

CHIRURGIA MAXILLO-FACCIALE PEDIATRICA

www.fisiokinesiterapia.biz

INTRODUZIONE ALLA CHIRURGIA MAXILLO-FACCIALE

CORPUS HIPPOCRATICUM

(è considerato il più importante e
completo trattato di medicina dell'antica Grecia)

- In esso sono descritte le osservazioni fatte da Ippocrate riguardanti la chirurgia dento-alveolare, le infezioni orofacciali, i traumi maxillo-facciali, le malformazioni maxillo-facciali, etc.
- A questi scritti viene fatto riferimento, da parte degli studiosi, fino all'inizio dell'era moderna
- Molti dei principi ivi enunciati sono tuttora validi



SONO GLI OCCHI VERAMENTE FRA LE NOBILISSIME PARTI DI TUTTO IL CORPO UMANO LE PRINCIPALISSIME, PERCHE' I PRINCIPALI SEGNI DELLA FISIONOMIA SI TRAEANO DALLI OCCHI. E' STA TO DETTO DA' PIU' SAVI FILOSOFI CHE, COME IL VOLTO E' L'IMMAGINE DELL'ANIMA, COSI' GLI OCCHI SONO L'IMMAGINE DEL VOLTO.

Dal terzo libro de: " De Humana Physiognomonia" (1586) di G. B. Della Porta

INTRODUZIONE ALLA CHIRURGIA MAXILLO-FACCIALE

V.H. KAZANJIAN
(uomo miracolo)

Su incarico del British War Office costituì nel 1915
la prima Unità di Odontostomatologia e
Chirurgia maxillo-Facciale

CESARE CAVINA
(Come si ricostruisce il volto umano, 28 Aprile 1926)

Alla fine della Prima Guerra Mondiale, a Bologna,
venne creata una struttura ospedaliera dedicata alla cura
dei soldati che presentavano mutilazioni alla faccia
da ferite da scoppio.

INTRODUZIONE ALLA CHIRURGIA MAXILLO-FACCIALE

Chirurgia del distretto cranio-maxillo-facciale,
è dedicata alla terapia di:

☐ TRAUMI

☐ NEOPLASIE

☐ MALFORMAZIONI

LA CRESCITA CRANIOFACCIALE NORMALE

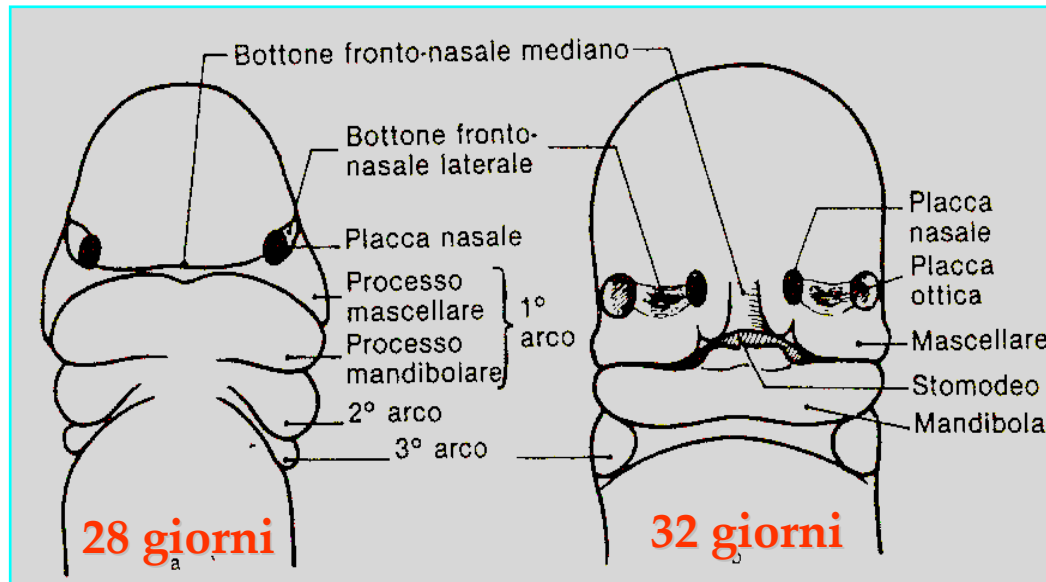
LA SUA COMPRENSIONE E' POSSIBILE ATTRAVERSO
LA CONOSCENZA DI:

- ❑ MECCANISMI DELL'OSTEOGENESI
- ❑ PRINCIPI DELL'OSSIFICAZIONE
- ❑ CRESCITA DELLE VARIE REGIONI ANATOMICHE
- ❑ SVILUPPO GLOBALE CRANIOFACCIALE
- ❑ TEORIE SUI QUESITI POSTI DALLA BIOLOGIA
E DALLA FUNZIONALITA' CRANIOFACCIALE
- ❑ PREVISIONE DI CRESCITA
- ❑ SVILUPPO DELLA DENTIZIONE
- ❑ PRINCIPI DI ANALISI CEFALOMETRICA

LA CRESCITA CRANIOFACCIALE NORMALE

- ❑ FENOMENO MOLTO COMPLESSO ED AFFASCINANTE
- ❑ DIFFERENZE NELLA PERCEZIONE DEL CAMBIAMENTO TRA LA POPOLAZIONE, IL RICERCATORE, IL CLINICO
- ❑ IMPLICAZIONI PSICO-SOCIALI
- ❑ CAMBIAMENTO NELLE PROPORZIONI DELLE VARIE COMPONENTI, COSTITUENTI LE UNITA' ESTETICHE E FUNZIONALI DELLA FACCIA
- ❑ CAMBIAMENTI ESTERNI E VISIBILI, CONSEGUENTI ALLE MODIFICAZIONI OSSEE E SCHELETRICHE
- ❑ DURANTE LO SVILUPPO, IL RIMODELLAMENTO OSSEO E' DETERMINATO DALL'AZIONE DEI TESSUTI MOLLI

SVILUPPO FETALE



4° settimana:

- **definizione della testa in flessione**
- **formazione archi branchiali**
- **formazione della faccia dai 5 bottoni**
- **formazione della bocca dallo stomodeo**

Archi branchiali e bottoni facciali originano dal mesoderma

5° settimana:

definizione del nervo trigemino dalle creste neurali trigeminali:

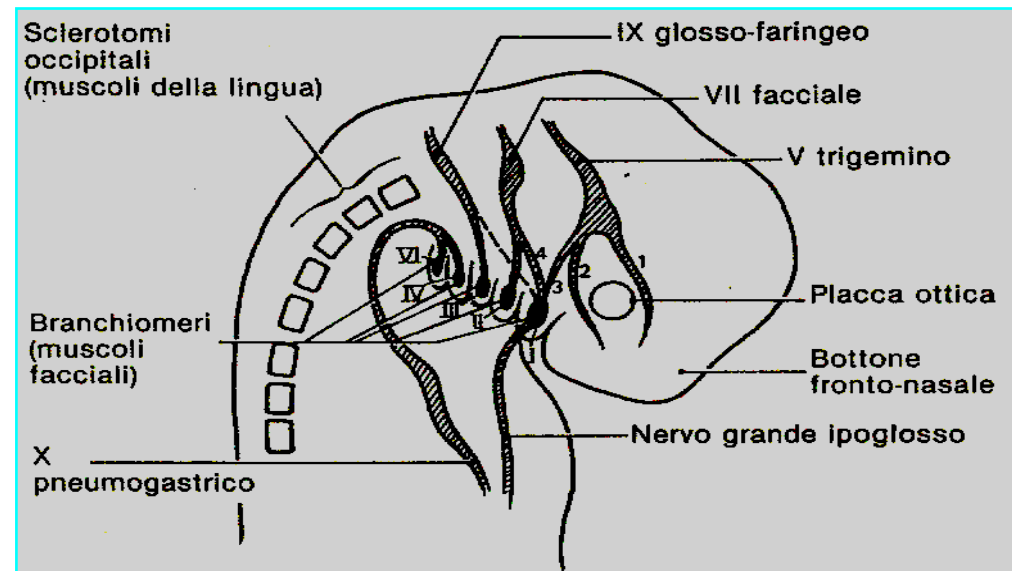
- **nervo oftalmico al bottone frontale**
- **nervo mascellare ai bottoni mascellari**
- **nervo mandibolare ai bottoni mandibolari**

Nel mesoderma si strutturano gli elementi scheletrici, muscolari e dentari

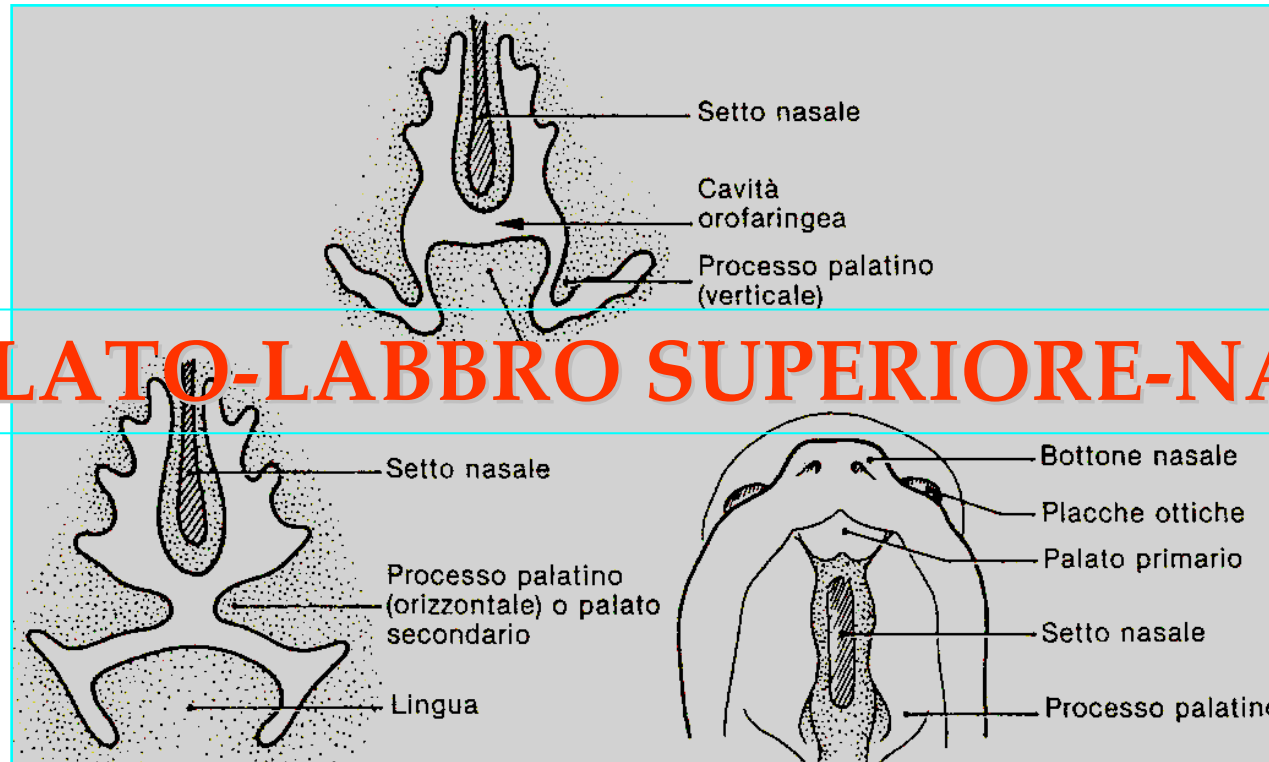
6° alla 9°/10° settimana:

- **aumento di volume della testa (metà corpo)**
- **costituzione della faccia**
- **mesializzazione di occhi ed orecchie**
- **crescita differenziale e definizione del profilo**
- **separazione definitiva di bocca e naso**
- **costituzione di labbra, narici e palato**
- **aumento di volume della lingua in protrusione**
- **successiva crescita dell' arco mandibolare**
- **raddrizzamento della testa**

IN QUESTO PERIODO POSSONO ORIGINARE LE SCHISI ORALI E FACCIALI



PALATO-LABBRO SUPERIORE-NASO



6° alla 10° settimana:

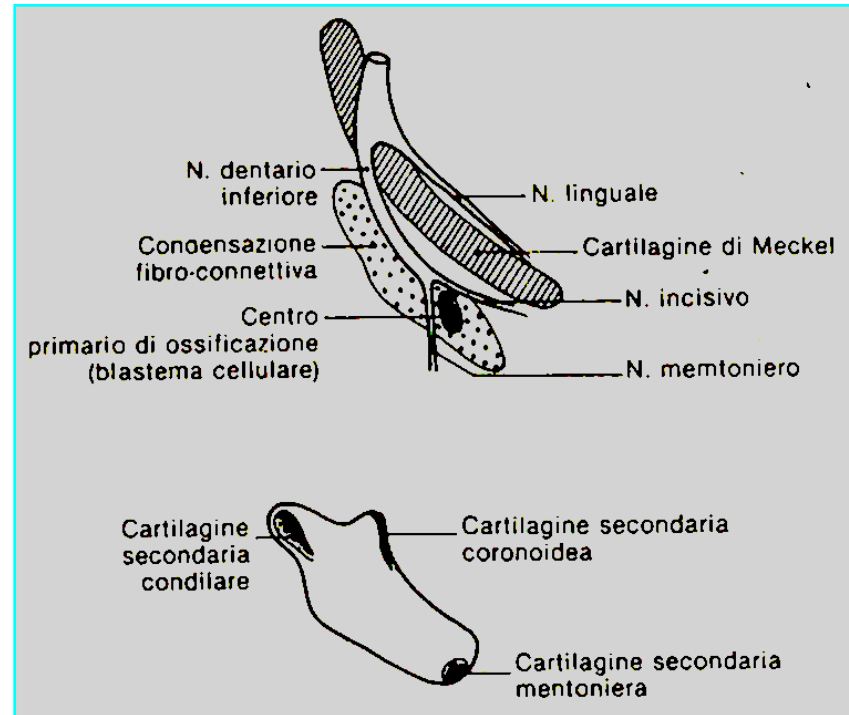
- definizione delle placche ottiche ed olfattive
- formazione, dal bottone frontale, delle narici primitive dai bottoni nasale interno ed esterno
- fusione dei bottoni mascellari e nasali interni
- avvicinamento dei bottoni nasali interni con formazione del processo globulare
- da questo origina la parte antero-mediana del naso, del labbro e la premaxilla

6° alla 10° settimana:

- dal condro-etmoide lamina cartilaginea a formare il setto nasale
- formazione del palato dai processi palatini (di derivazione dai bottoni mascellari) che si saldano
 - 1) sulla linea mediana tra loro,
 - 2) con la premaxilla anteriormente,
 - 3) con il setto nasale superiormente
- dal mesenchima del 1° e 4° arco branchiale, i branchiomeri, muscoli del palato molle

**PALATO PRIMARIO (o ANTERIORE): PREMAXILLA
PALATO SECONDARIO: PROCESSI PALATINI**

MANDIBOLA



3° settimana: sviluppo del fascio vascolo-nervoso mandibolare

4° settimana: comparsa del bottone mandibolare mesodermico nel contesto del 1° arco branchiale

6° settimana: formazione del centro primario di ossificazione alla divisione del nervo incisivo e mentoniero

7° settimana: inizio del processo di ossificazione mandibolare

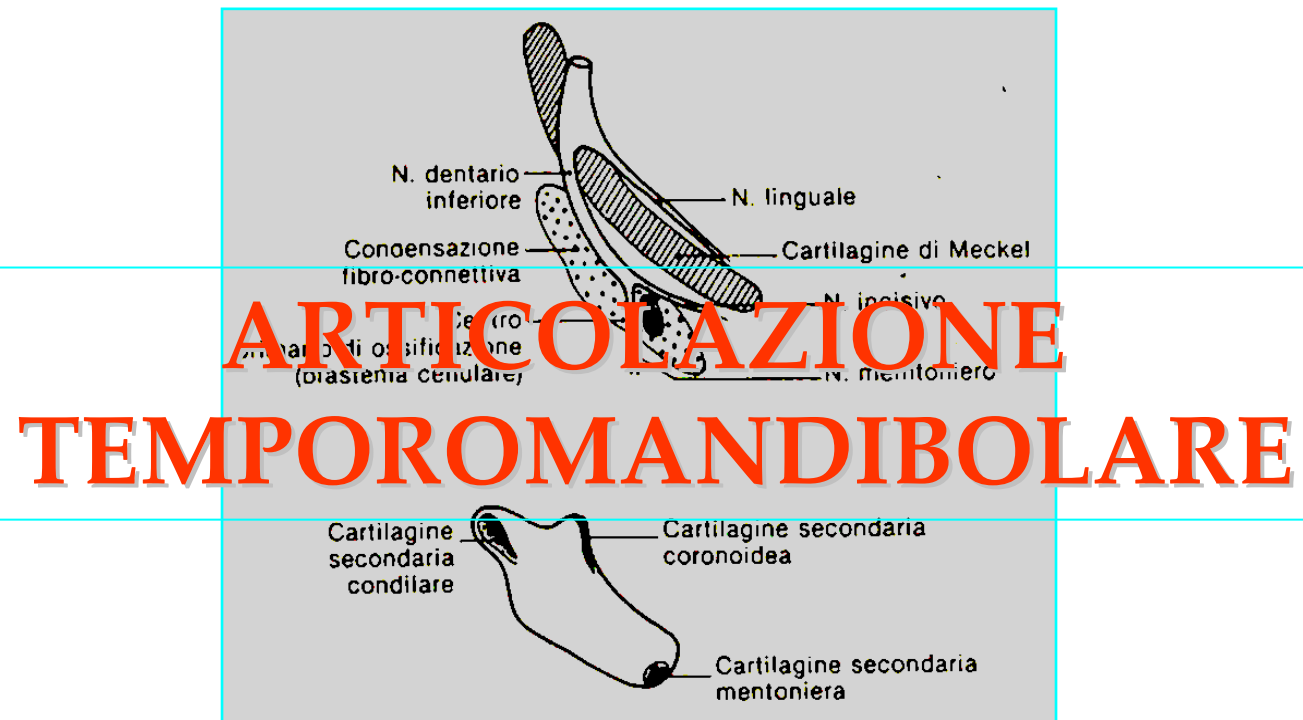
6°/8° settimana: si costituisce la cartilagine di Meckel:

- scheletro primitivo costituito da una banderella di cartilagine ialina
- si estende dalla capsula uditiva latero-cranialmente alla linea mediana
- lateralmente presenta una membrana ectomesenchimale a potenzialità osteogeniche
- cranialmente forma l'incudine ed il martello (ossicini dell'orecchio medio)
- anteriormente al foro mentoniero viene inglobata, invasa da osso e distrutta
- posteriormente al foro mentoniero l'ossificazione mandibolare avviene lateralmente e a distanza

8°/14° settimana: formazione del branchiometro muscolare dal mesenchima periferico dell'arco mandibolare

10°/14° settimana: comparsa di centri cartilaginei secondari in risposta alle sollecitazioni muscolari

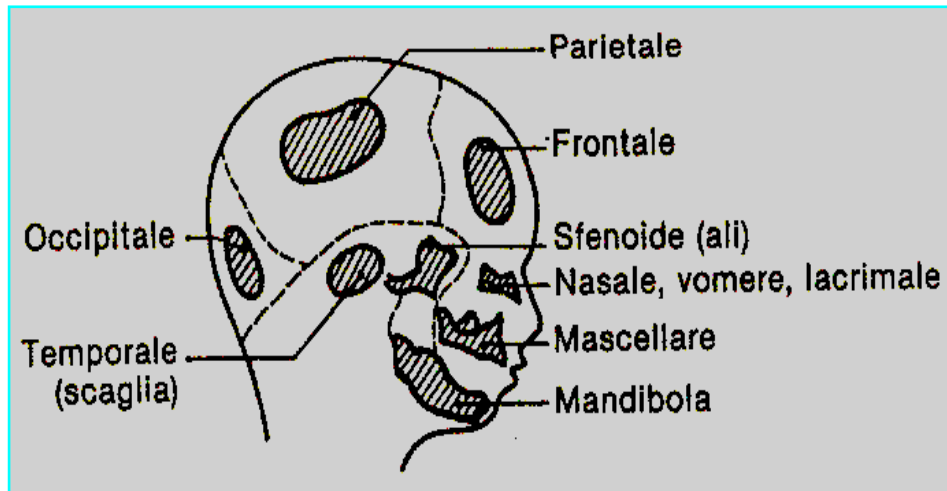
- incostanti tranne quello condilare che rimane anche dopo la nascita in strato sottile sotto articolare



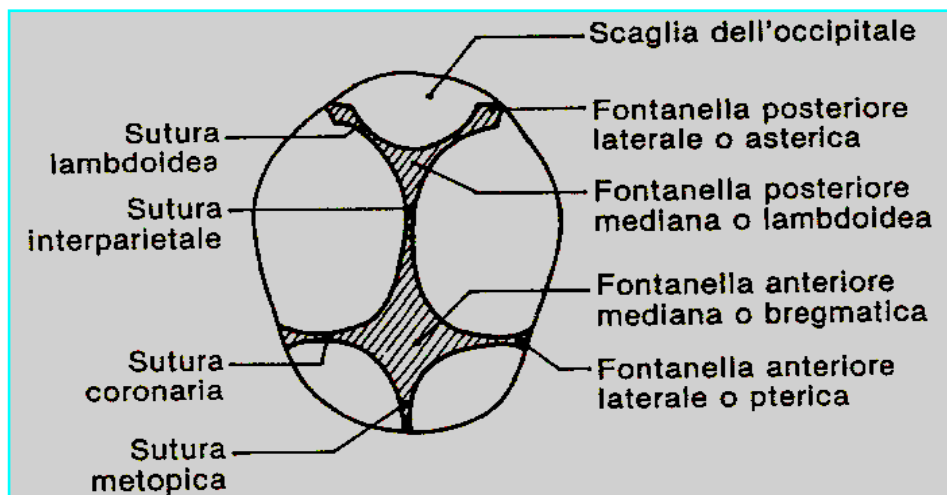
3° settimana: inizio dello sviluppo

16° settimana: costituzione della articolazione completa

- blastema mesenchimale temporale di fronte al corrispondente mandibolare
- separati da uno spesso strato fibroso che, assottigliandosi, originerà il disco articolare
- l'elemento mandibolare articolare si forma anteriormente alla futura cavità glenoidea
- la morfologia condilare si definisce con l'attività della cartilagine condilare



VOLTA CRANICA



Cervello:

- rivestito da capsula mesenchimale;
- lo strato superficiale capsulare ad attività condro ed osteogenica

Volta cranica:

- ossificazione membranosa dalle meningi esterne
- 7° settimana:
- comparsa dei centri di ossificazione
 - apposizione ossea eccentrica e progressiva

Alla nascita:

- presenza di sindesmosi e fontanelle alla volta cranica

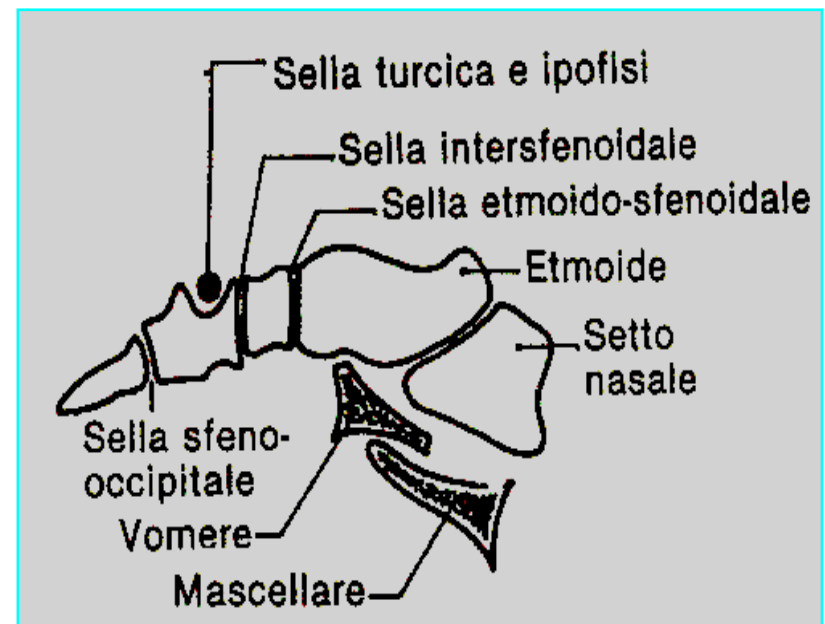
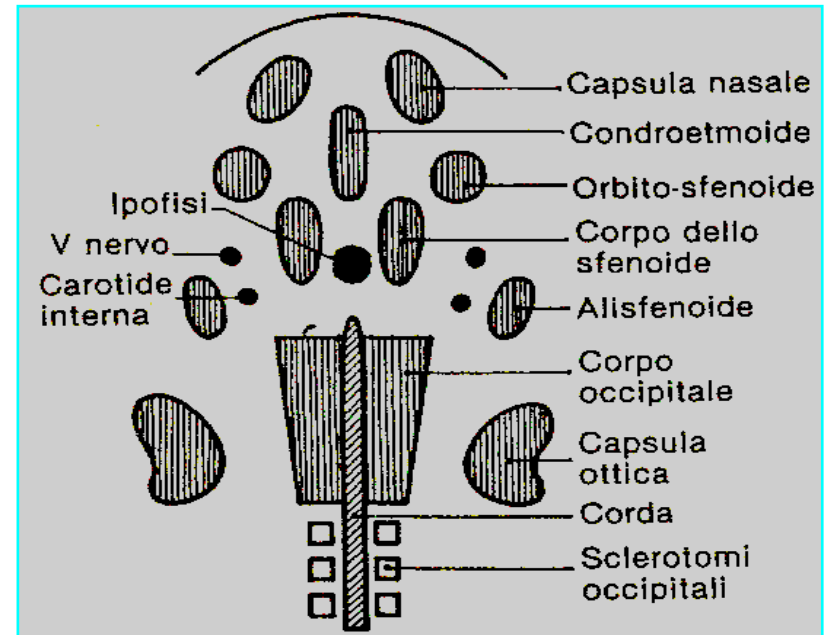
Base cranica:

- ossificazione encondrale dalla membrana mesenchimale
- modello cartilagineo (2° mese) attorno alla corda dorsale posta dalla regione occipitale alla orbito-nasale
- sviluppo dei centri di ossificazione nel 4° mese

BASE CRANICA

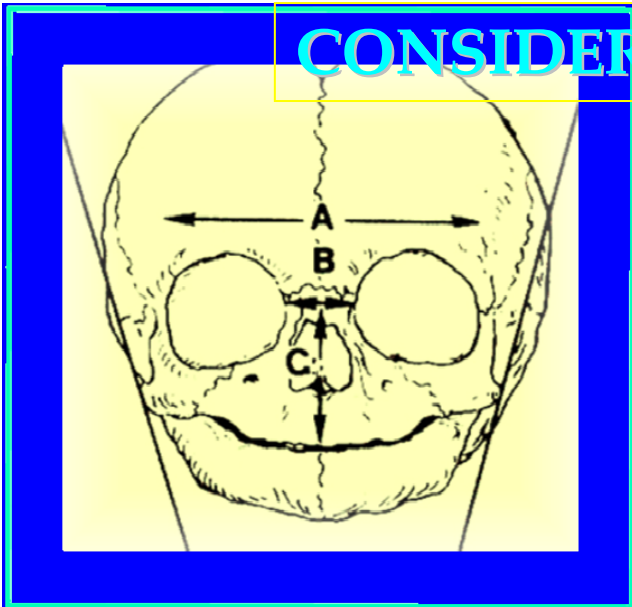
Alla nascita:

- parti non ossificate a livello della base cranica
 - 1) setto nasale
 - 2) sincondrosi sfeno-occipitali
 - 3) presfenoidali e sfeno-etmoidali
- setto nasale e sincondrosi sfeno-occipitali partecipano attivamente alla crescita facciale



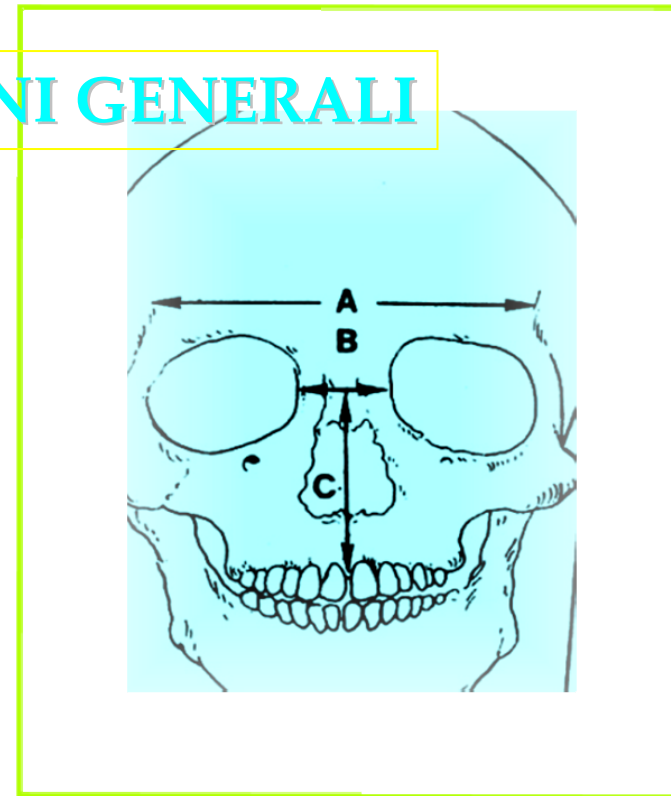
PROCESSO DI CRESCITA

CONSIDERAZIONI GENERALI



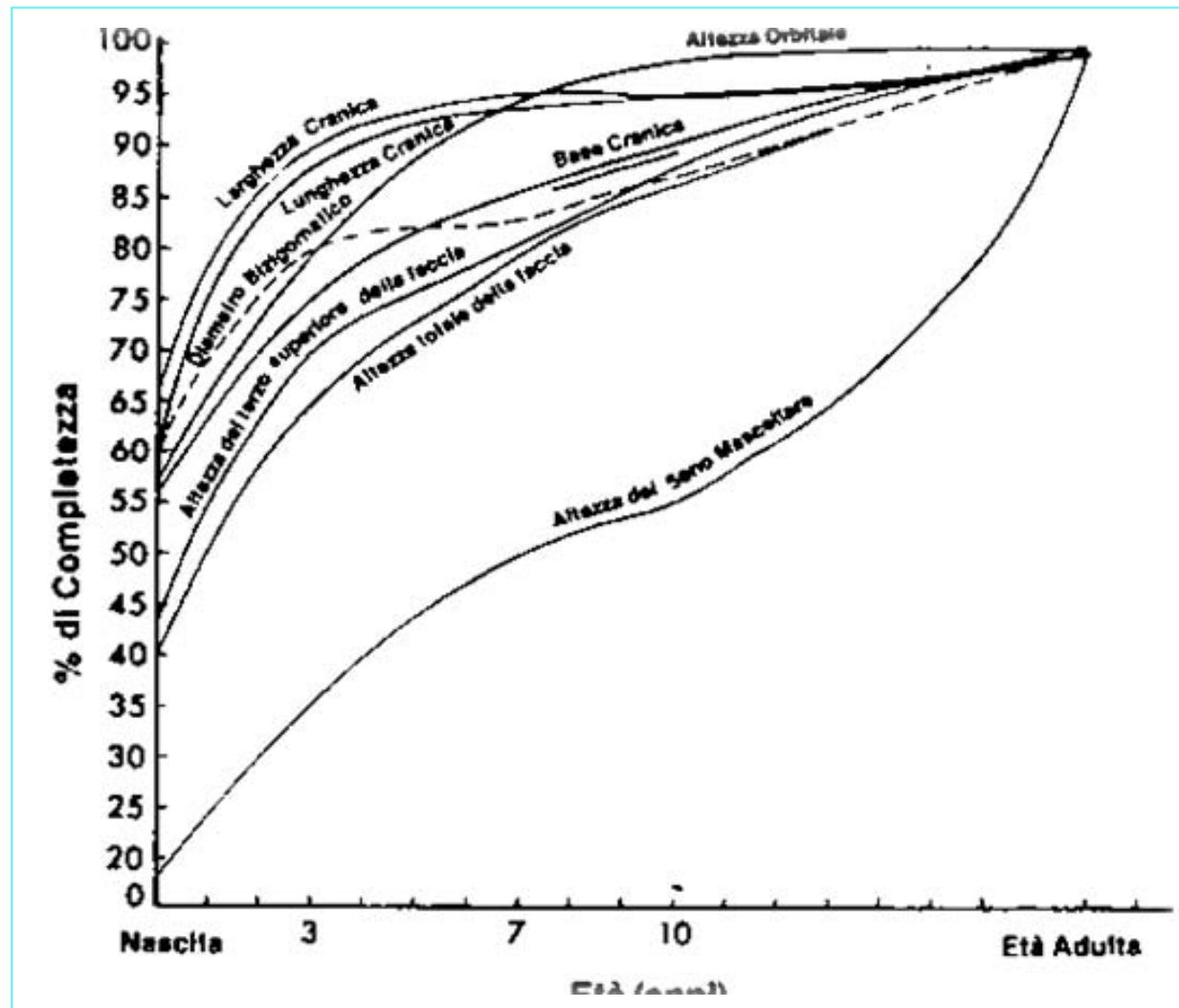
**PROPORZIONI SCHELETRICHE
CRANIOFACCIALI ALLA NASCITA**

LA LARGHEZZA E' IL RISULTATO DELLA
MANCANZA DI CRESCITA VERTICALE
- CERVELLO ED OCCHI PIU' SVILUPPATI
- GLI OCCHI DOMINANO IL VOLTO
- IL CRANIO E' PROMINENTE



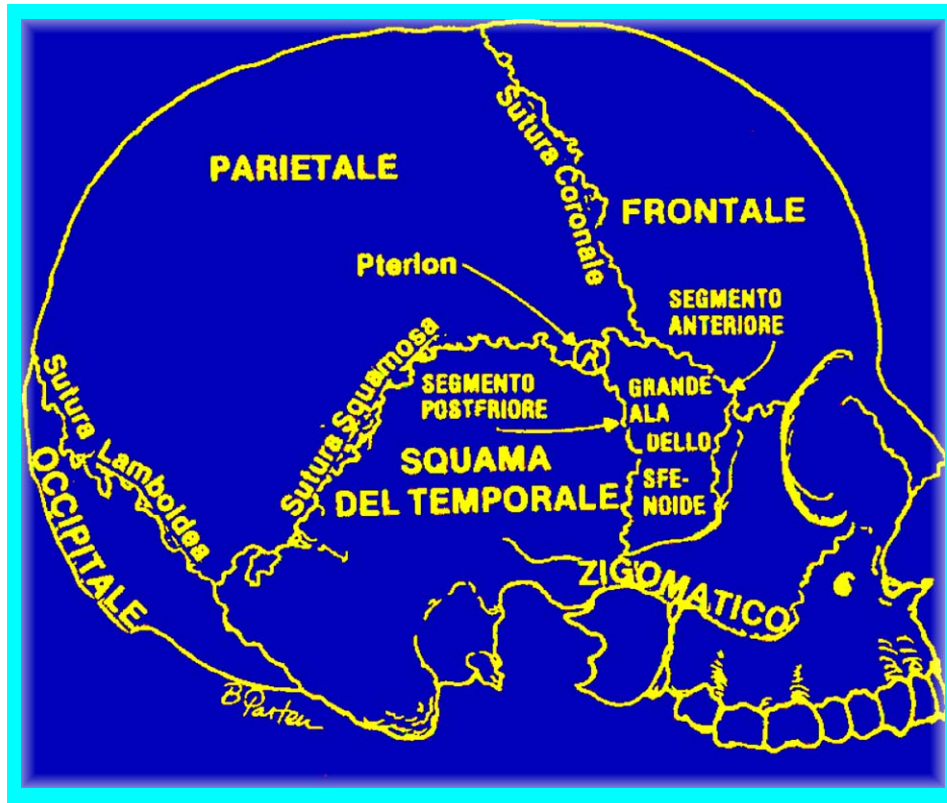
**PROPORZIONI SCHELETRICHE
CRANIOFACCIALI A FINE CRESCITA**

- LA CRESCITA VERTICALE DEL TERZO MEDIO
- LA CRESCITA VERSO IL BASSO E L'AVANTI
DELLA MANDIBOLA
- LA DEFINIZIONE DELL'ANGOLO GONIACO
- L'ERUZIONE DEI DENTI
PREANNUNCIANO LA FACCIA ADULTA

