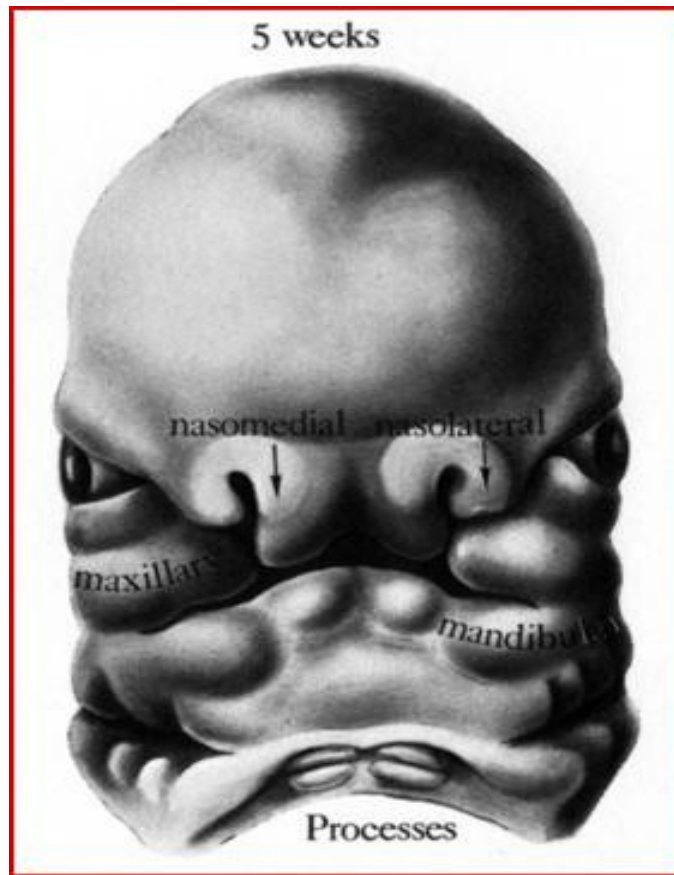


EMBRIOGENESI



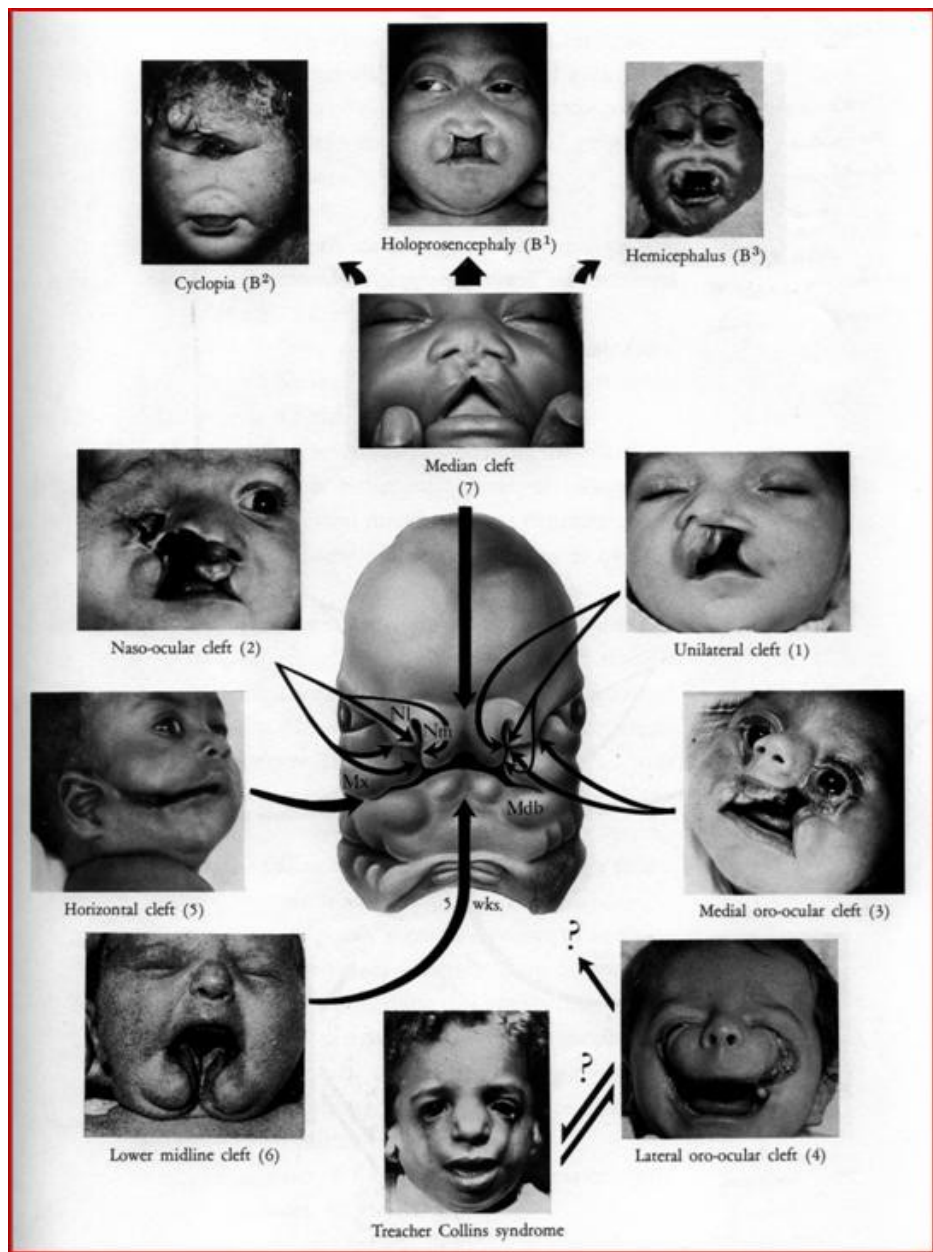
Lo splancnocranio

Lo splancnocranio deriva quasi completamente dal mesenchima dei primi tre archi branchiali. Gli archi branchiali, costituiti da blocchi di mesoderma accoppiati e verticali, si sviluppano lateroventralmente nella regione della testa e del collo, adiacenti allo stomodeo e all'orofaringe primitivo. Da esso originano le componenti ossee, muscolari, cartilaginee e il derma di gran parte di queste regioni. Cominciano a

evidenziarsi già all'inizio della quarta settimana di vita embrionale, quando compare il primo paio di archi branchiali. Ad essi fanno seguito in direzione cranio-caudale il secondo, il terzo, il quarto e infine il quinto e il sesto e il quadro completo si ha alla fine della quarta settimana.

