punta del naso.

Una volta ottenuta la recessione della premaxilla, attorno ai sei mesi, si attua la riparazione della schisi labiale da entrambi i lati nella stessa seduta in associazione alla chiusura della schisi del palato molle.

Dopo aver effettuato la ricostruzione del palato molle col procedimento già descritto, a livello labiale la ricostruzione viene ottenuta applicando una metodica che per quanto riguarda tipo di incisioni cutanee dei monconi laterali e ricostruzione

muscolare è analoga a quella descritta da Delaire (1983) ma utilizza parte del vermicello del prolabio per ricostruire la porzione centrale del labbro ottenendo un risultato morfologico più naturale. Fondamentale è la ricostruzione dei muscoli trasversi del naso, che vengono suturati tra di loro sulla linea mediana al di sotto della spina nasale, e del muscolo orbicolare, la cui porzione superiore viene suturata al di sopra dei muscoli trasversi del naso attribuendo una maggiore proiezione del labbro in toto. Parte della cute del tubercolo mediano viene fatta risalire per allungare, sia pure di poco, la columella, mentre la porzione residua viene alloggiata tra i monconi cutanei laterali. Il labbro così ricostruito risulta piuttosto corto nella sua porzione centrale ma, col tempo, tende ad allungarsi fino a divenire di altezza normale a differenza di altre metodiche che sono caratterizzate molto spesso da un labbro troppo lungo nella porzione centrale.

Analogamente a quanto descritto per le schisi monolaterali, tra i 18 e i 24 mesi, viene effettuata la chiusura del palato duro unitamente ad una gengivoalveoloplastica bilaterale simultanea (figg. 18-31).

Nonostante i risultati della chirurgia primaria siano sempre più soddisfacenti va ricordato che la quasi totalità dei casi di schisi labio-maxillo-palatina bilaterale completa presenta una accentuata deformità nasale caratterizzata da brevità della columella che richiede attorno all'età di circa 5-6 anni un intervento di allungamento. Da tale problema sembrano essere esenti i pazienti sottoposti ad allungamento primario secondo McComb (1990).

CHEILOSCHISI

Nel caso di semplice labioschisi si opera la sola cheiloplastica a sei mesi di età e la scelta della tecnica riparatrice è ovviamente condizionata dalla gravità della schisi: nelle forme incomplete senza interessamento nasale siamo soliti optare per un tracciato secondo Rōse (1981) e Thompson (1912), ottimo dal punto di vista estetico, fino ad arrivare all'impiego, nelle forme più ampie con deformità nasale, alla tecnica precedentemente descritta di Millard-Delaire. In questi casi va sottolineato che la qualità del risultato finale è di solito tale da quasi cancellare i segni della malformazione, residuando unicamente una cicatrice labiale ben tollerata dal punto di vista estetico (figg. 32-34).

PALATOSCHISI

La semplice palatoschisi nelle sue varie forme anatomiche, schisi sottomucosa, schisi dell'uvola, schisi del solo palato molle, schisi del palato molle più palato duro, viene corretta a 12 mesi di età in modo da far sì che il piccolo paziente dispon-

ga di una situazione anatomica quanto più corretta possibile al momento dell'articolazione dei primi fonemi.

Dal punto di vista del trattamento preoperatorio la palatoschisi comporta una gestione meno complessa rispetto alle schisi labio-maxillo-palatine. Nella maggior parte dei casi non è necessaria una ortopedia preoperatoria del mascellare che trova indicazione solo nelle forme di schisi particolarmente ampie. Diventa invece fondamentale l'uso della placca ortopedica nei casi di sindrome di Robin in cui, come è noto, la schisi palatina, particolarmente ampia e a ferro di cavallo, è secondaria all'impegno della lingua a livello della schisi del palato. La sindrome come è noto è caratterizzata oltre che dalla palatoschisi, dalla micrognazia e nelle prime settimane di vita da un progressivo quadro di difficoltà respiratoria da glossoptosi. In questi casi la placca, confezionata con le medesime modalità descritte in precedenza verrà scaricata progressivamente in corrispondenza dei bordi della schisi favorendo una progressiva riduzione dell'ampiezza della fessura palatina e mantenendo una più corretta postura linguale, impedendo alla lingua di incunarsi in essa.

Il problema respiratorio viene affrontato in prima istanza costringendo il bambino ad una posizione prona. Qualora i problemi respiratori perdurino è indicato un intervento di labio-glossopessia (Randall, 1990) o di trazione mandibolare (Wada et al., 1983; Shaw et al., 1992).