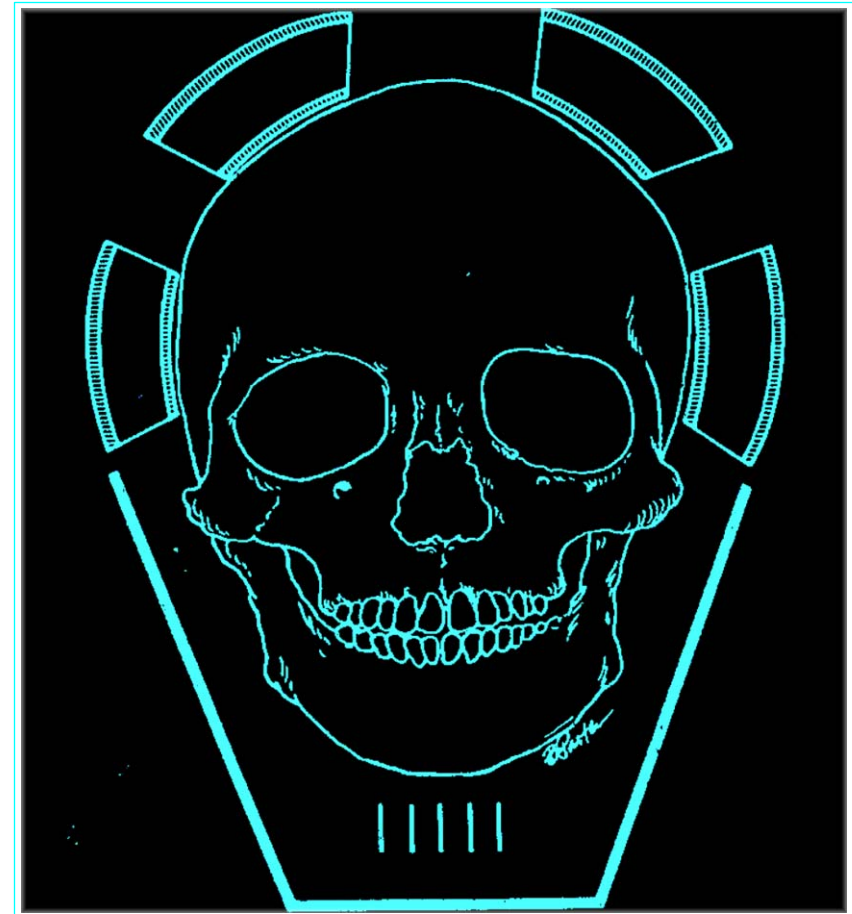


**GRAFICO DI COME CAMBIANO
LE DIMENSIONI DEL COMPLESSO CRANIOFACCIALE
DURANTE IL PROCESSO DI CRESCITA**

NEUROCRANIO:
- VOLTA CRANICA
- BASE CRANICA

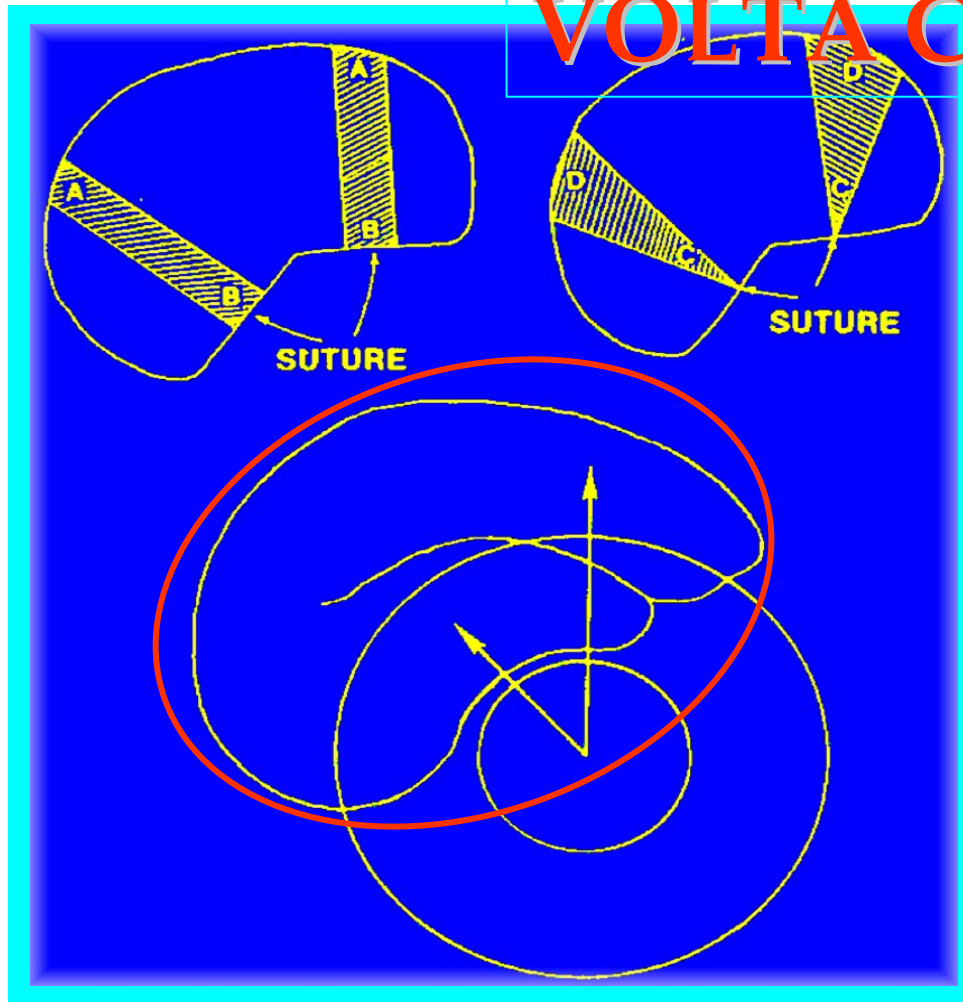


**IMMAGINE LATERALE DEL CRANIO
CON IL
SISTEMA DELLE SUTURE CRANICHE**



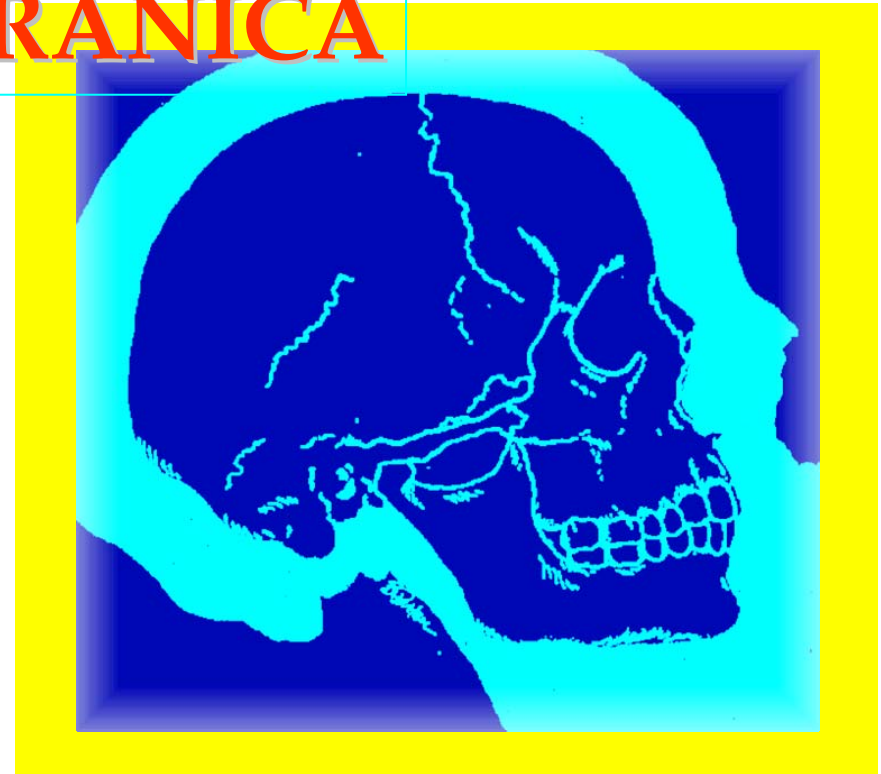
**CRESCITA DIFFERENZIATA
PERMESSA DALLE SUTURE**

VOLTA CRANICA



CRESCITA CEREBRALE DIFFERENZIATA

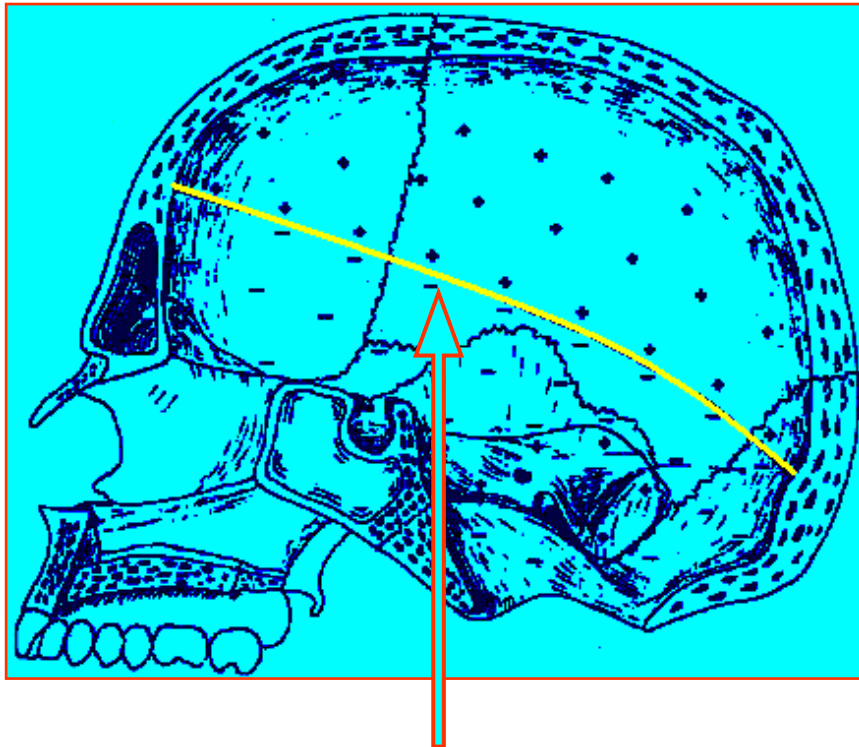
- 8° mese: massima quantità di cellule cerebrali
- La mielinizzazione produce la crescita cerebrale dopo la nascita



APPOSIZIONE SUTURALE
DIFFERENZIATA

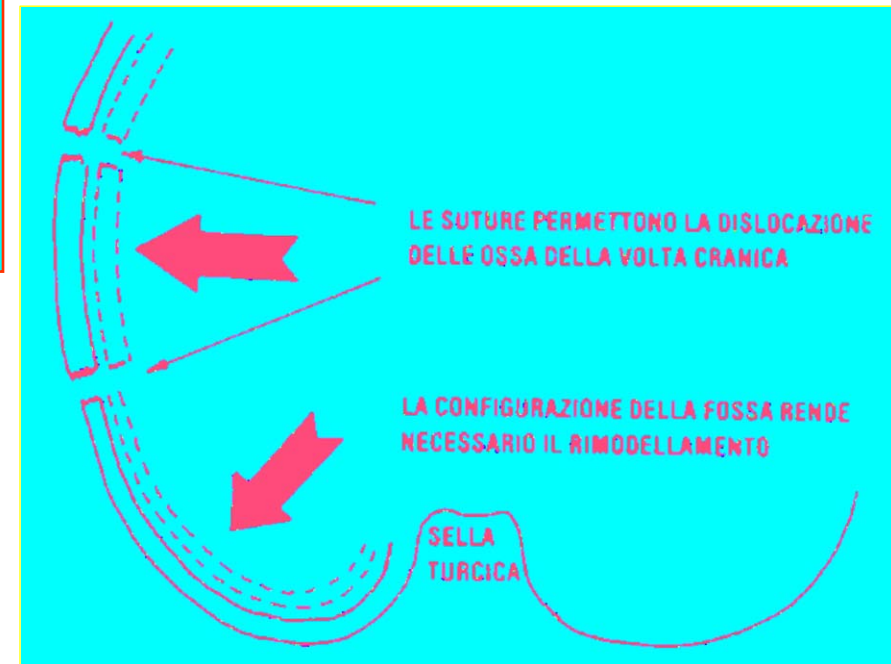
=

APPARENTE UNIFORMITA'
DI CRESCITA CRANICA

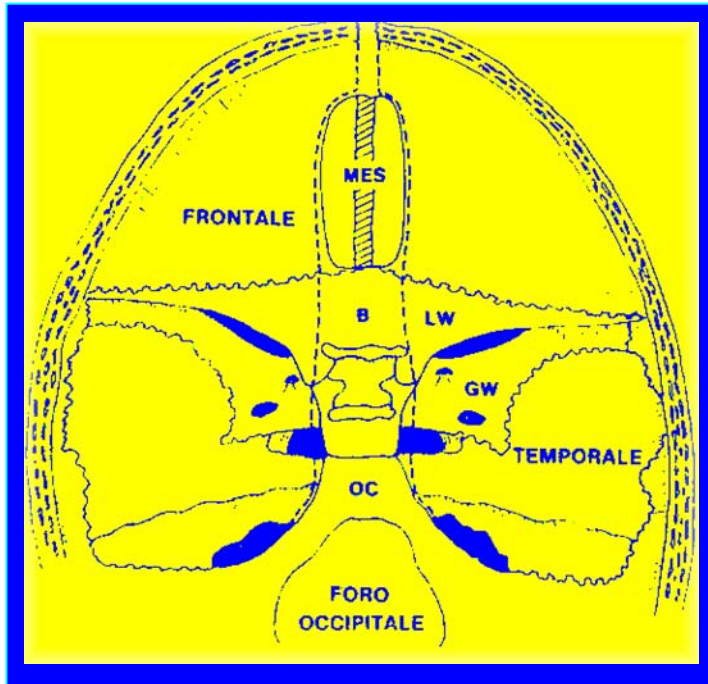


**LINEA DI DEMARCAZIONE
TRA APPOSIZIONE E
RIASSORBIMENTO OSSEO**

VOLTA E BASE CRANICA



**IN PROSSIMITA' DELLA BASE CRANICA
LA CRESCITA CEREBRALE
PRODUCE IL RIMODELLAMENTO OSSEO**



**BASE CRANICA NEONATALE:
SISTEMA DI SUTURE CHE
PERMETTONO LA
CRESCITA LATERALE DEL CERVELLO**

BASE CRANICA

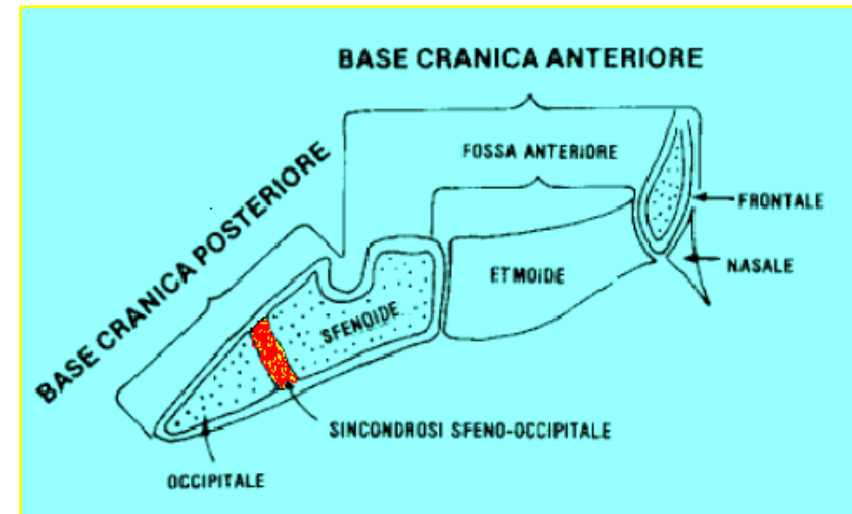


**SISTEMA DI SUTURE ANTERIORI FETALI:
PERMETTE LA CRESCITA CRANICA
IN DISLOCAZIONE LATERALE**

BASE CRANICA

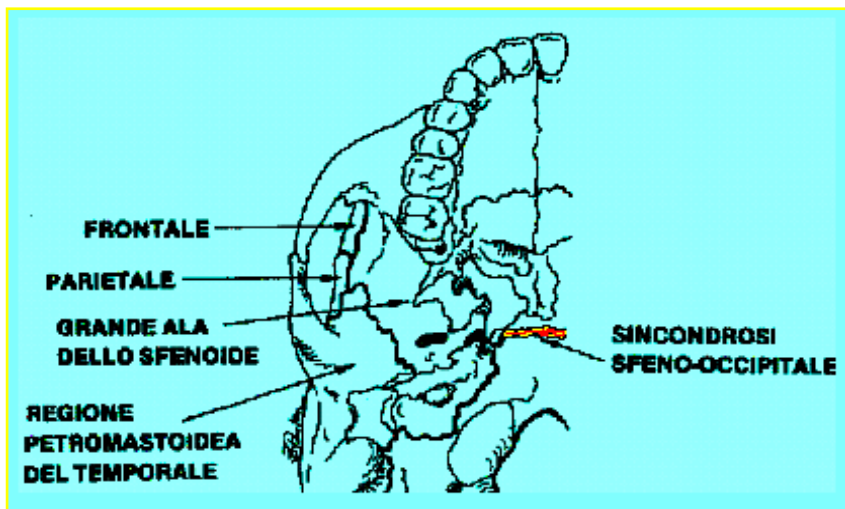
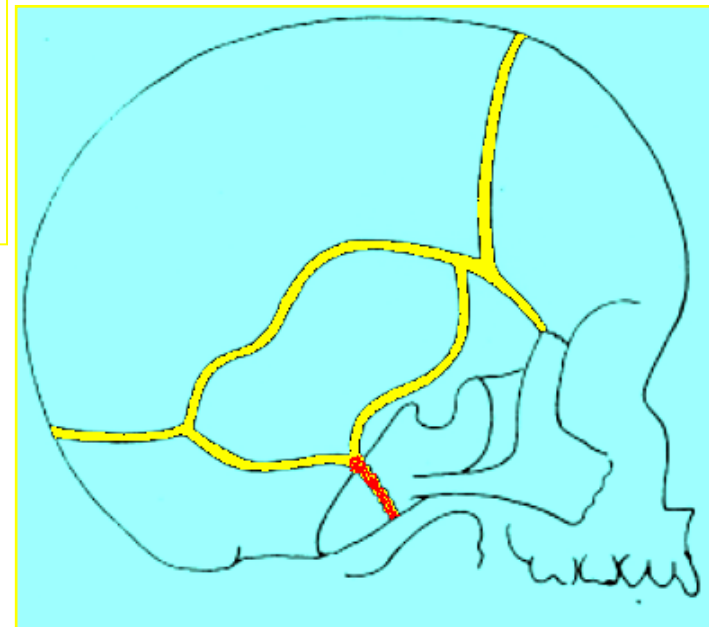
BASE CRANICA ANTERIORE:

- CRESCITA ULTIMATA AD 8 ANNI
- LINEA DI RIFERIMENTO S-N

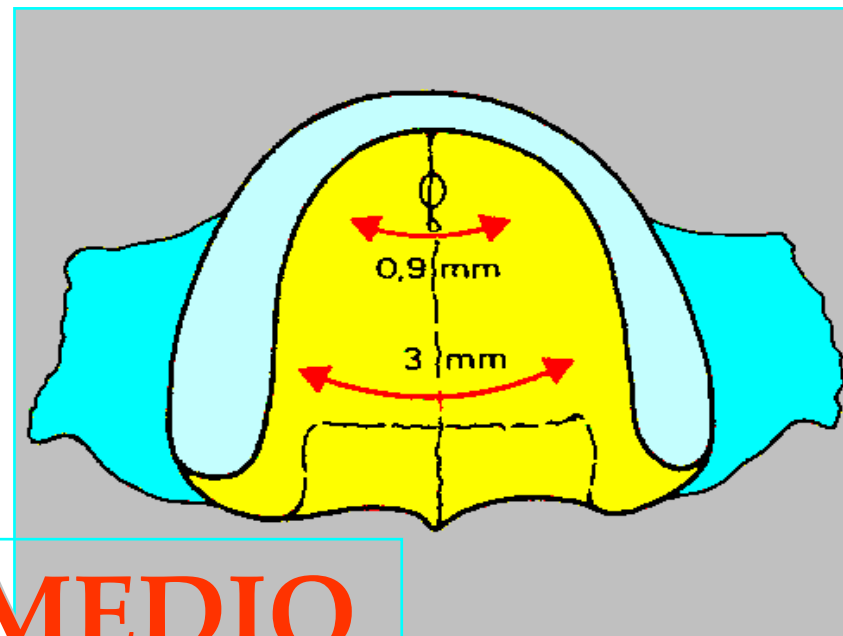
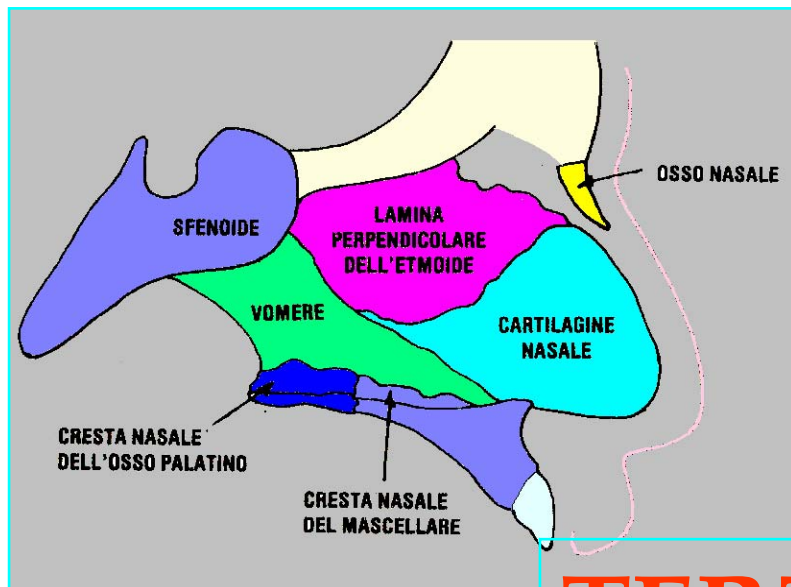


BASE CRANICA POSTERIORE:

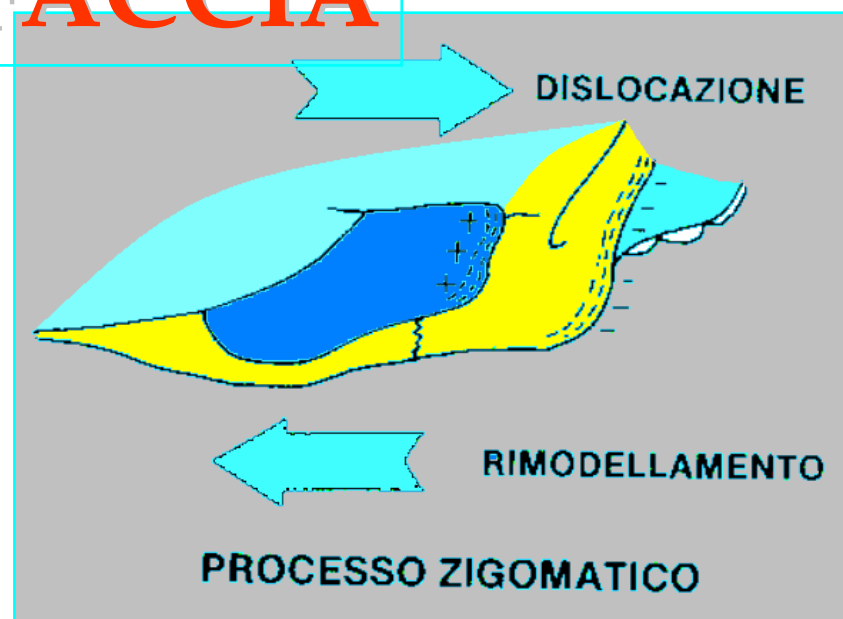
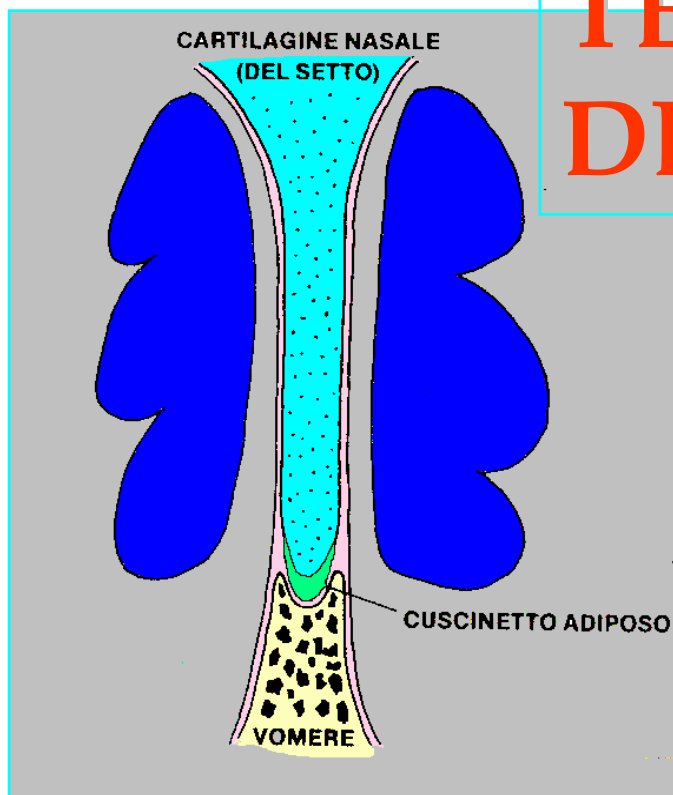
- CRESCITA LINEARE
- TERMINA CON L'OSSIFICAZIONE DELL' SINCONDROSI SFENO-OCCIPITALE

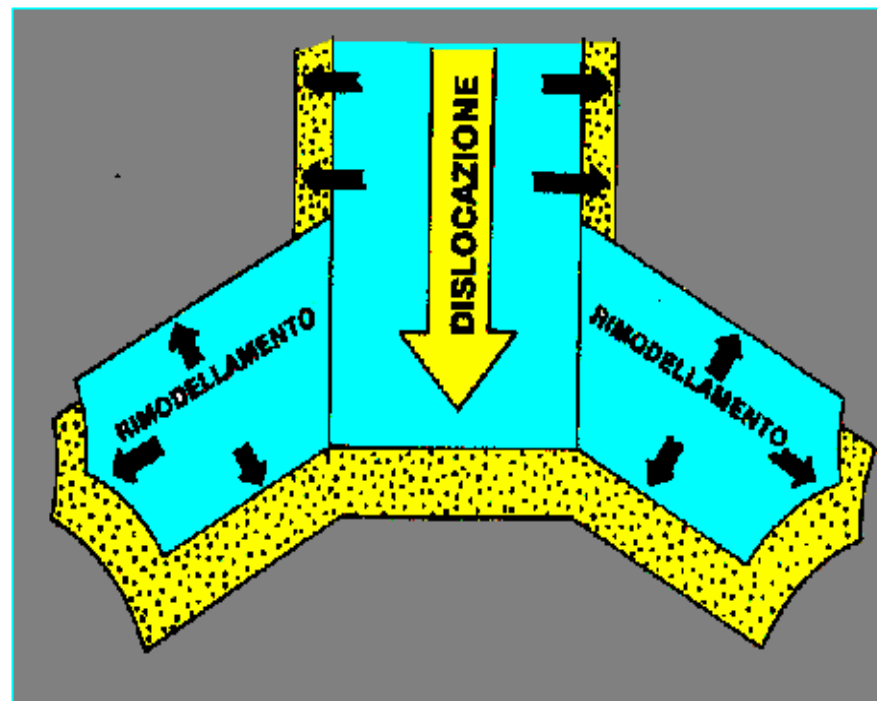
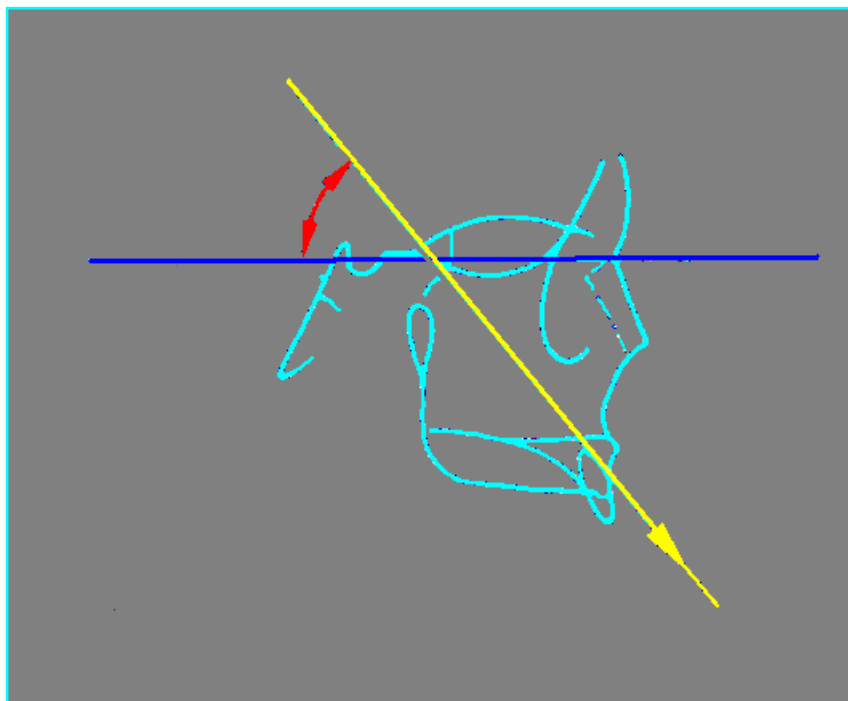


**CONVERGENZA DELLE SUTURE
CRANICHE SULLA
SINCONDROSI SFENO-OCCIPITALE**



TERZO MEDIO DELLA FACCIA





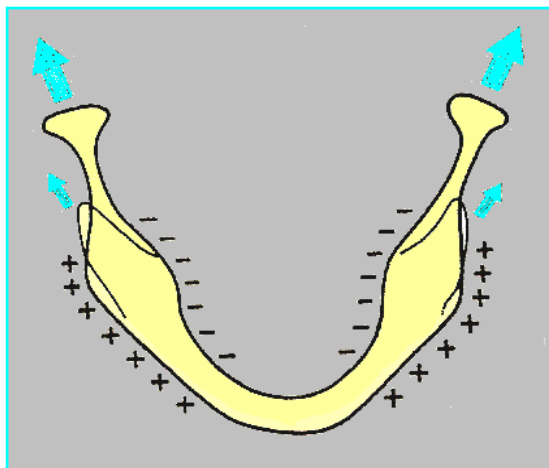
IL TERZO MEDIO DELLA FACCIA SI ESPANDE IN:

- **LARGHEZZA**
- **PROFONDITA'**
- **ALTEZZA** (cambiamento maggiormente percepito)

**1° FASE: 0/ 7 ANNI DETERMINATA DAL SETTO CARTILAGINEO NASALE
E DAL SISTEMA DI SUTURE CIRCUMASCELLARI**

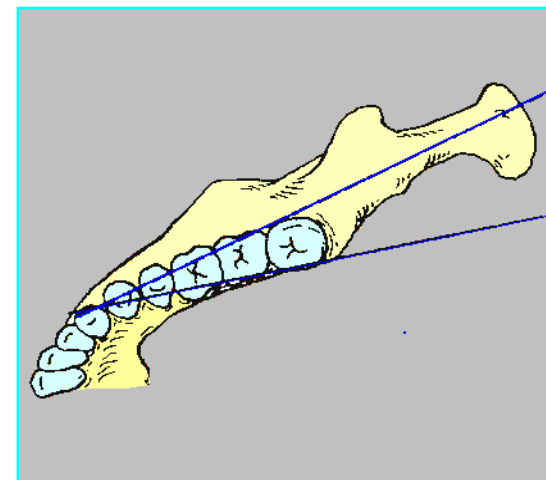
- Sfeno-etmoidale
- Palatino-mascellare
- Pterigo-palatina