Ogni arco è separato esternamente da un solco branchiale e internamente da una tasca branchiale o tasca faringea. Gli archi branchiali sono costituiti da un nucleo centrale mesodermico ricoperto esternamente da ectoderma e internamente da endoderma; dal centro mesodermico originano le componenti tipiche di ogni arco branchiale: una barra cartilaginea, da cui origineranno strutture ossee, una arteria, una componente muscolare, e infine più tardivamente le strutture nervose. Per quanto riguarda la componente ossea, il primo arco branchiale o arco mandibolare, ha una importanza principale: da esso originano il processo mascellare, da cui derivano il mascellare, l'osso zigomatico, il palatino, parte della squama del temporale e il processo mandibolare, da cui origina la mandibola, l'incudine e il martello. Il secondo arco branchiale forma la staffa dell'orecchio medio, il processo stiloideo dell'osso temporale e la parte superiore dell'osso ioide. Dal terzo arco branchiale originano il grande corno e la porzione inferiore del corpo dell'osso ioide. Sia i processi mandibolari

che i processi mascellari contengono una cartilagine centrale ma le ossa della mandibola e della mascella si formano per ossificazione diretta da elementi che circondano le cartilagini e queste pertanto non partecipano alla costruzione di tali ossa. Il mascellare superiore risulta costituito da due porzioni distinte per la diversa origine embrionale: la porzione mascellare, che deriva dal processo mascellare del primo arco branchiale e si sviluppa per ossificazione intermembranosa e la premaxilla che origina dal processo nasale mediale, anche essa per ossificazione membranosa, a partire da due centri di ossificazione localizzati in prossimità dell'emergenza del nervo sfeno-palatino. Questa costituirà la porzione dell'arcata alveolare comprendente il gruppo incisivo superiore e il palato primitivo. L'osso palatino origina dal processo mascellare per ossificazione membranosa a partire da un unico centro di ossificazione localizzato nel punto di unione della lamina orizzontale con quella verticale, in corrispondenza dell'emergenza del nervo grande palatino. L'osso zigomatico di origine membranosa deriva dal processo mascellare e si costituisce dalla conferenza di tre centri di ossificazione: superiore o post-zigomatico, anteriore o pre-zigomatico e posteriore o ipo-zigomatico. L'etmoide origina dalla capsula nasale.



La bocca primitiva

La cavità orale primitiva è formata dallo stomodeo e dal tratto iniziale dell'intestino anteriore. Queste due strutture, una ectodermica e l'altra endodermica, entrano in comunicazione quando si rompe la membrana faringea, verso la quarta settimana di sviluppo. Da questo momento in poi non è più possibile riconoscere con certezza quali strutture della bocca derivino dall'ectoderma e quali dall'endoderma. Poiché la membrana faringea aveva un andamento obliquo, in avanti e verso il basso, si ritiene che il tetto della bocca primitiva sia in gran parte di origine ectodermica, e che il pavimento sia di origine endodermica.

Con la formazione del palato, la cavità della bocca primitiva viene suddivisa in due regioni: le cavità nasali, in alto, e la cavità della bocca definitiva, in basso, entrambe in comunicazione con la faringe. L'apertura della bocca si presenta come una fessura delimitata dalle arcate della mascella e della mandibola e alla sesta settimana, l'epitelio che riveste queste arcate prolifera formando su ciascuna i esse un rigonfiamento chiamato cresta labiale. Successivamente, la porzione centrale di questa cresta degenera dando origine a una

depressione, il solco labiale, che separa l'abbozzo del labbro dall'abbozzo delle gengive e forma in questo modo il vestibolo della bocca. Una seconda depressione, il solco gengivo-linguale, separa poi l'abbozzo delle gengive dall'abbozzo della lingua. La muscolatura di entrambe le labbra deriva dal mesoderma dell'arco ioideo e verrà innervata dal nervo faciale. I muscoli mimici hanno origine dal secondo arco branchiale mentre i muscoli masticatori dal primo arco branchiale.

La formazione del palato

Il palato si sviluppa da due strutture: il palato primitivo e il palato secondario. Il palato primitivo deriva dal massiccio mediano della faccia. Il palato secondario deriva dai processi mascellari ed è formato da due lamine che crescono dalle pareti di questi processi verso l'interno della bocca primitiva, dando origine ai così detti processi palatini. I processi palatini si fondono alla decima settimana di sviluppo, sia tra di loro che con il palato primitivo e con il setto nasale. La linea di fusione dei processi palatini resta visibile e costituisce il rafe mediano, mentre il punto d'incontro

fra questa linea e il palato primitivo delimita una piccola cavità che è chiamata forame incisivo. Il palato primitivo e la porzione anteriore del palato secondario vanno incontro a processi di ossificazione e danno origine al palato duro. La porzione posteriore del palato secondario forma il palato molle e l'ugola .

Le cavità nasali

I placodi olfattivi si sviluppano come ispessimenti di ectoderma e sporgono all'esterno della faccia ma successivamente cominciano a invaginarsi e danno origine ai sacchi nasali primitivi. In un primo tempo questi sacchi sono separati dalla cavità della bocca primitiva da una membrana oronasale ma questa si assottiglia rapidamente e infine scompare del tutto. Quando ciò avviene i sacchi nasali formano un'unica cavità nasale primitiva che è in comunicazione con la cavità orale attraverso la coana primitiva.

Durante l'ottava e nona settimana di sviluppo sul tetto della cavità nasale primitiva si forma una cresta mediana che cresce verso il basso e forma il setto nasale. Alla decima settimana il setto nasale si fonde sia con il palato primitivo che con il palato secondario, e in tal modo divide la cavità nasale primitiva in due cavità, una destra e una sinistra. Nello stesso periodo avviene la fusione dei processi palatini e ciò separa la cavità orale dalle cavità nasali.

Sul fondo delle cavità nasali si formano le coane definitive.

ANATOMIA DELLA REGIONE NASO-LABIALE

Anatomia

Le labbra sono distinte in superiore e inferiore e delimitano la rima buccale. Vi si considerano una faccia esterna o cutanea, una faccia interna o mucosa, un margine aderente e un margine libero o parte rosea in corrispondenza della quale le facce cutanea e mucosa continuano l'una nell'altra. La faccia cutanea del labbro superiore presenta nel mezzo un solco labiale o filtro che decorre dalla parte cartilaginea del setto nasale al margine libero del labbro dove termina con un tubercolo labiale. Il margine aderente del labbro superiore corrisponde esternamente al margine inferiore della piramide nasale e al solco labiogenieno. Questo ultimo termina non lontano dalla commessura delle labbra. Al tubercolo labiale del labbro superiore corrisponde sul labbro inferiore una depressione. I due margini liberi delimitano la rima buccale le cui estremità prendono il nome di angoli. A lato degli angoli le labbra continuano l'una nell'altra formando le due commessure labiali.