La ricostruzione della schisi palatina deve essere effettuata attorno ai 10-12 mesi, preferibilmente in un solo tempo chirurgico, riservando un approccio in due tempi nei casi di schisi del palato molle e duro particolarmente ampia, con il secondo tempo operatorio a carico del palato duro da eseguirsi prima dei due anni. Da sottolineare l'evenienza di una schisi sottomucosa, spesso misconosciuta fino all'età di 4-5 anni quando un'alterata fonazione insensibile ai vari tentativi di rieducazione foniatrica fa porre maggiore attenzione alla morfologia del palato del giovane paziente e per la quale il trattamento è assolutamente identico alle schisi palatine.

Il principio chirurgico fondamentale è quello di ripristinare anche qui una corretta anatomia della muscolatura come già descritto per la tecnica di ricostruzione del palato molle nelle schisi complete labio-maxillo-palatine (figg. 35-37).

Anche per le schisi palatine isolate, analogamente a quanto sottolineato per i casi di labioschisi, il risultato funzionale definitivo è buono nel 90-95% dei casi, fermo restando il ricorso ad un adeguato periodo riabilitativo logopedico.

CONCLUSIONI

Da quanto esposto, il trattamento dei pazienti affetti da schisi labio-maxillo-palatina è complesso e coinvolge numerosi specialisti le cui fasi terapeutiche devono armonicamente alternarsi nel riabilitare tali pazienti.

Fondamentali per la buona riuscita di un protocollo sono sia la validità delle tecniche adottate che il loro corretto impiego temporale, senza tralasciare l'importanza dell'atraumaticità dell'intervento chirurgico ai fini di minimizzare le interferenze sull'accrescimento del mascellare superiore.

Inoltre è interessante sottolineare che recenti ricerche multicentriche hanno evidenziato che i centri gestiti da pochi ma ben qualificati specialisti che propongono un protocollo terapeutico semplice, e pertanto meno oneroso, sono caratterizzati da minori complicanze ed interventi secondari rispetto a centri con elevato numero di operatori.

L'analisi dei risultati ottenuti mediante l'applicazione del protocollo terapeutico presentato deve prendere in considerazione i seguenti aspetti: chirurgici, foniatrici ed ortodontici.

Dal punto di vista chirurgico la percentuale di complicanze è risultata piuttosto bassa, in termini di deiscenza e fistole palatine, attorno al 2% (Brusati et al., 1994) mentre per quanto attiene alla chirurgia del labbro non abbiamo mai osservato deiscenza né infezioni della ferita, eccezion fatta per un caso bilaterale in cui una caduta accidentale del bambino in casa, in settima giornata post-operatoria, ha prodotto una parziale riapertura della ferita che ha richiesto immediata risutura.

Per quanto riguarda il trattamento della schisi alveolo-mascellare mediante gengivo-alveolo-plastica abbiamo riscontrato un'ossificazione spontanea e quantitativamente valida nel 95% dei casi che, verosimilmente, non necessiteranno di innesto osseo secondario.

Come già detto, non disponiamo ancora del follow-up sufficiente per escludere che tale approccio alla schisi alveolare non interferisca con la crescita mascellare, ed in tal senso stiamo monitorando i nostri piccoli pazienti.

Dal punto di vista funzionale una preliminare valutazione foniatrica condotta su un piccolo campione (20 casi) in età compresa tra i 4 e i 5 anni, ha evidenziato un buon meccanismo velo-faringeo, in assenza di fenomeni compensativi.

Per quanto riguarda la situazione oclusale, non è infrequente osservare cross-bite monolaterali a carico del piccolo moncone. Riteniamo indicato un trattamento ortodontico precoce unicamente nei casi in cui il cross-bite sia responsabile di uno scivolamento mandibolare il cui perdurare potrebbe comportare inopportune alterazioni di crescita.

In dentatura mista il trattamento ortodontico è finalizzato alla correzione delle eventuali rotazioni, peraltro frequenti in questi pazienti, ed inclinazioni compensative cercando di armonizzare le due arcate dentarie, prescindendo dai rapporti scheletrici basali che, qualora risultassero scorretti, necessiteranno di osteotomie a fine crescita.

In attesa di avere dati conclusivi sulla crescita scheletrica dei nostri pazienti, l'esame complessivo dei risultati ottenuti applicando il nostro protocollo ci permette di affermare che siamo in linea con gli standards della letteratura.