2° FASE: PER APPOSIZIONE SUPERFICIALE E RICOSTRUZIONE INTERNA



- DIVERGENZA DELLA
CRESCITA CONDILARE

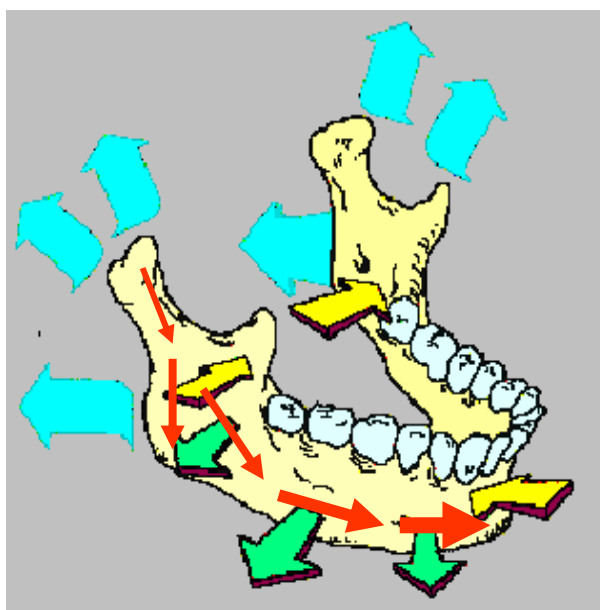
- MODELLAZIONE
PERIOSTEA
DIFFERENZIALE



MANDIBOLA

VISIONE
COMPLESSIVA

- ACCRESCIMENTO
- RIASSORBIMENTO
- APPOSIZIONE
- DISLOCAZIONE



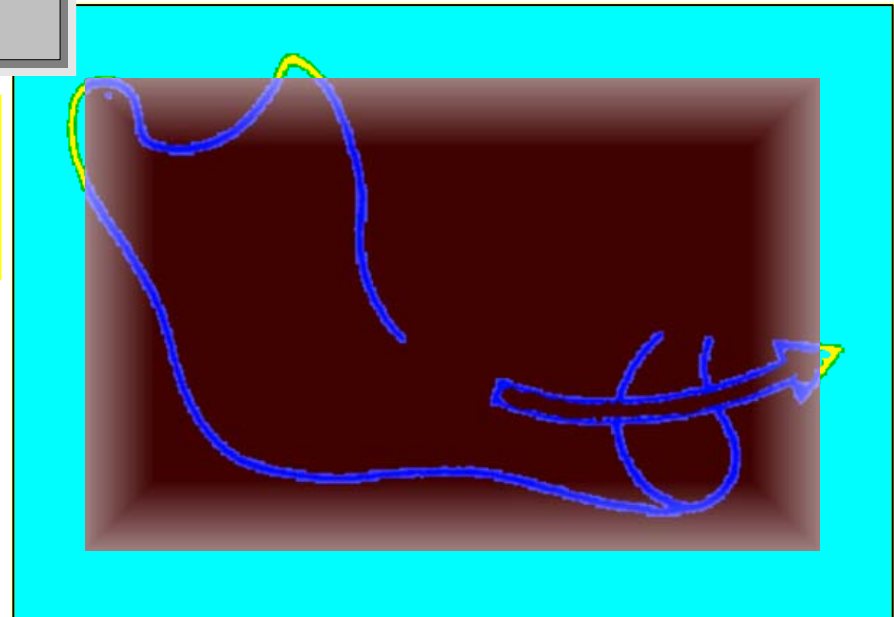
ARCATA DENTALE
PROSSIMALE ALLA
MEDIANA SAGITTALE
RISPETTO AL
CORPO MANDIBOLARE

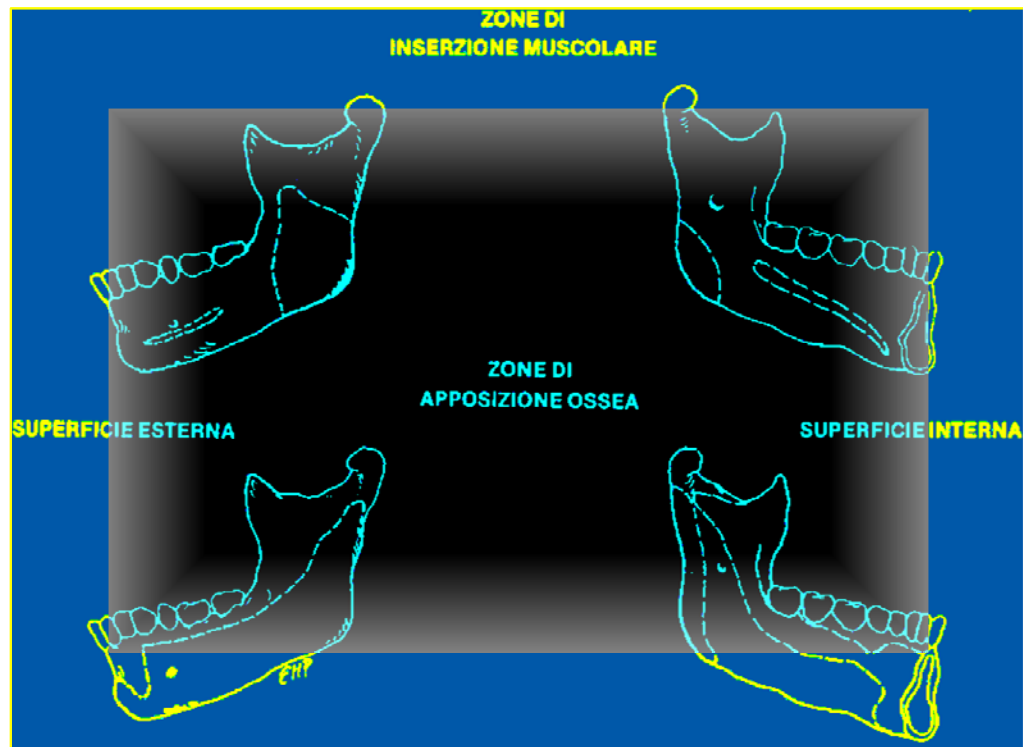
MANDIBOLA

CRESCITA POSTERIORE
CON
DISLOCAZIONE ANTERIORE

ROTAZIONE ANTERIORE
VARIABILE E DI COMPENSO

DIMENSIONE VERTICALE INTEROCCLUSALE
(DIMENSIONE VERTICALE POSTURALE)
(FREEWAY SPACE):
- GENETICAMENTE PREDETERMINATA
- COSTANTE
- DIPENDENTE DALL' ATTIVITA' MUSCOLARE

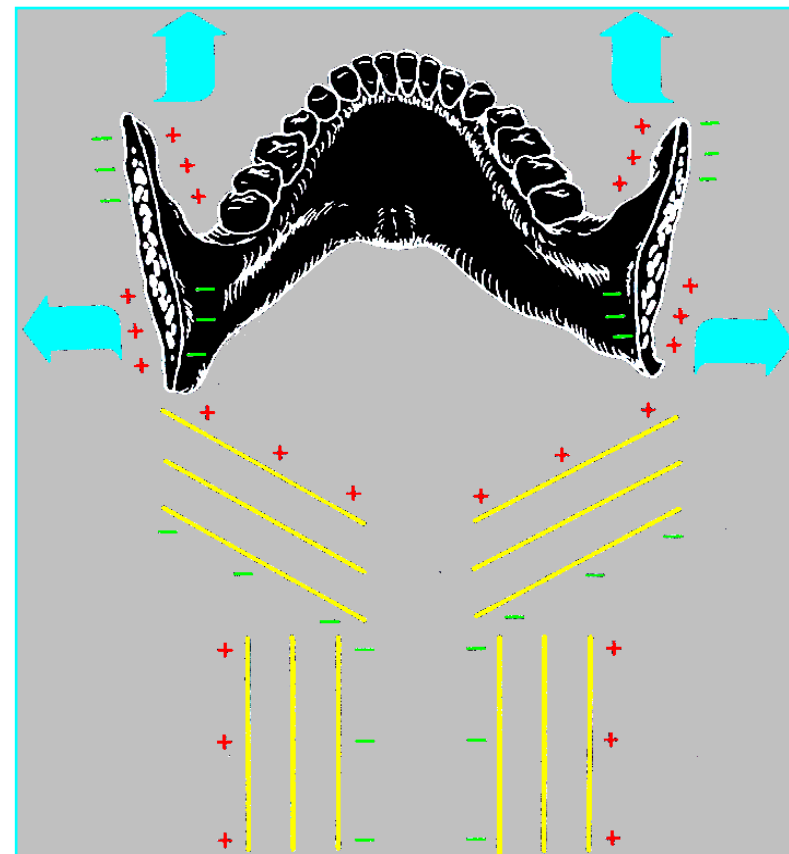




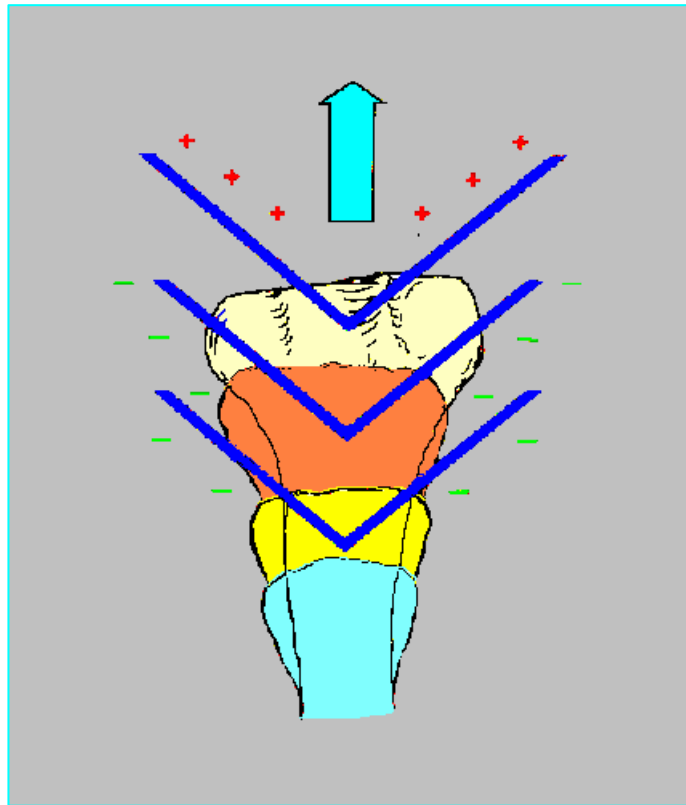
**FORZA ED AZIONE
MUSCOLARE**

**RAPPORTI
COMPLESSI**

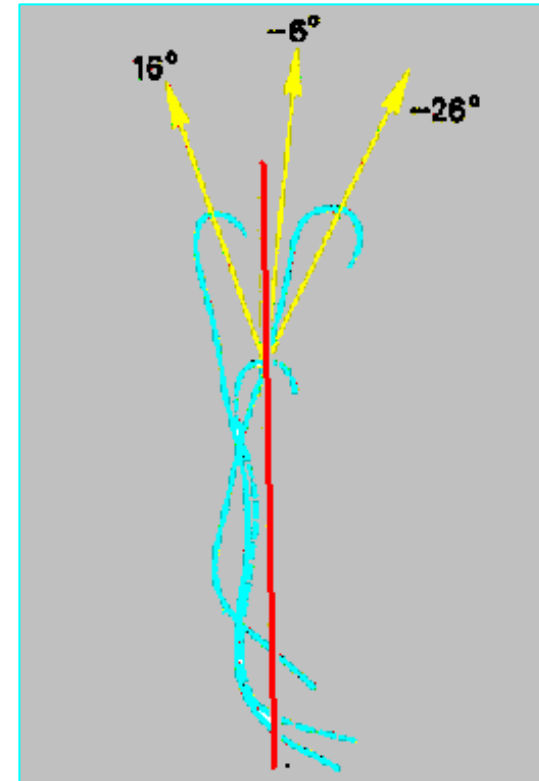
**APPOSIZIONE
OSSEA**



**MODELLO
DI CRESCITA A V**
- BRANCHE MONTANTI
- APOFISI CORONOIDI

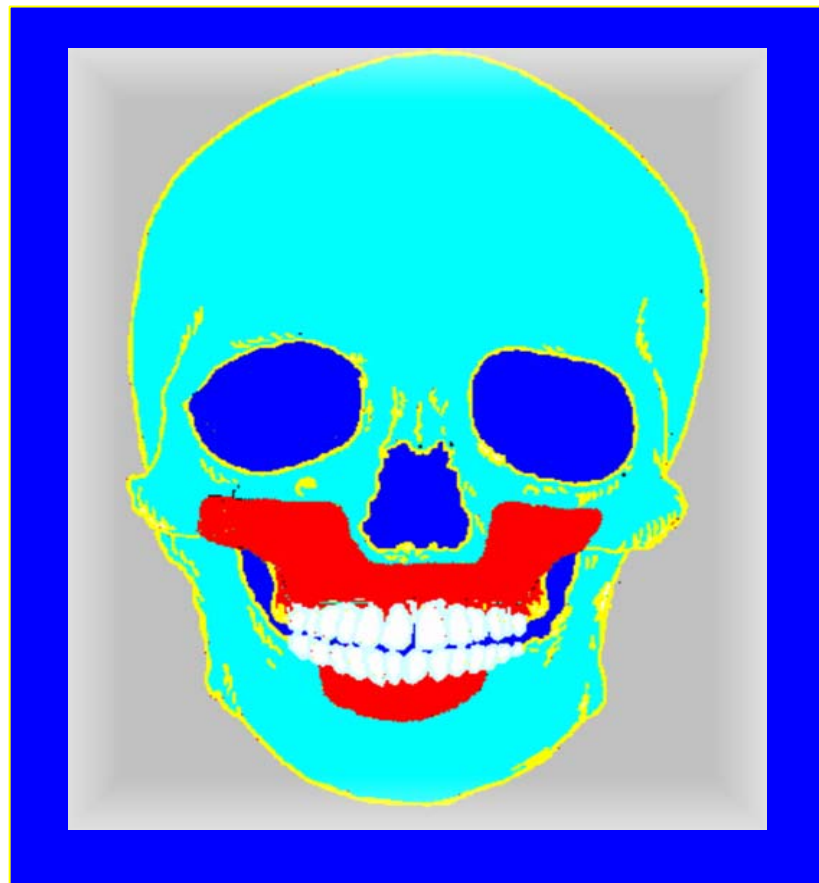


PROGRESSIVA CRESCITA A **V**
DEI CONDILI MANDIBOLARI



CRESCITA CONDILARE
VARIABILE PER DIREZIONE

SUPERFICI ESTERNE DELLA TESTA

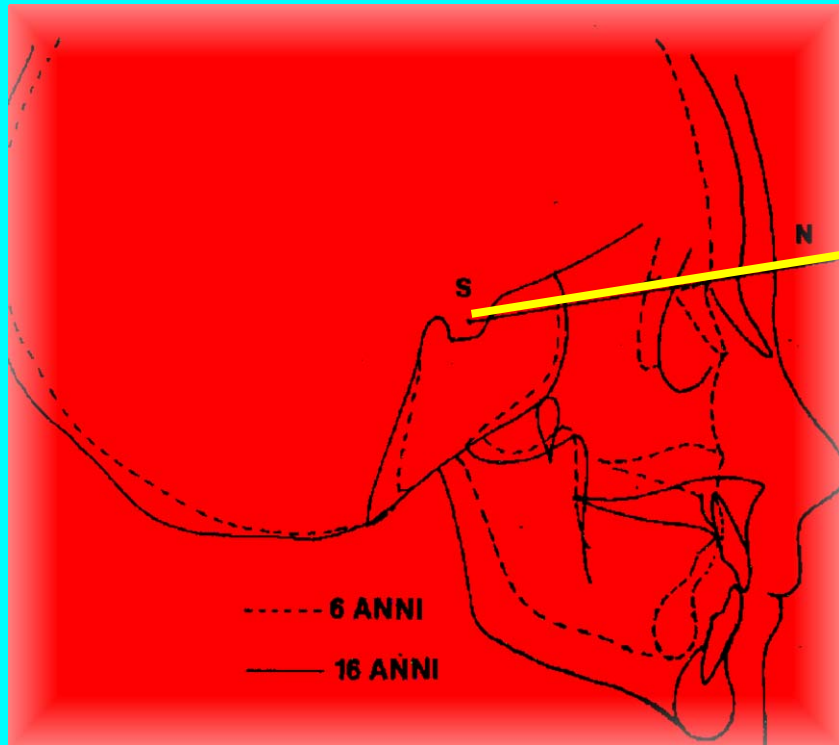


ZONE DI:

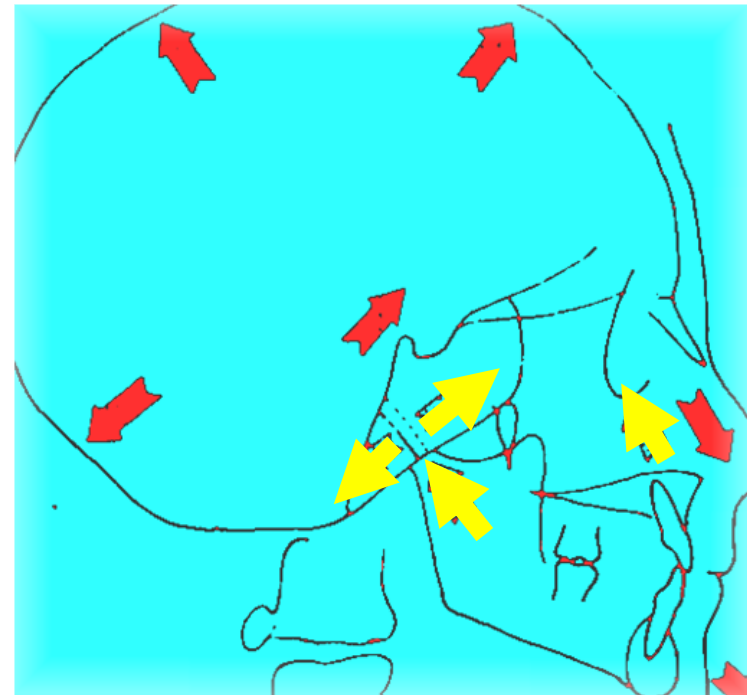
- **APPOSIZIONE OSSEA**
- **RIASSORBIMENTO OSSEO**

**ACCRESIMENTO
CARTILAGINEO
OSSIFICAZIONE ENCONDRALE**

**CONSEQUENTE
DISLOCAZIONE OSSEA**



**LA LINEA S-N,
COME PUNTO DI RIFERIMENTO,
PERMETTE DI SEGUIRE
LA CRESCITA FACCIALE**

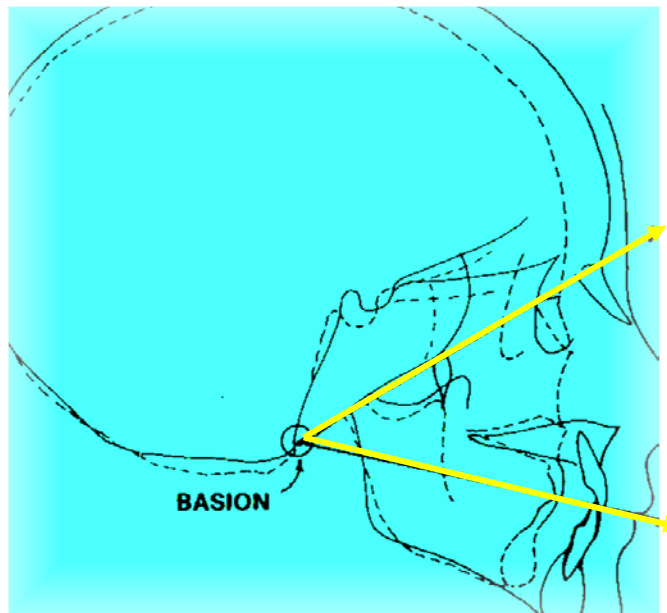


LA CRESCITA DELLA BASE CRANICA:

- ANTERIORE E POSTERIORE FINO AI 7 ANNI

- POSTERIORE DOPO I 7 ANNI

CREA SPAZIO PER LO SVILUPPO FACCIALE



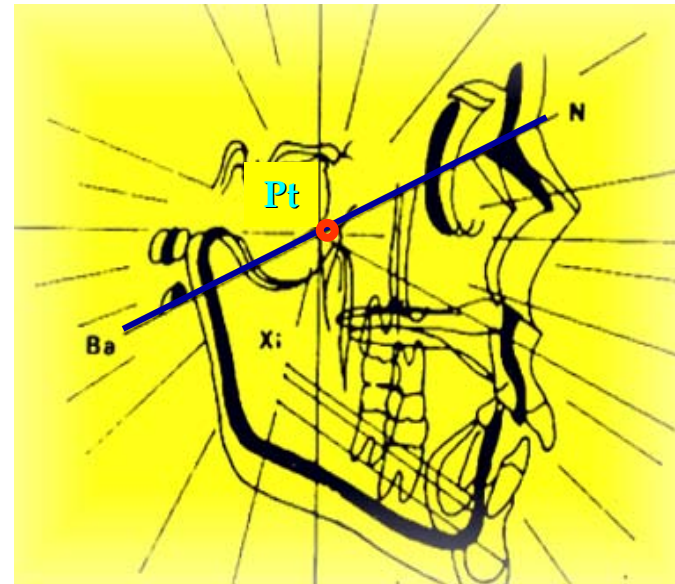
ESPANSIONE FACCIALE

LA CRESCITA CRANIOFACCIALE DETERMINA
L'ALLONTANAMENTO NELLO SPAZIO DELLA
DENTATURA DALLA COLONNA VERTEBRALE

CEFALOMETRIA



CENTRO DI
CRESCITA MINIMA



ESPLOSIONE DI CRESCITA
SOVRAPPOSIZIONE SU Ba-N E
REGISTRATI SU **Pt** DI TRACCIATI
CEFALOMETRICI SUCCESSIVI

CENTRO DI CRESCITA MINIMA

- MARGINE INFERIORE DEL FORO ROTONDO

- PUNTO PTERIGOIDEO DI Ricketts

- **Pt**

MALFORMAZIONI CRANIO- FACCIALI E SCHISI FACCIALI

DEFINIZIONE E CLASSIFICAZIONE

EZIOLOGIA E PATOGENESI

DIAGNOSI

TERAPIA

MALFORMAZIONI CRANIO-FACCIALI E SCHISI FACCIALI

DEFINIZIONE E CLASSIFICAZIONE

CRANIOSINOSTOSI O CRANIOSTENOSI:

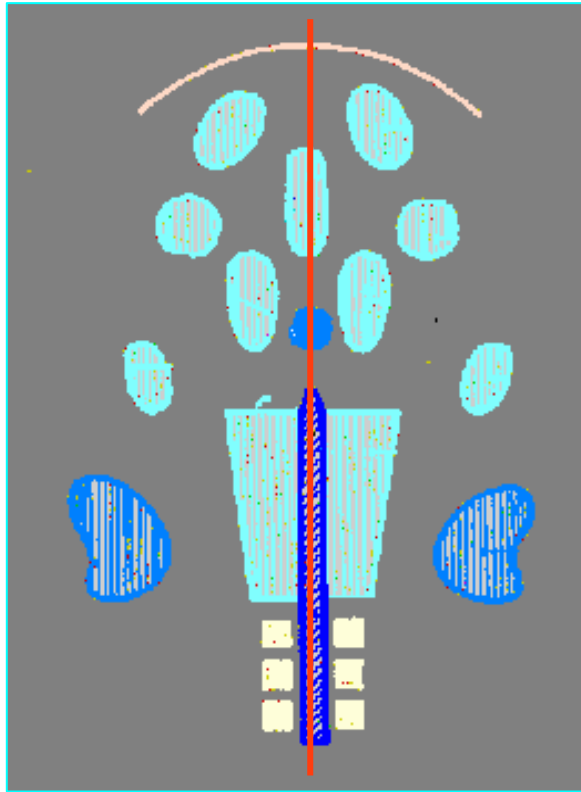
- Plagiocefalia
- Dolicocefalia, Scafocefalia
- Trigonocefalia
- Oxicefalia
- Turricefalia
- Brachicefalie

CRANIOFACIOSTENOSI:

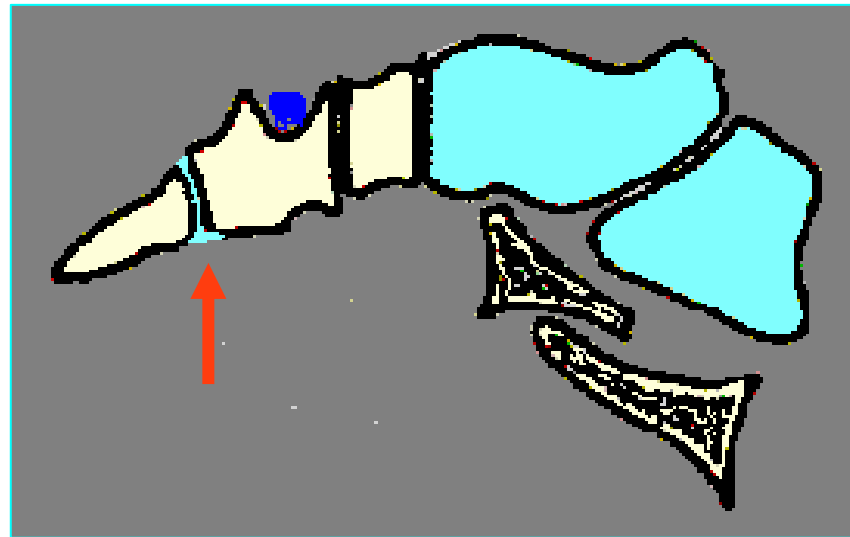
- Sindrome di Crouzon
- Sindrome di Apert

IPERTELORISMO
TELEORBITISMO
DISTOPIA ORBITARIA

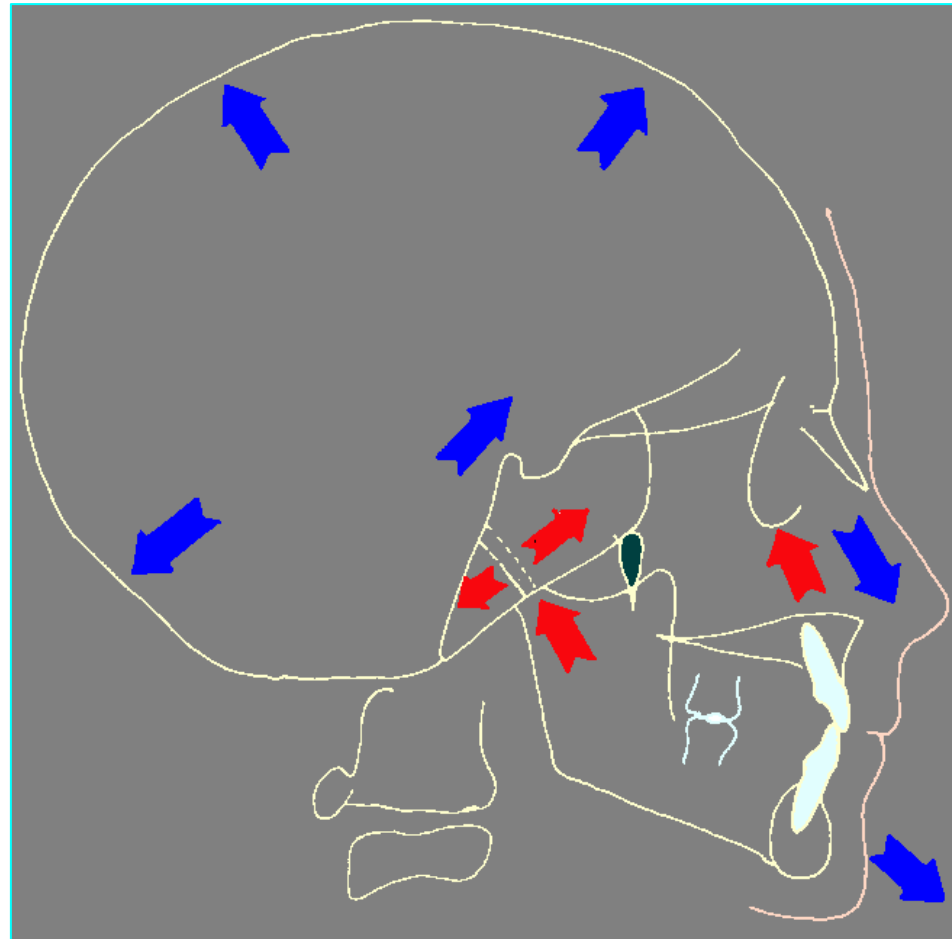
BASE CRANICA



MODELLO CARTILAGINEO
DELLA BASE DEL CRANIO:
MEDIANA SAGITTALE



SINCONDROSI
SFENO-OCCIPITALE



CRANIOSINOSTOSI E CRANIOFACIOSTENOSI:

- PRIMARIO DEFICIT QUANTITATIVO**
- ADDATTAMENTO QUALITATIVO**

MALFORMAZIONI CRANIO-FACCIALI E SCHISI FACCIALI

DEFINIZIONE E CLASSIFICAZIONE

SCHISI FACCIALI (Classificazione di Tessier)

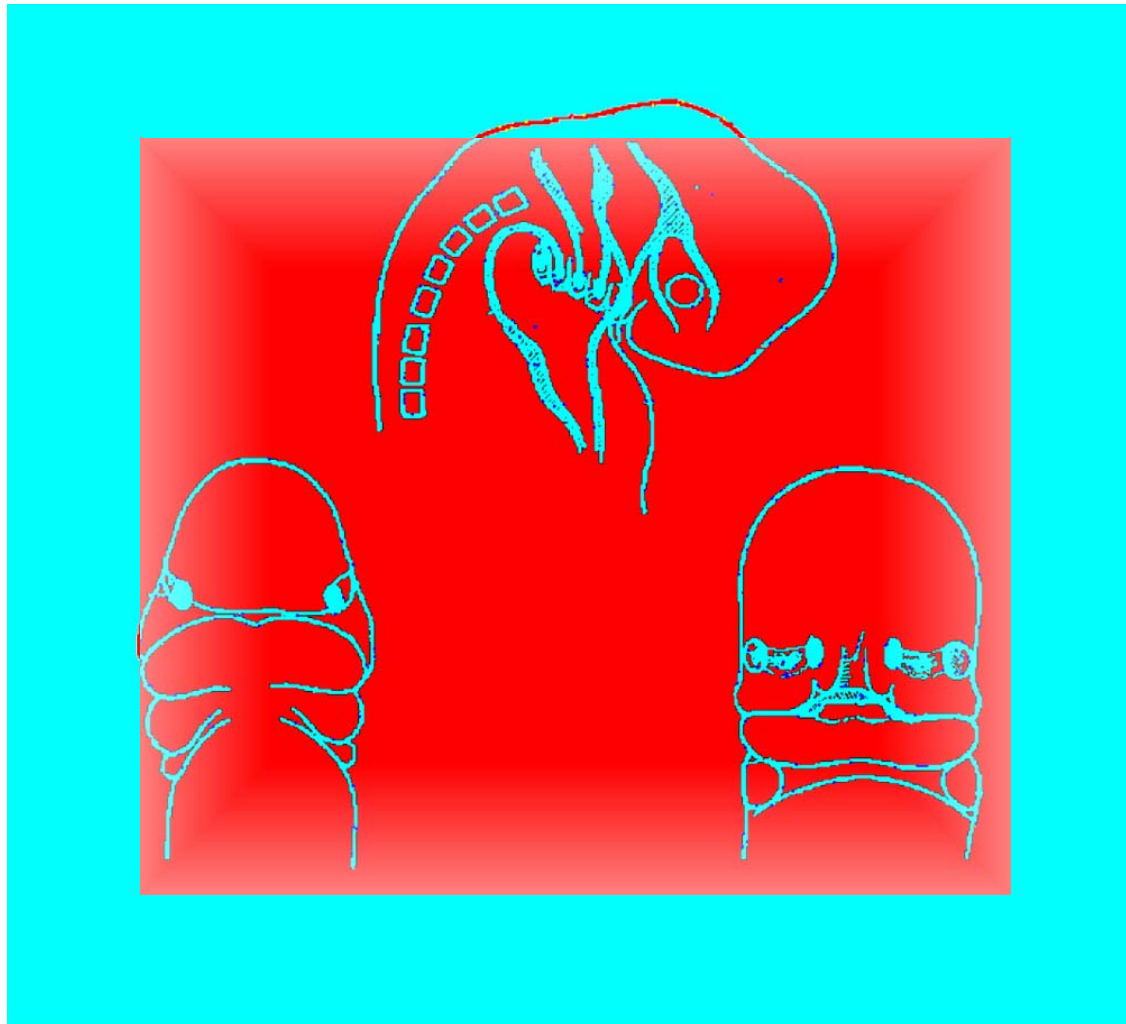
MICROSOMIE FACCIALI:

- Sindrome di Treacher-Collins
- Sindrome di Franceschetti

MICROSOMIA EMIFACCIALE

CHEILOGNATOPALATOSCHISI

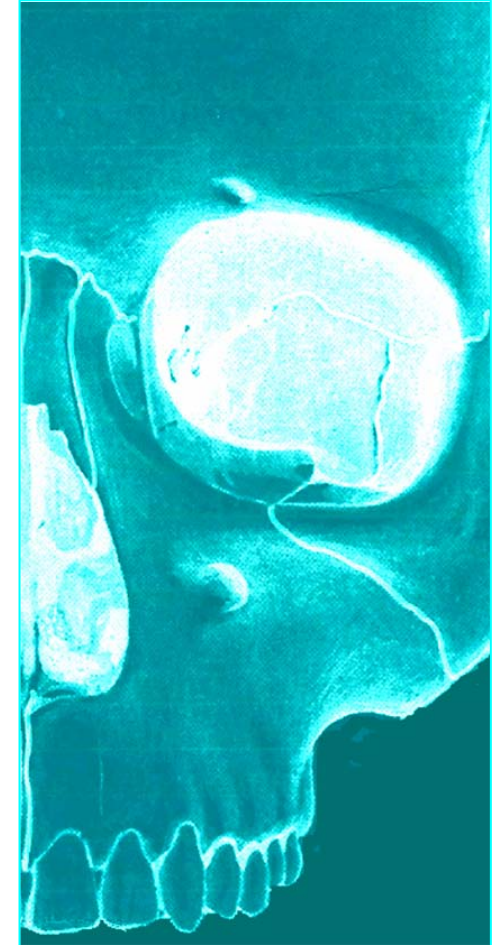
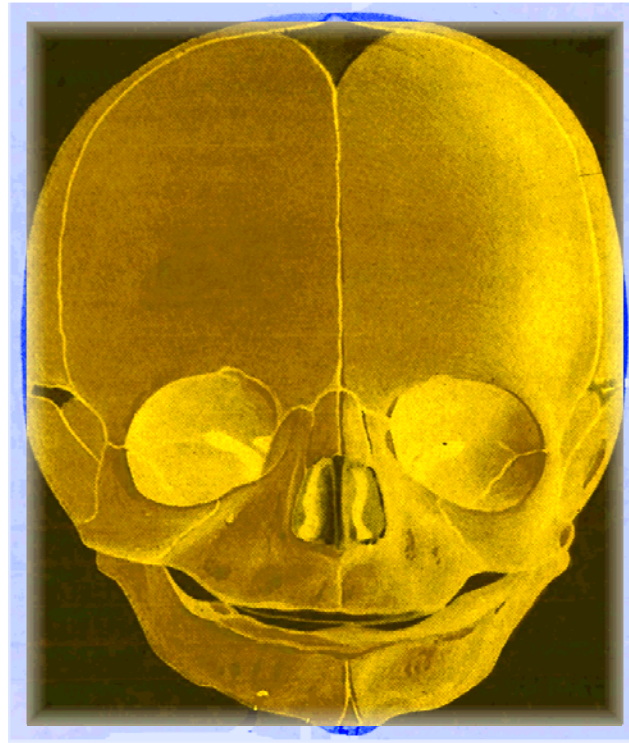
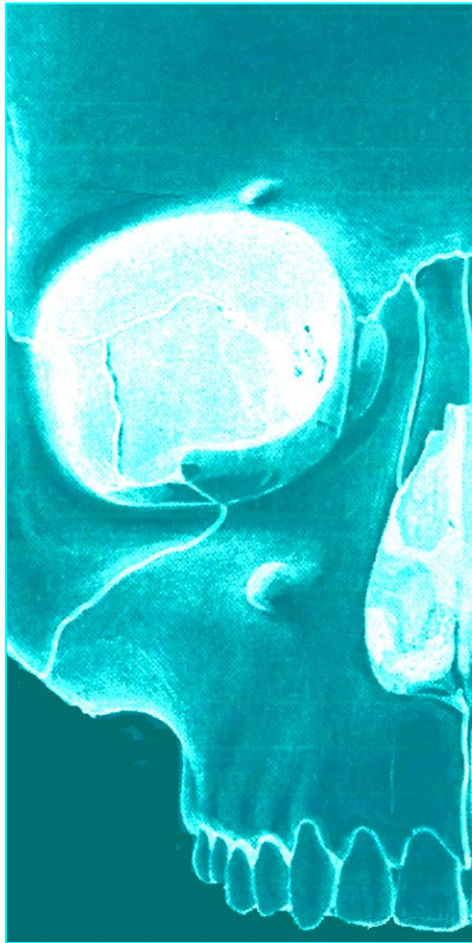
SINDROME (Sequenza) DI PIERRE ROBIN