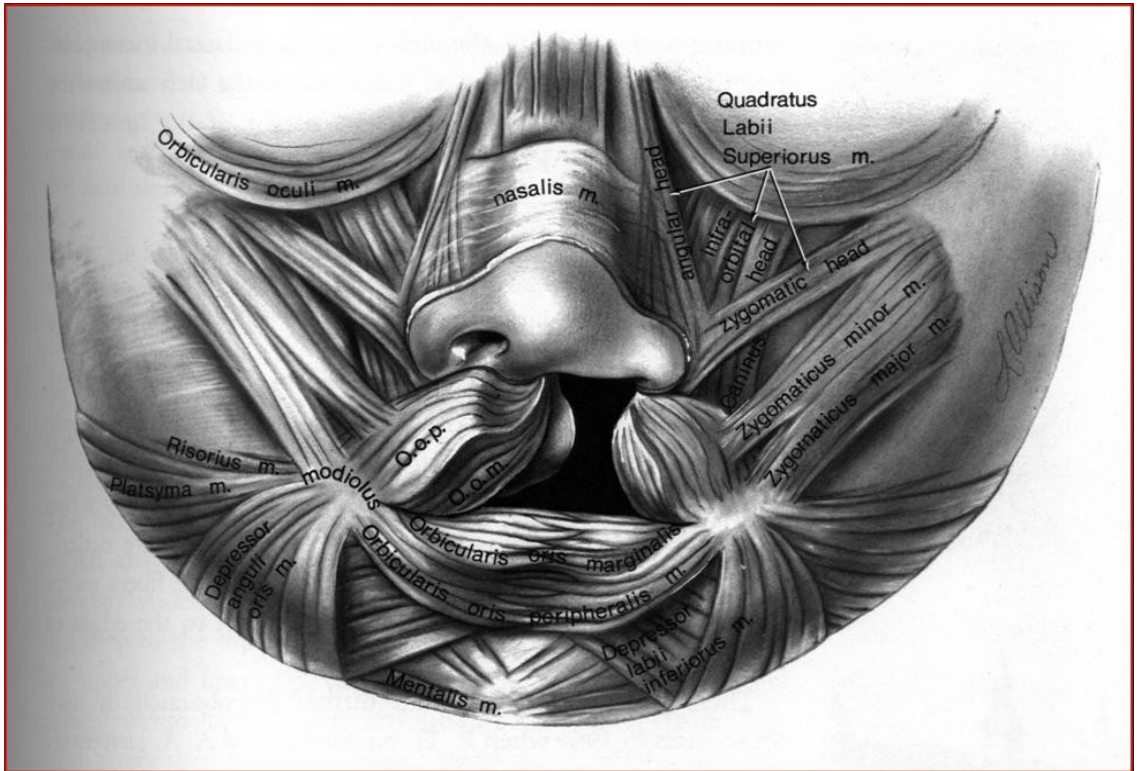
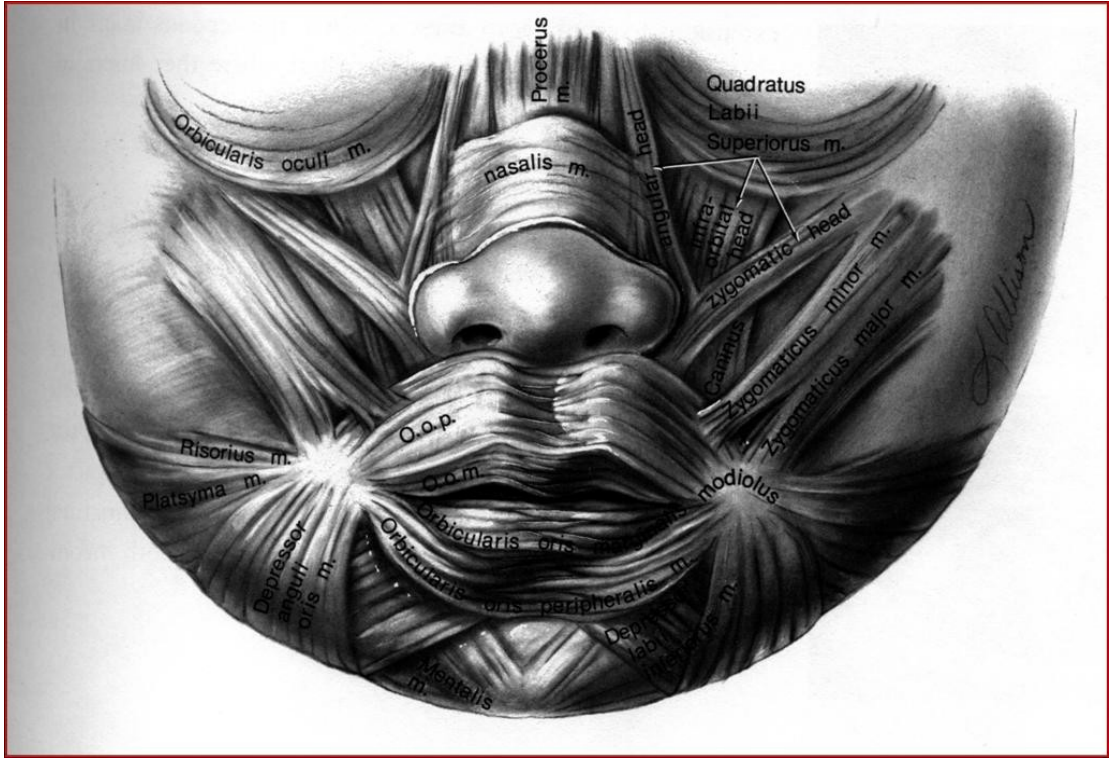
Il naso esterno o piramide nasale è un rilievo posto al centro della faccia ed ha la forma di una piramide triangolare. Nella piramide

nasale si considerano tre facce,tre margini,un apice e una base. Le facce si distinguono in posteriore e laterali. La faccia posteriore corrisponde,sullo scheletro osseo,al contorno dell'apertura piriforme. Le facce laterali presentano una parte superiore fissa in quanto provvista di uno scheletro dato dalle ossa nasali e una parte inferiore mobile che costituisce le ali del naso. I margini laterali delimitano,insieme al piano faciale, un solco longitudinale. Il margine anteriore prende anche il nome di dorso del naso. Esso ha origine superiormente in corrispondenza della radice del naso fino a terminare con una sporgenza che prende il nome di lobulo nasale. Sulla linea mediana della base si trova la parte mobile del setto o sottosetto. Ai lati del sottosetto si trovano le narici, due aperture che immettono nel vestibolo delle cavità nasali. Lateralmente le narici sono delimitate dalle ali del naso.

L'apparato muscolare è rappresentato dal capo angolare del muscolo quadrato del labbro superiore e dai muscoli nasale e depressore del setto; in corrispondenza della radice si inserisce il muscolo frontale.

Lo scheletro è dato dalle ossa nasali e mascellari e dalla cartilagine del setto, dalle cartilagini laterali e alari maggiori. La cartilagine del setto è una lamina sagittale quadrangolare che posteriormente colma l'angolo fra la lamina perpendicolare dell'etmoide e il vomere. Le

cartilagini laterali sono due lamine triangolari che si pongono in rapporto superiormente con le ossa nasali, medialmente con il setto e inferiormente con le cartilagini alari. Queste ultime si presentano a forma di ferro di cavallo con la parte ricurva che corrisponde al lobulo nasale con un ramo mediale che si addossa al setto e all'omologo ramo del lato opposto e un ramo laterale che forma lo scheletro dell'ala del naso. Cartilagini accessorie si trovano tra le cartilagini appena descritte (cartilagini alari minori, quadrate, sesamoidee, vomeriane).



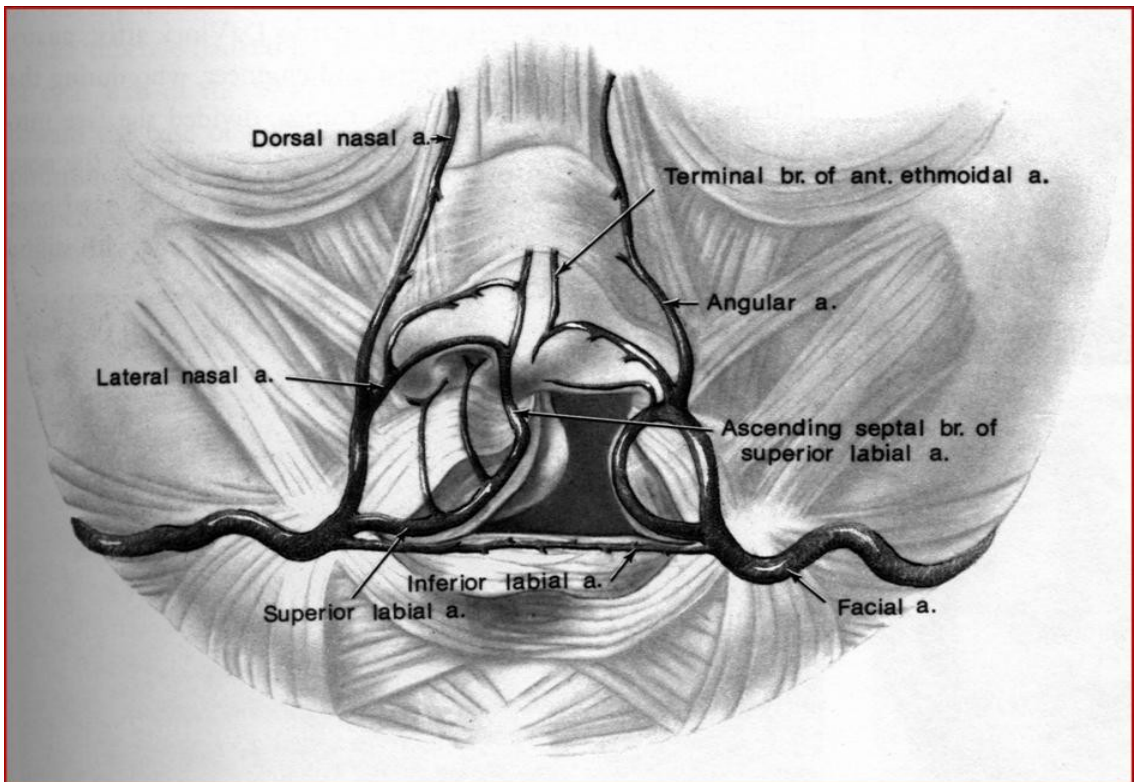
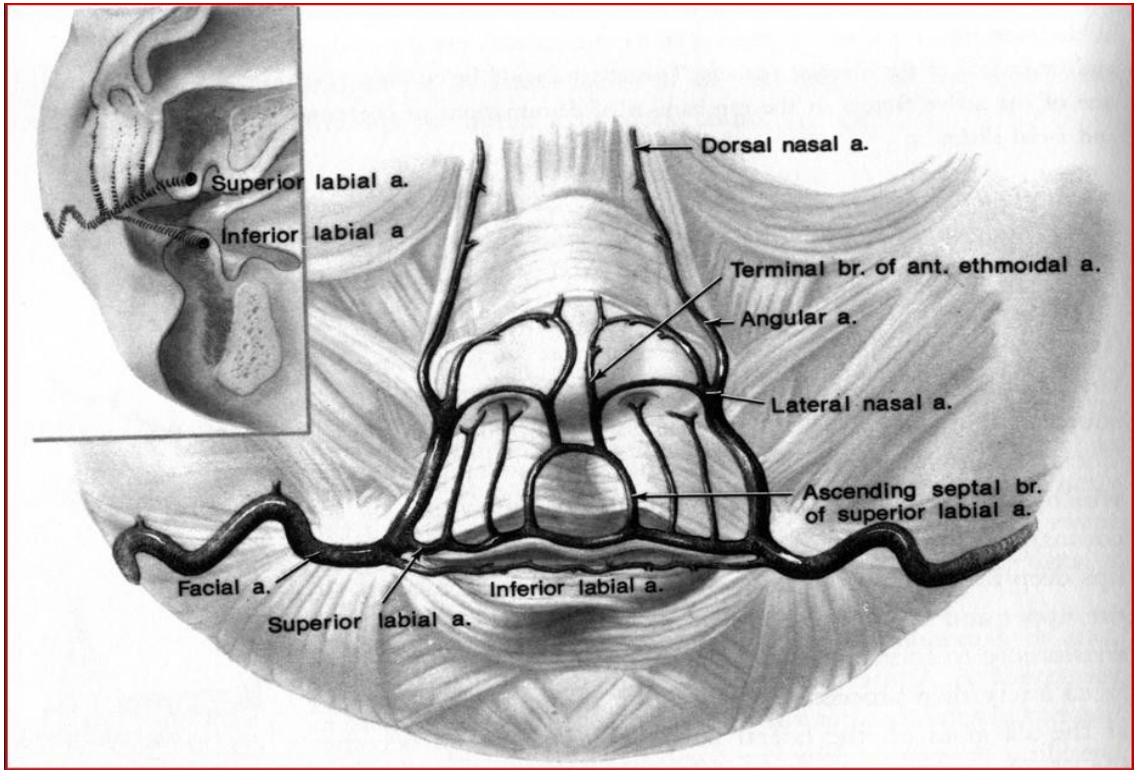
Vascolarizzazione

I piani superficiali del naso e delle labbra sono riccamente vascolarizzati e perciò la loro vitalità è grande.

Le arterie della regione nasale provengono da due origini: dall'arteria dorsale del naso che attraverso l'arteria oftalmica, ramo dell'arteria carotide interna, irriga la parte superiore della regione e dall'arteria facciale, ramo dell'arteria carotide esterna che irroro la faccia laterale del naso. Le vene vanno in parte alla vena angolare, affluente della vena oftalmica e in parte, il maggior numero, alla vena facciale la quale come è noto, discende nel solco nasogenieno.

La vascolarizzazione arteriosa delle labbra proviene dalle due arterie labiali, superiore e inferiore, rami dell'arteria facciale. L'arteria labiale superiore, originata in corrispondenza della commessura, si porta nel labbro superiore e come per l'arteria labiale inferiore si anastomizza sulla linea mediana con l'omonima del lato opposto. Dalla doppia anastomosi risulta che le quattro arterie, le due destre superiori e inferiori e le due sinistre superiori e inferiori, costituiscono un completo cerchio arterioso. Questo cerchio è situato molto vicino alla parte più interna del margine libero, prossimo alla mucosa e quindi sta fra lo strato muscolare e quello ghiandolare. Oltre alle

arterie labiali la labbra ricevono alcuni rami terminali delle arterie infraorbitali, buccinatorie e traversa della faccia. Le vene indipendenti dalle arterie, decorrono specialmente sotto la cute e si gettano in parte nella vena facciale e in parte nelle vene sottomentali.



Innervazione

L'innervazione del naso si divide in nervi motori e sensitivi. I rami motori destinati ai muscoli, provengono tutti dal faciale. I rami sensitivi destinati ai tegumenti, derivano dal ramo oftalmico del trigemino. Il ramo nasale esterno si distribuisce alla radice del naso, il nervo infraorbitale getta numerosi rami sulle facce laterali del naso esterno in vicinanza del solco nasogenieno e il ramo naso lobare derivato dal nervo nasale interno.