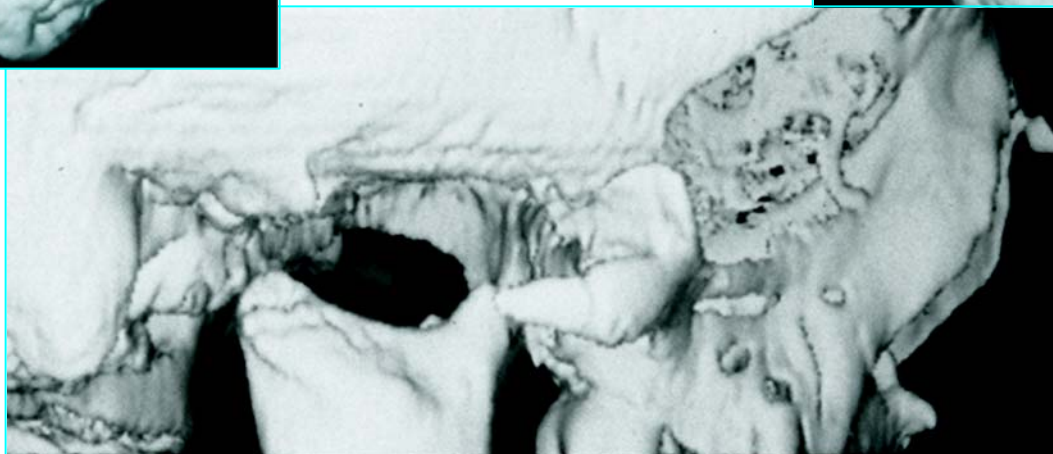
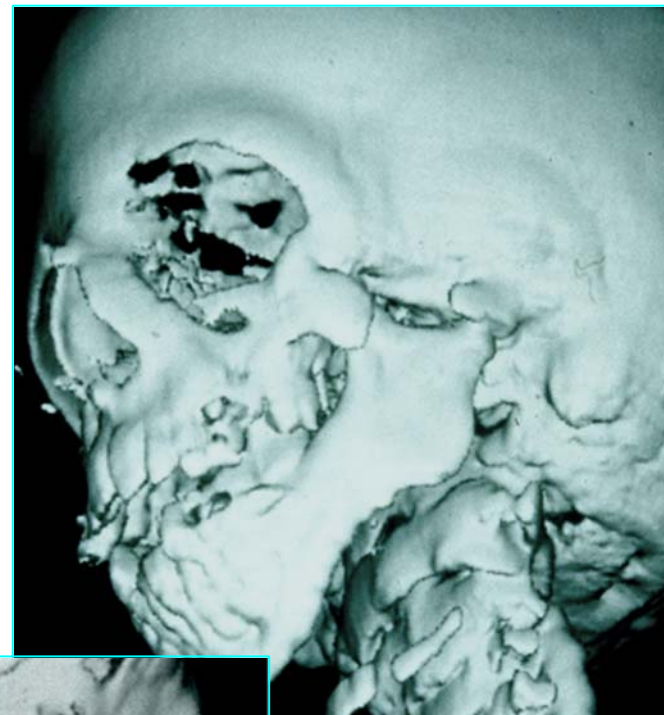
4° SETTIMANA: CHIUSURA DEL TUBO NEURALE

**MIGRAZIONE E FUSIONE DELLE STRUTTURE
IN CRESCITA SULLA MEDIANA SAGITTALE**

6°-10° SETTIMANA: COSTITUZIONE DELLA FACCIA



SCHISI FACCIALI CHEILOGNATOPALATOSCHISI:
- PRIMARIO DEFICIT QUALITATIVO
- ADATTAMENTO QUANTITATIVO



**MICROSOMIE EMIFACCIALI, MICROSOMIE FACCIALI,
SEQUENZA DI PIERRE ROBIN:
- PRIMARIO DEFICIT QUALITATIVO E QUANTITATIVO**

MALFORMAZIONI CRANIO-FACCIALI E SCHISI FACCIALI

EZIOLOGIA E PATOGENESI:

INSULTI TERATOGENICI E GENETICI



PROCESSO DI EMBRIOGENESI



DEFICIT DELLA BIOLOGIA CELLULARE:

- QUANTITATIVO
- QUALITATIVO

DEFICIT CELLULARE
NUMERICO



DEFICIT METABOLICO
(diminuzione di prodotti cellulari)



DEFICIT DI INTERAZIONE
TRA CELLULE E/O CON LA
MATRICE EXTRACELLULARE

MALFORMAZIONI CRANIO-FACCIALI E SCHISI FACCIALI

EZIOLOGIA E PATOGENESI

PERIODO DI INSORGENZA
DEL DEFICIT BIOLOGICO
(periodo critico)

ESPRESSIVITA'
FENOTIPICA

DEFINIZIONE E CLASSIFICAZIONE

SCHISI: mancata fusione dei processi embrionali
DISOSTOSI: alterazione di sviluppo di uno o più centri di ossificazione
SINOSTOSI: prematura chiusura di una o più suture

MALFORMAZIONI CRANIO-FACCIALI E SCHISI FACCIALI

EZIOLOGIA E PATOGENESI



PERIODO DI INSORGENZA
DEL DEFICIT BIOLOGICO
(periodo critico)



ESPRESSIVITA'
FENOTIPICA

SINDROMI

(1% dei nuovi nati)(40%patologie classificabili, 60% patologie sconosciute)

- ETEROGENEITA' (multiple cause producono il medesimo effetto)
- PLEIOTROPIA (multipli effetti da singola causa)

MALFORMAZIONI CRANIO-FACCIALI E SCHISI FACCIALI

EZIOLOGIA E PATOGENESI



CLASSIFICAZIONE

- ANOMALIE RIGUARDANTI
LA MEDIANA SAGITTALE CRANIO-FACCIALE

- ANOMALIE RIGUARDANTI
IL 1° ED IL 2° ARCO BRANCHIALE

- ANOMALIE RIGUARDANTI
LA BASE CRANICA

- CHEILOGNATOPALATOSCHISI

MALFORMAZIONI CRANIO-FACCIALI E SCHISI FACCIALI

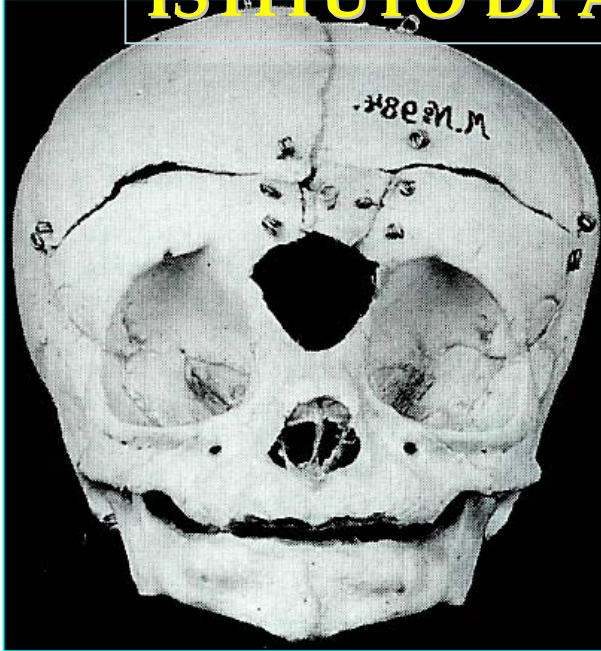
ANOMALIE RIGUARDANTI
LA MEDIANA SAGITTALE CRANIO-FACCIALE

SCHISI CENTROFACCIALI
(della Classificazione di
Tessier)

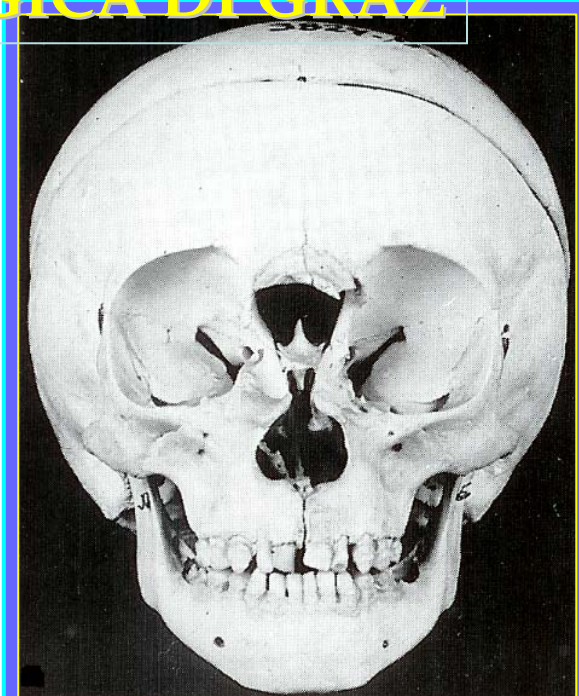
PRINCIPALI DEFICIT ANATOMICI:

- ipertelorismo, teleorbitismo
- senza cheilognatopalatoschisi
- con cheilognatopalatoschisi
 - meningocele
 - meningoencefalocele