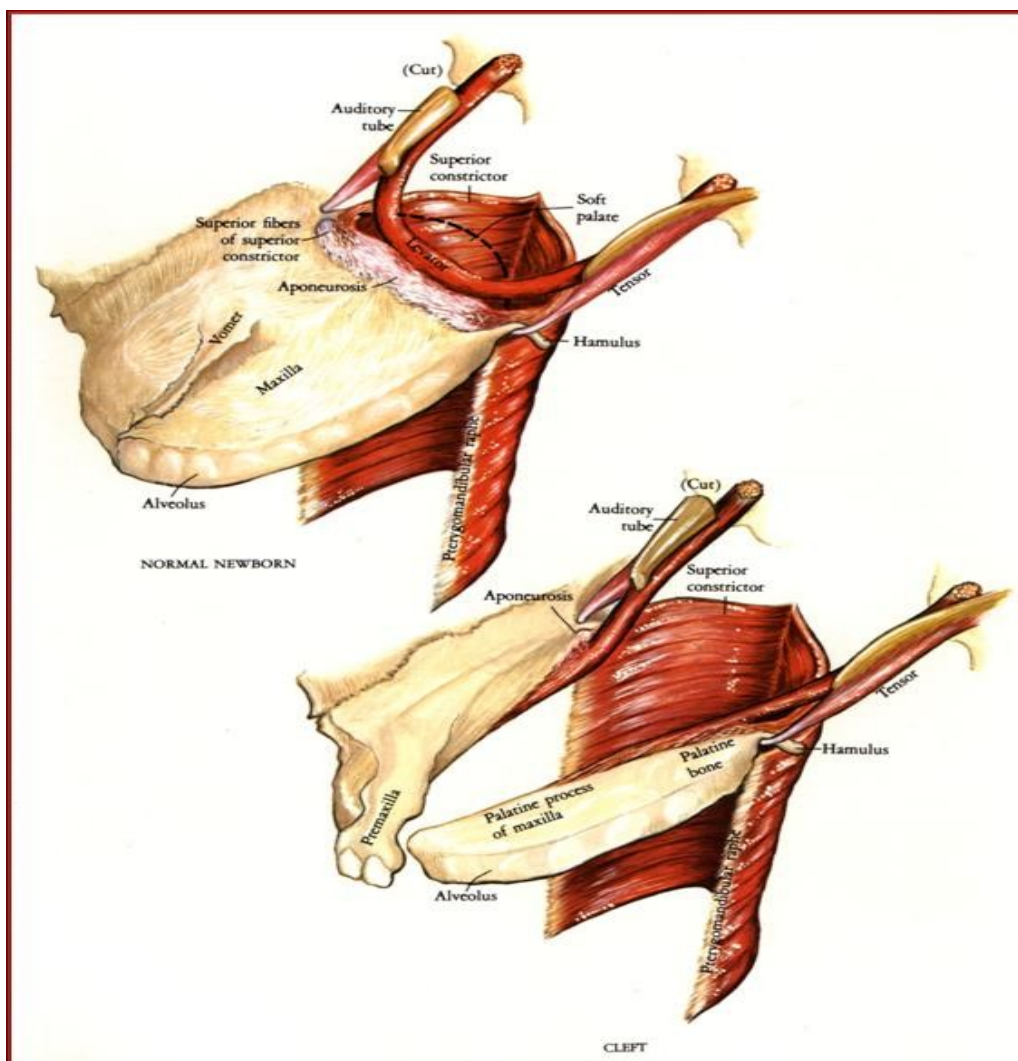
Anche i nervi della regione labiale si distinguono in motori e sensitivi. I rami motori, destinati ai fasci muscolari, provengono tutti dal nervo faciale mentre i rami sensitivi, per il labbro superiore provengono dal nervo infraorbitale e per il labbro inferiore dal mentale e buccinatorio tutti rami del trigemino.

ANATOMIA DEL CAVO ORALE

Anatomia

La regione palatina costituisce la parete superiore e posteriore della cavità orale. Essa è formata nei due terzi anteriori dalla volta palatina o palato duro e nel suo terzo posteriore dal velo del palato o palato molle.

Il palato duro è provvisto di uno scheletro formato dai processi palatini delle due ossa mascellari e dalle lamine orizzontali delle due ossa palatine. Si presenta come una superficie che giunge anteriormente e lateralmente fino all'arcata gengivodentale mentre posteriormente continua nel palato molle. Il palato duro presenta nel suo mezzo dall'avanti in dietro il rafe del palato duro, che segna la linea di fusione delle due lamine palatine; il rafe termina in avanti con un rilievo, la papilla incisiva. Nel terzo anteriore del palato duro si osservano alcune creste della mucosa che sono le pieghe palatine traverse. Al di dietro di queste si possono osservare gli sbocchi di dotti delle ghiandole palatine.



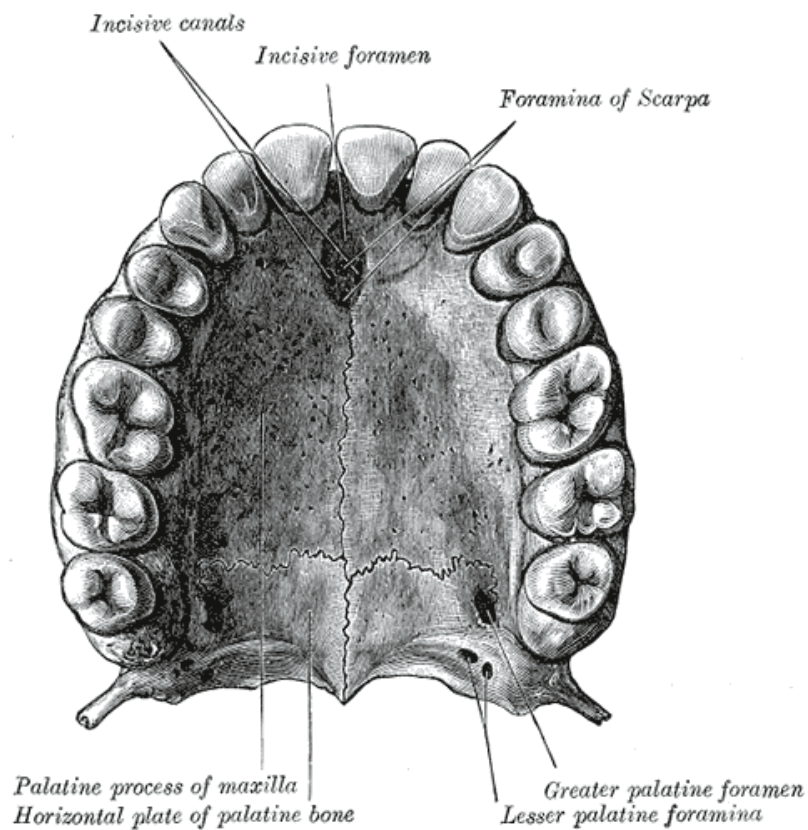
Vascularizzazione

La regione palatina possiede numerosi vasi. Le arterie provengono: dall'arteria sfenopalatina e dall'arteria palatina discendente che sono rami dell'arteria mascellare, dall'arteria palatina ascendente che è ramo dell'arteria faciale e dall'arteria faringea ascendente, ramo

dell'arteria carotide esterna. Le vene fanno capo al plesso pterigoideo, alle vene della mucosa nasale, della lingua e della tonsilla.

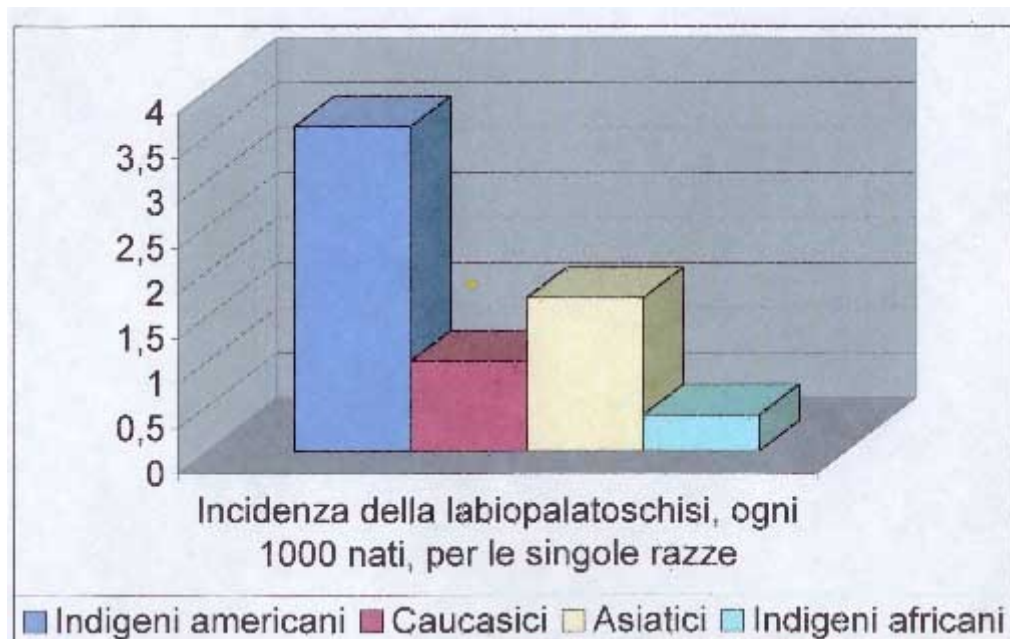
Innervazione

I nervi sensitivi sono dati dal ramo nasopalatino e dai nervi palatini anteriori che sono tutti rami del nervo mascellare, seconda branca del trigemino.



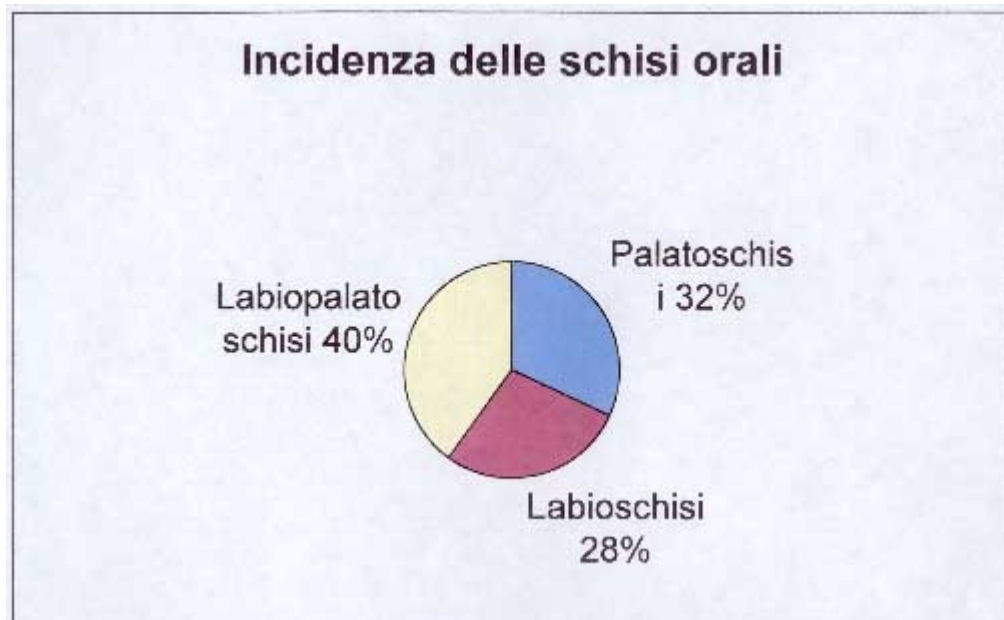
EPIDEMIOLOGIA DELLE LABIOPALATOSCHISI

La labiopalatoschisi è una malformazione orale congenita che colpisce il palato, le labbra e talvolta il naso. Negli ultimi anni si è avuta una maggiore incidenza di malformazioni congenite, tra queste la labiopalatoschisi è tra quelle che compaiono più facilmente. La “European Registration of Congenital Anomalies” ha mostrato che dal 1980 al 1988 vi è stato un incremento dell'incidenza che è passata da 1,45/1000 a 1,57/1000. Questo aumento è strettamente correlato all'incremento del numero di madri meno giovani. Infatti c'è un rischio doppio di avere neonati con malformazioni orali, nelle madri con più di 35 anni e addirittura triplo nei soggetti con più di 39 anni, rispetto a donne tra i 25 e 29 anni. In media ogni 700 neonati ne nasce uno con malformazioni orali



Come visto dal grafico, vi è una differenza di incidenza nelle malformazioni a secondo delle razze. L'incidenza media di cheilo e palatoschisi nella razza caucasica è approssimativamente 1/1000. Una frequenza più alta di labioschisi è riscontrata tra i bambini giapponesi, circa 2/1000 e una frequenza ancora maggiore, circa 4/1000 e stata riscontrata tra gli indigeni americani. La razza nera negli USA è stata ben studiata e si è notato che sono considerevolmente più protetti dal rischio di avere una cheilopalatoschisi rispetto alla popolazione caucasica. Anche il sesso è discriminante. Infatti c'è un numero maggiore di maschi affetti in una proporzione che va dal 60 all'80%. E' stato notato anche che tra i maschi sono più frequenti i difetti più

gravi e le forme complete e tra queste quelle bilaterali rispetto a quelle monolaterali. Le labiopalatoschisi, in realtà, sono malformazioni che avvengono anche separatamente, sottoforma di labioschisi e palatoschisi. La labioschisi, al contrario della palatoschisi, che spesso sono isolate, sono rare; circa il 70% di schisi labiali presenta anche schisi palatali. Per quanto riguarda le palatoschisi, vi è un'incidenza di 1/2000 e, al contrario delle labiopalatoschisi, non vi è una contaminazione raziale e i soggetti nati malformati sono più femmine che maschi per un rapporto di 2:1.



EZIOPATOGENESI DELLE LABIOPALATOSCHISI

Nell'analisi dei fattori implicati nell'eziologia delle labio-palato schisi è più che mai da tenere in considerazione il concetto dell'eterogenicità eziologia, ovvero dell'esistenza di molteplici cause per un unico fenomeno.

La formazione del distretto cranio facciale è un processo nel quale intervengono ed interagiscono sia fattori ambientali che genetici. Tali fattori possono interferire con il normale sviluppo di questa area, determinando l'ampia varietà di difetti nell'ambito delle schisi labiopalatine.

I fattori in causa possono essere:

- Ereditarietà multifattoriale: rappresenta il più importante, il più comune ma anche il meno conosciuto tipo di pattern ereditario alla base di molti disordini che riconoscono una predisposizione genetica. Il concetto di ereditarietà multifattoriale implica l'esistenza di molteplici fattori, ambientali e genetici, che operano insieme nell'influenzare ed eventualmente modificare

rispetto alla norma, una determinata funzione o un determinato processo formativo dell'organismo. Secondo questo modello, ciascun individuo risulta caratterizzato da una "predisposizione" per il difetto determinata dal numero di fattori genetici sfavorevoli. Quando la somma tra i fattori genetici predisponenti ed i fattori ambientali sfavorevoli supera il valore di soglia si ha la manifestazione fenotipica del carattere.

- Fattori ereditari: solo una consulenza genetica adeguata è in grado di stabilire l'effettiva entità dei fattori ereditari e quanto questi incidano in termini di rischio di ricorrenza. In generale si può affermare che il rischio aumenta all'aumentare dei familiari affetti e proporzionalmente al grado di parentela. Genitori sani con un figlio affetto da labiopalato schisi hanno il 4,4% di possibilità che il secondo figlio sia affetto da una variante della stessa patologia.
- Fattori teratogeni: i farmaci e le infezioni sono i principali responsabili di difetti congeniti causati dall'ambiente. L'effetto di un agente teratogeno è mediato dal genotipo materno e fetale così come dal tempo di esposizione e dalla dose. Secondo i dati

della letteratura le benzodiazepine e gli steroidi possono determinare un modesto aumento del rischio di schisi labiopalatina senza altre anomalie associate. Il diabete materno e l'assunzione di anfetamine aumentano il rischio in associazione ad altre anomalie (ad es .cardiopatie congenite). Infine gli antiepilettici e l'alcool in gravidanza aumentano il rischio di schisi labiopalato nell'ambito di altre sindromi.

- Le schisi possono anche essere associate a difetti cromosomici, come la sindrome di Down o la Trisomia 13, oppure a sindromi ad eziologia sconosciuta come la sequenza di Pierre Robin caratterizzata da micrognazia, glossoptosi e schisi del palatomolle.

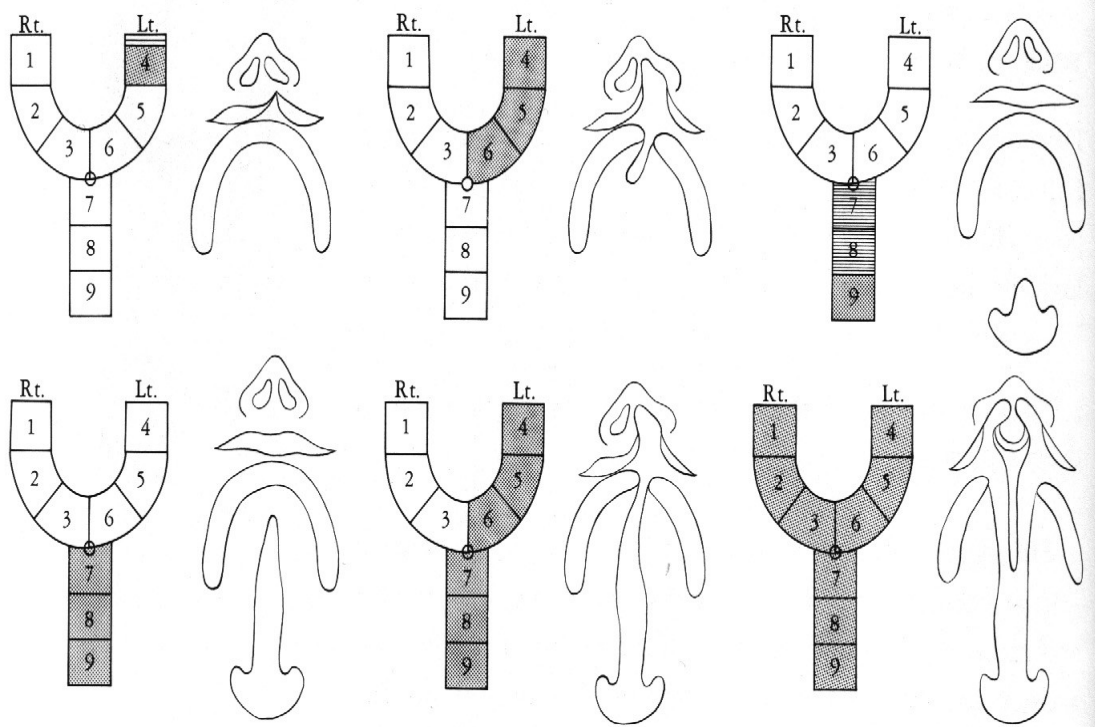
CLASSIFICAZIONE DELLE LABIOPALATOSCHISI

Il gran numero delle diverse anomalie riscontrabili nell'ambito delle schisi facciali ha reso sempre particolarmente difficile creare un sistema di classificazione completo. Una prima classificazione è stata proposta da Davis, Ritchie e collaboratori, i quali hanno creato una classificazione puramente anatomica. Questa è rimasta in uso fino alla fine degli anni '50 e riunisce le malformazioni in schisi del labbro e del palato, unilaterali o bilaterali, complete o incomplete e palatoschisi isolata.

Nel 1958 Kernahan e Stark proposero una nuova classificazione basata sul concetto importante di distinzione tra palato primario e secondario, considerando queste strutture embriologicamente distinte.

Nel nuovo metodo è infatti inserita una variante che considera il forame incisivo il punto di divisione tra le due strutture e tutto ciò permette di dividere le malformazioni facciali in tre grandi gruppi: schisi del palato primario, schisi del palato secondario, schisi del palato primario e secondario.

Nel 1971 è stato introdotto lo shema a “Y” il quale ha permesso di avere un riscontro visuale semplice del singolo caso clinico che si presenta all’attenzione del chirurgo. Le parti della “Y” formanti le “braccia”, partendo dall’esterno, rappresentano il labbro, l’alveolo e il palato duro. La porzione rimanente, il “gambo”, esprime la suddivisione in terzi del palato duro e molle. Punto di divisione importante tra i due gruppi è il forame incisivo che rimarca anche il ruolo che esso ha come punto di divisione tra due strutture embriologicamente distinte quali il palato primario e il palato secondario.



Con la grafica a “Y” è così possibile delineare rapidamente il grado e la gravità della schisi con una immediata valutazione della localizzazione topografica. Con questo sistema non è possibile comunque catalogare le innumerevoli malformazioni, spesso rare, che non rientrano nei casi più frequenti e per ovviare a questa condizione si è creato un sistema grafico che mantiene le stesse caratteristiche di base ma con l’aggiunta di alcune modifiche che rendono il tutto simile al modello canonico sia come aspetto che come comprensione e interpretazione.

GESTIONE DEL PAZIENTE

Per una migliore chiarificazione su come avvenga il trattamento nel tempo, sarebbe più facile dividere in 5 parti l'evoluzione dello stesso:

- alla nascita

- 0-5 anni

- 5-10 anni

- 11-15 anni

- 16 - + anni

ALLA NASCITA

Il primo problema da superare è quello di far accettare ai genitori il fatto di avere un bambino non del tutto "normale" ma con una malformazione. Questo genera una cascata emotiva che va tenuta a bada, per questo potrebbero aver bisogno di un aiuto che gli faccia capire la situazione e che li prepari al meglio al momento della nascita.

Per quanto riguarda il nascituro, il primo problema riguarda la nutrizione. Infatti ci sono grossi problemi di deglutizione e di

comunicazione tra il palato e la cavità nasale. La risoluzione a questo problema, oltre ad un'accortenza maggiore da parte dei genitori durante il pasto, consiste in una particolare bottiglia in grado di spruzzare il contenuto direttamente in bocca. Questa bottiglia è corredata di un particolare succhiotto che fa evitare reflussi nasali. In alcuni casi c'è bisogno di un correttore ortopedico per il palato che permetta una migliore deglutizione.

0-5 ANNI

A questo punto bisogna programmare bene gli interventi, se da un lato l'intervento precoce può ridurre le complicazioni nello sviluppo del linguaggio, dall'altro può causare problemi dello sviluppo del massiccio facciale. I tipi di interventi sono tanti e variano a secondo della patologia e della gravità della stessa. L'obiettivo principale è comunque quello di ristabilire una buona funzionalità ed un'estetica accettabile. Di solito si preferisce curare sempre prima la labioschisi e poi aspettare per l'intervento di palatoschisi. Durante questo periodo, vi è anche l'inizio della dentizione. Come sappiamo, la quasi totalità dei casi con schisi orali, presenta problemi dentali. Questi problemi

includono agenesia, ipolasia, soprannumerazione, malformazioni e anomalie nell'eruzione. In questo stadio bisogna incoraggiare ed intraprendere il maggior numero di misure preventive. Altri trattamenti specialistici riguardano l'utilizzo di un otturatore per il palato che in alcuni casi è indispensabile. In alcuni casi, verso 3-4 anni, ci potrebbe essere bisogno del logopedista per avere un normale sviluppo del linguaggio.

5-10 ANNI

E' a questa età che compaiono i problemi per i denti permanenti e le complicazioni di un intervento fatto in età precoce. Anche se le moderne tecniche chirurgiche hanno ridotto ai minimi termini le complicazioni, purtroppo in alcuni casi si verificano lo stesso e consistono in un cattivo sviluppo della della mascella e della cresta alveolare, con conseguenti malformazioni dentali. Cause delle complicanze sono una mancanza di tessuto osseo nell'arco alveolare oppure una cattiva irrorazione delle zone mascellari e palatali dovuta a fattori cicatriziali o a rottura dei vasi palatini durante un intervento di ricostruzione. Per riparare a questi danni si effettua un omo-trapianto di tessuto osseo prelevato o dalla cresta iliaca o da una costa. A questo fa

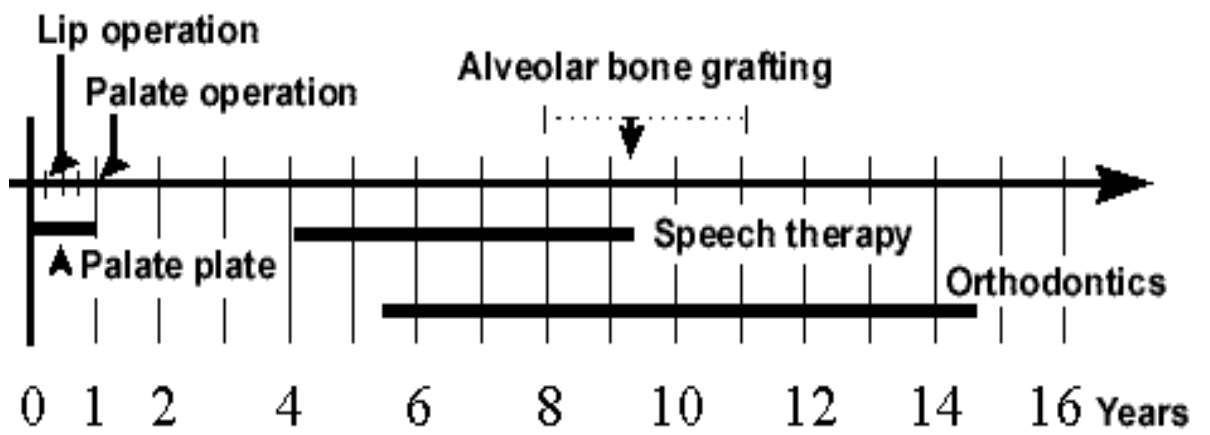
seguito un trattamento ortodontico per sistemare la situazione dentale e, se ce ne fosse bisogno, effettuare un trattamento protesico in futuro. Il trattamento ortodontico è di particolare importanza e deve essere fatto con particolare attenzione. Il primo obiettivo è quello di salvare i primi molari permanenti, perchè è su questi che la terapia farà appoggio. Infatti se vi è bisogno di ampliare l'arco mascellare, un espansore del palato sarà interposto tra questi due denti in modo che, con una forza controllata, si possa ampliare l'arco mascellare senza creare danni (quest ultimo trattamento va fatto prima di un innesto osseo perchè potrebbe rendere visibili problemi alveolari nascosti che con l'intervento verrebbero risolti). Un'attenzione particolare bisogna farla quando si interviene ortodonticamente su denti rotati presenti nelle vicinanze della schisi o dell'innesto osseo, una forza troppo grande potrebbe generare fratture rendendo vano il lavoro svolto. Dopo circa tre mesi dall'innesto osseo si inizia il trattamento per gli incisivi che consiste nell'applicazione di un'ortodonzia. In alcuni casi si deve ricorrere all'incisione per agevolare l'eruzione degli incisivi o dei canini.

11-15 ANNI

A questa età alcuni casi di schisi orali possono essere definitivamente curati con trattamento ortodontico. Applicazioni protesiche possono essere utili per ottenere migliori risultati estetici. Interventi correttivi devono essere fatti per risolvere difetti dovuti a precedenti interventi. Molto spesso la faccia si sviluppa con prognatismo accentuato, questo può essere risolto solo chirurgicamente, vista la già avanzata età. Agli interventi chirurgici bisogna abbinare la terapia ortodontica.

16 + ANNI

A questa, età oltre a valutare i risultati dei precedenti trattamenti, bisogna restaurare protesicamente la bocca. Se ci dovessero essere ulteriori inestetismi del labbro e del naso, il chirurgo plastico, può intervenire in modo definitivo perchè, ormai, lo sviluppo del viso è terminato. Intorno ai 20 anni il trattamento di solito termina, anche se controlli annuali non devono mai mancare.



Questo è il tipico protocollo usato in Svezia per il trattamento di un caso di labiopalatoschisi.