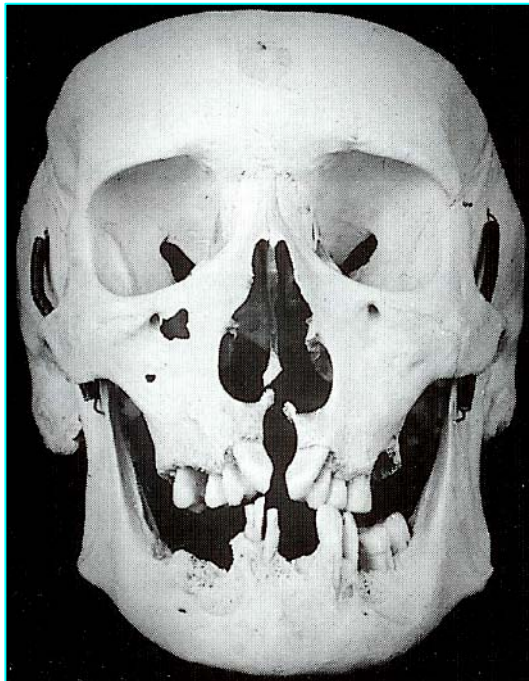
ISTITUTO DI ANATOMIA PATOLOGICA DI GRAZ



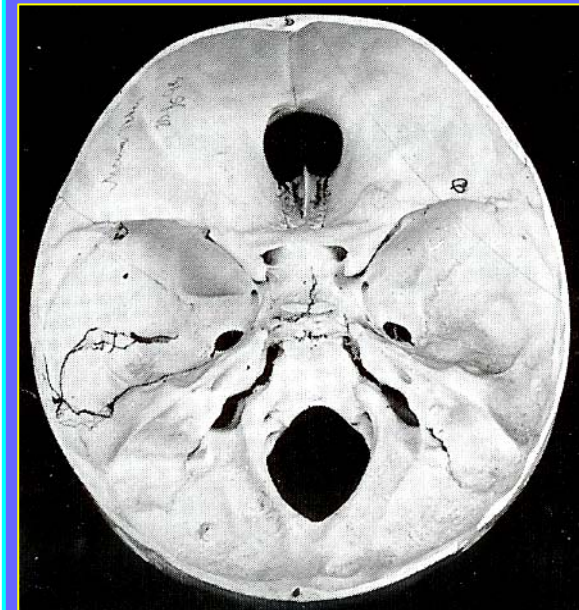
**SCHISI
FRONTALE**

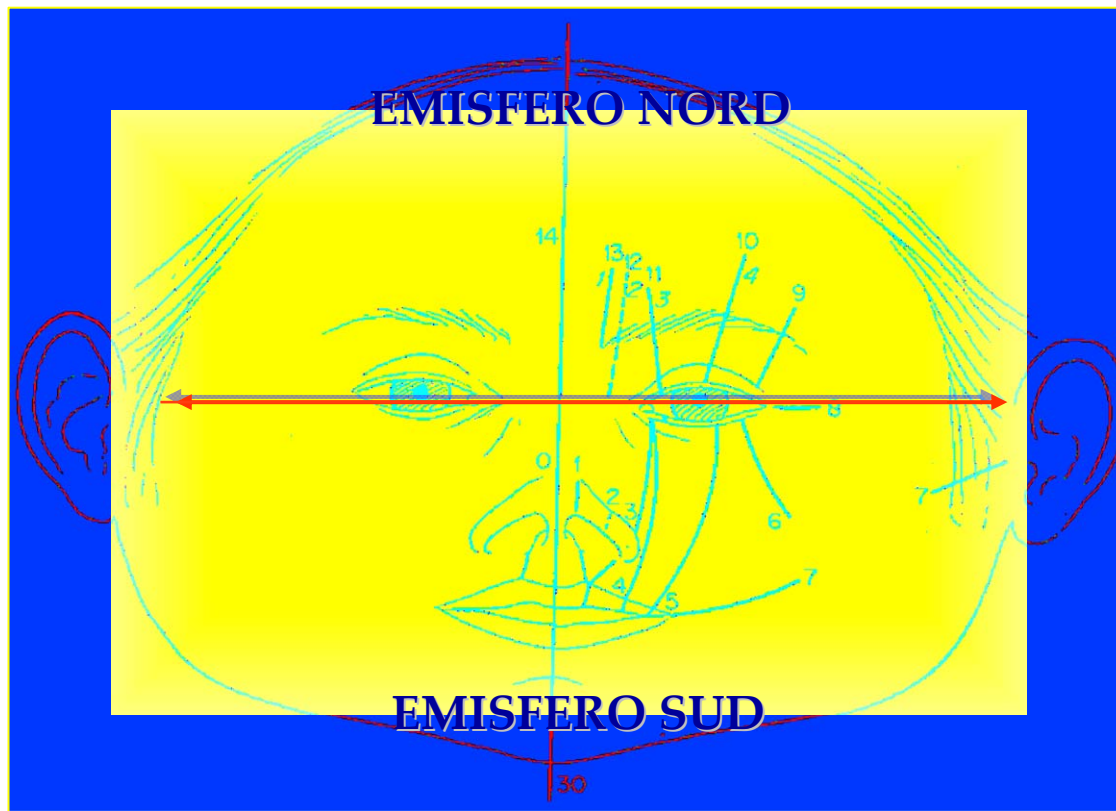


**SCHISI
FRONTO-NASALE**



**SCHISI MASCELLARE
ED AGENESIA
DELLA PREMAXILLA**

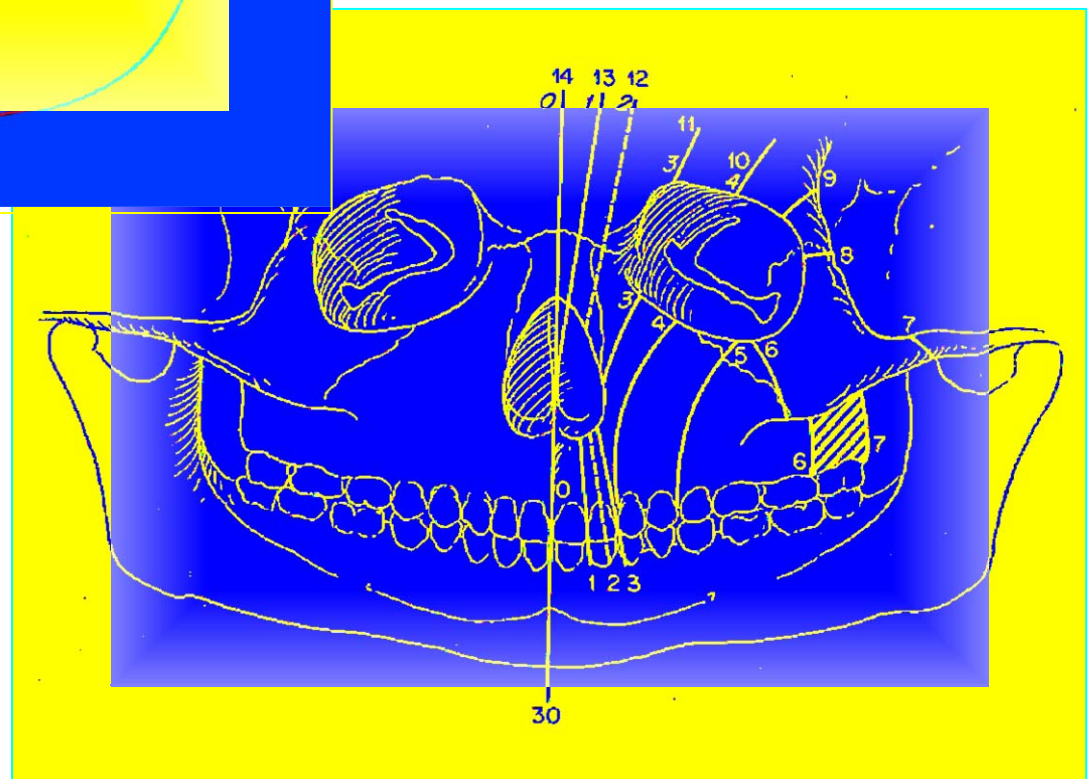


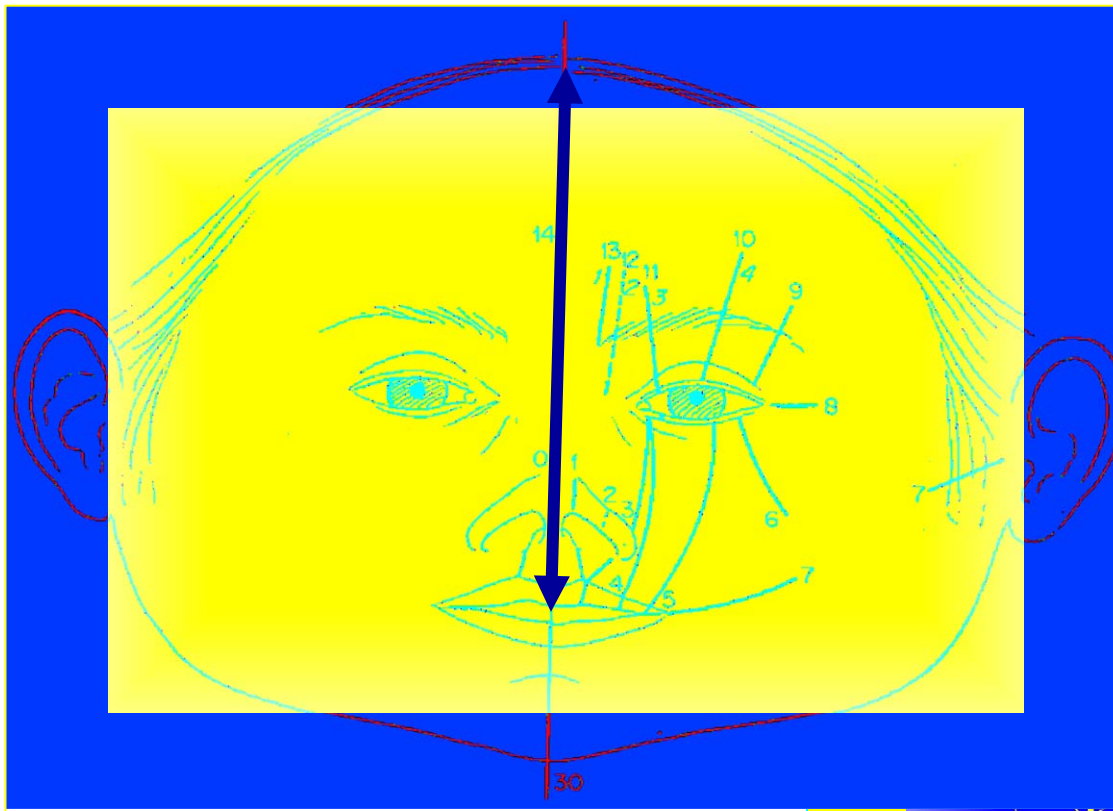


CLASSIFICAZIONE DELLE SCHISI FACCIALI SECONDO TESSIER

EMISFERO NORD
SCHISI CRANIALI

EMISFERO SUD
SCHISI FACCIALI

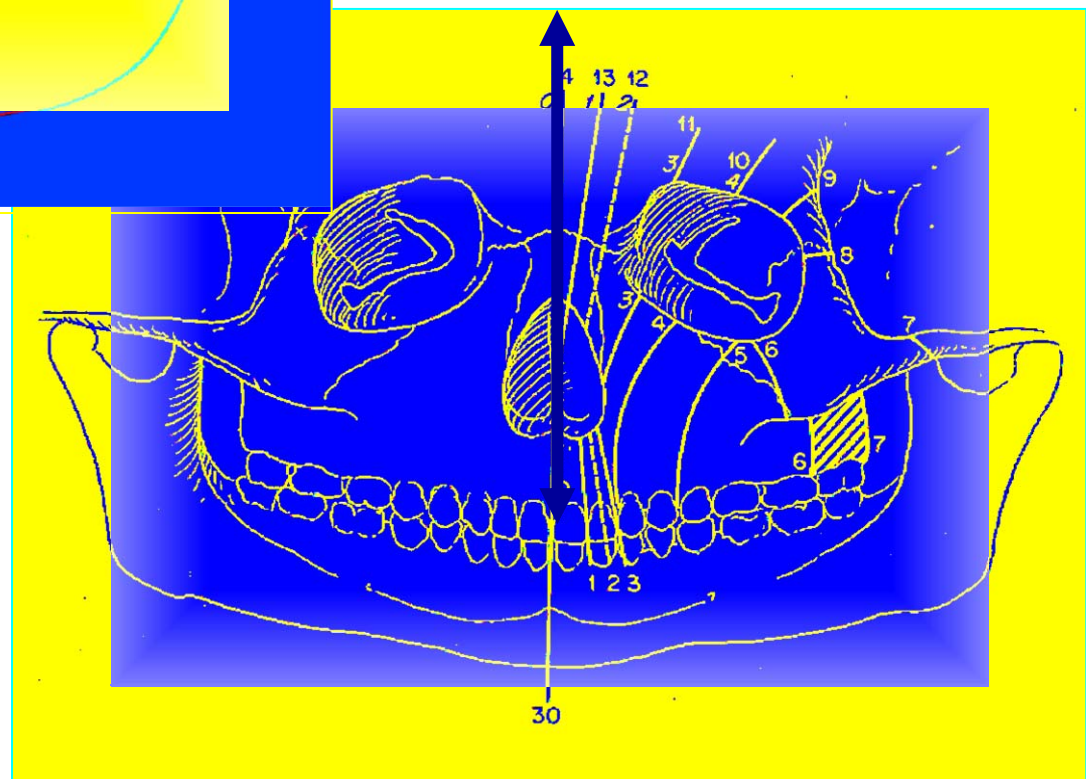




DISRAFIA FACCIALE MEDIANA

SCHISI 0-14
DELLA CLASSIFICAZIONE
DI TESSIER

DISTURBO DELLA
CHIUSURA
DELLA ESTREMITA'
ANTERIORE DEL
TUBO NEURALE



MALFORMAZIONI CRANIO-FACCIALI E SCHISI FACCIALI

ANOMALIE RIGUARDANTI IL 1° ED IL 2° ARCO BRANCHIALE

MICROSOMIA EMIFACCIALE:

- seconda più comune anomalia congenita facciale
 - 1 ogni 5600 nati vivi
- eziologia incerta, sono descritti casi familiari come anche da esposizione in gravidanza a talidomide, piramidone, acido retinoico
- l'evento patogenetico principale risulterebbe da un deficit vascolare di vario tipo con formazione di un ematoma nel territorio del 1° e 2° arco branchiale.

ANOMALIA CRANIOFACCIALE ASIMMETRICA,
A PRESENTAZIONE CLINICA VARIABILE PER GRAVITA'

MALFORMAZIONI CRANIO-FACCIALI E SCHISI FACCIALI

MICROSOMIA EMIFACCIALE

DEFICIT SCHELETRICI:

- crescita mandibolare asimmetrica
- questa gioca un fondamentale ruolo nella progressiva deformità ipsi e controlaterale dello scheletro facciale
- il ramo ed il condilo mandibolare della parte affetta possono essere assenti o presentare vari gradi di ipoplasia
- le anomalie dell'osso temporale, della mandibola ed i deficit neuromuscolari determinano la mancata crescita verso il basso di mascellare e terzo medio
- orbita spesso spostata verso il basso
- piano occlusale mascellare deviato verso l'alto dalla parte affetta
- conseguente adattamento dentoalveolare

MALFORMAZIONI CRANIO-FACCIALI E SCHISI FACCIALI

MICROSOMIA EMIFACCIALE

DEFICIT NERVOSI:

- paralisi parziale o totale del VII nervo cranico, nervo facciale

DEFICIT DEI TESSUTI MOLLI:

- anomalie cutanee lungo la schisi tra il 1° e 2° arco branchiale
- associate frequentemente con residui cartilaginei e mucosi con formazione di cisti da inclusione nel sottocutaneo
- anomalie auricolari: dalla ipoplasia alla quasi completa assenza (classificate in 3 gradi)
- macrostomia dovuta alla schisi dei processi mascellare e mandibolare, conseguente schisi del muscolo orbicolare, in maggiore evidenza dopo la correzione scheletrica

MALFORMAZIONI CRANIO-FACCIALI E SCHISI FACCIALI

MICROSOMIA EMIFACCIALE

DEFICIT DEI TESSUTI MOLLI:

- muscoli massetere e temporale ipoplasici o pressoché assenti
- 25% con deficit del nervo facciale, soprattutto del contingente mandibolare, meno di quello frontale
- deviazione palatale per ipoplasia muscolare e deficit nervoso
- ipoplasia dello pterigoideo esterno di vario grado
- dislocazione dell'Atm

CLASSIFICAZIONE CLINICA

- la più accettata è quella di Karin Vargervik
- suddivisa in 3 tipi ed un sottotipo: I, IIa IIb, III
- correlata con le necessità terapeutiche
- basata sui vari gradi di ipoplasia o di assenza delle varie strutture anatomiche

MALFORMAZIONI CRANIO-FACCIALI E SCHISI FACCIALI

ANOMALIE RIGUARDANTI
IL 1° ED IL 2° ARCO BRANCHIALE

DISOSTOSI MANDIBULO-FACCIALI

MICROSOMIE FACCIALI:
-Sindrome di Treacher-Collins
-Sindrome di Franceschetti

PRINCIPALI DEFICIT ANATOMICI:

- associazione tra le schisi 6, 7, 8 della classificazione di Tessier
 - schisi maxillozigomatica (n.6)
 - schisi temporozigomatica (n.7)
 - schisi frontozigomatica (n.8)
- deficit di crescita mandibolare
- ipoplasia, ipotrofia, assenza dei tessuti molli lungo la schisi
- le microsomie facciali sono bilaterali associando più deficit

MALFORMAZIONI CRANIO-FACCIALI E SCHISI FACCIALI

ANOMALIE RIGUARDANTI
IL 1° ED IL 2° ARCO BRANCHIALE

DISOSTOSI MANDIBOLO-FACCIALI

SCHISI LATERALI DELLA FACCIA
(numeri 6, 7, 8 della classificazione di Tessier)

PRINCIPALI DEFICIT ANATOMICI:

- schisi maxillozigomatica (n.6)
- schisi temporozigomatica (n.7)
- schisi frontozigomatica (n.8)
- ipoplasia, ipotrofia, assenza dei tessuti molli lungo la schisi

MALFORMAZIONI CRANIO-FACCIALI E SCHISI FACCIALI

- ANOMALIE RIGUARDANTI
LA VOLTA CRANICA

CRANIOSINOSTOSI O CRANIOSTENOSI:

- Plagiocefalia
- Dolicocefalia, Scafocefalia
- Trigonocefalia
- Oxicefalia
- Turricefalia
- Brachicefalia

PRINCIPALI DEFICIT ANATOMICI:

- obliterazione di una o più suture craniche
- progressiva fusione tra porzioni ossee adiacenti
- deformità cranica di compenso, dipendente dalle porzioni ossee coinvolte nella sinostosi (legge di Virchow)

MALFORMAZIONI CRANIO-FACCIALI E SCHISI FACCIALI

- ANOMALIE RIGUARDANTI
LA BASE CRANICA

Associate con anomalie della volta cranica,
meglio definite come:
DISOSTOSI CRANIO-FACCIALI

CRANIOFACIOSTENOSI:

- Sindrome di Crouzon
- Sindrome di Apert
- Sindrome di Pfeiffer
- Sindrome di Carpenter

- 0.4:1000 nascite
- per la gran parte ad eziologia genetica
 - se ne conoscono forme familiari

MALFORMAZIONI CRANIO-FACCIALI E SCHISI FACCIALI

- ANOMALIE RIGUARDANTI
LA BASE CRANICA

SINDROME DI CROUZON

PRINCIPALI DEFICIT ANATOMICI:

- precoce oblitterazione di suture del terzo medio
- frequentemente, precoce oblitterazione di più suture craniche
- vari gradi di ipoplasia/displasia di orbite, zigomi e mascellari
- exorbitismo, retromaxillia, inframaxillia,
- retrogenia per mandibola deformata e mento verticale
- ptosi delle palpebre superiori
- posizionamento verso il basso del canto laterale
- protrusione linguale
- profilo piatto con malocclusione di III classe

MALFORMAZIONI CRANIO-FACCIALI E SCHISI FACCIALI

- ANOMALIE RIGUARDANTI
LA BASE CRANICA

SINDROME DI APERT

PRINCIPALI DEFICIT ANATOMICI E FUNZIONALI:

- la deformità craniofacciale ricalca, peggiorandole, le caratteristiche proprie della Sindrome di Crouzon
- sindactilia alle mani ed ai piedi
- idrocefalo
- possibili malformazioni interessanti varie articolazioni
- ritardo mentale per alterazioni anatomiche del SNC
- cecità
- possibile sordità per alterazioni dell' orecchio medio

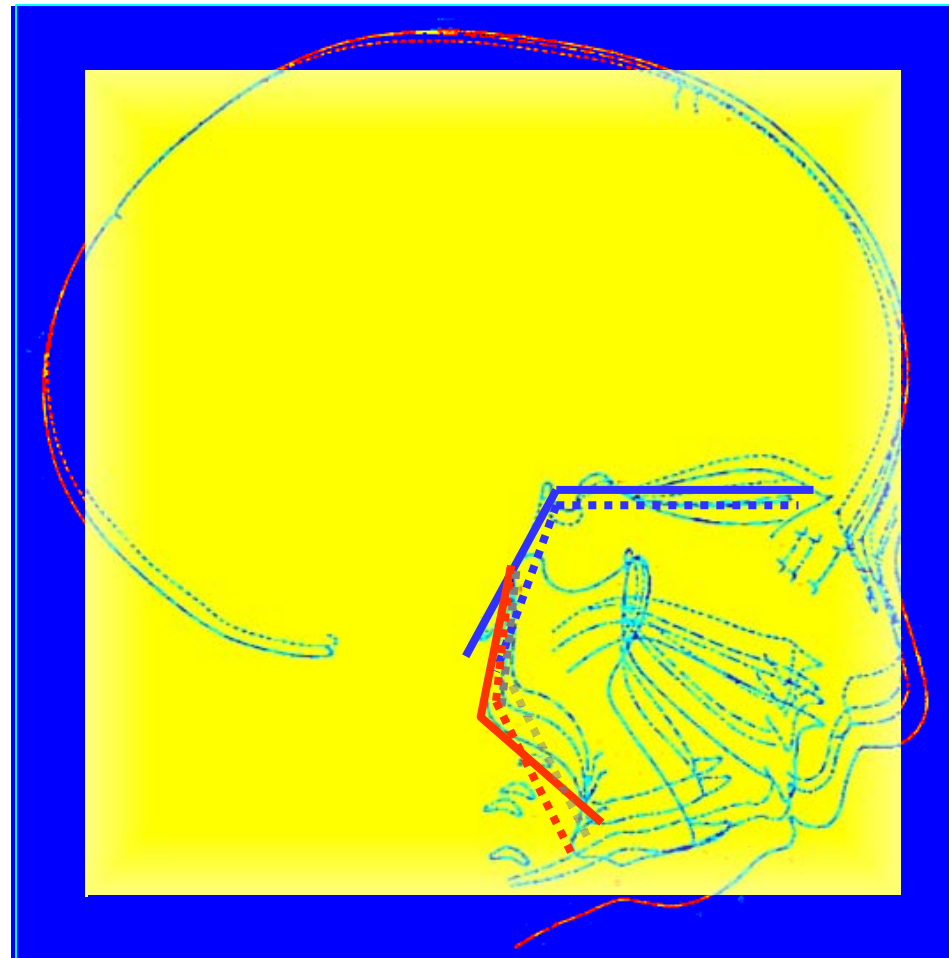
MALFORMAZIONI CRANIO-FACCIALI E SCHISI FACCIALI

SEQUENZA (Sindrome) DI PIERRE ROBIN

due sottotipi:

- isolata, possibile l'associazione con palatoschisi
- sindromica, più grave, può essere associata alle disostosi mandibulofacciali ed ad altre malformazioni del corpo

- congenita
- microgenia mandibolare
- glossoptosi
- severo e progressivo deficit della mandibola che cresce verso il basso e l'indietro
- angolo della base cranica progressivamente più acuto
- la retrognazia può arrivare ad occludere lo spazio orofaringeo con conseguente ostruzione delle vie aeree superiori



SEQUENZA DI PIERRE ROBIN:

- PROGRESSIVA CRESCITA VERSO IL BASSO E L'INDIETRO DELLA MANDIBOLA
- PROGRESSIVA CHIUSURA DELL'ANGOLO TRA BASE CRANICA ANTERIORE E POSTERIORE

MALFORMAZIONI CRANIO-FACCIALI E SCHISI FACCIALI

CHEILOGNATOPALATOSCHISI

- malformazione congenita più frequente (1 ogni 700 nascite) dopo quelle cardiache (1:320) e l'ipospadia (1:520)
- fessura (schisi) che interessa il labbro superiore, il pavimento del naso, il processo alveolare, il palato duro il palato molle
- 2 forme mono e bilaterale
- di larghezza variabile produce ampie comunicazioni tra bocca e naso
- può essere completa od interessare solo una delle componenti anatomiche
- produce alterazioni morfofunzionali coinvolgenti respirazione, masticazione, deglutizione, fonazione, udito
- la terapia necessita dell'intervento coordinato di pediatra, chirurgo maxillo-facciale, ortodonzista, foniatra, ORL, radiologo e psicologo

MALFORMAZIONI CRANIO-FACCIALI E SCHISI FACCIALI

CHEILOGNATOPALATOSCHISI

LA DEFORMITA' FACCIALE PRESENTE ALLA NASCITA DIPENDE:

- dal deficit embrionale iniziale dovuto alla mancata fusione dei processi facciali
- dai successivi cambiamenti (adattamenti) morfologici intervenuti durante la vita fetale

FORMA COMPLETA MONOLATERALE:

- asimmetria premaxilla con distorsione del setto nasale
- labbro, punta ed ala del naso deformati dal lato affetto

FORMA COMPLETA BILATERALE:

- propulsione della premaxilla e delle strutture nasali verso l' alto e l'avanti
- deficit simmetrico di labbro e naso, brevità di prolabbio e columella

MALFORMAZIONI CRANIO-FACCIALI E SCHISI FACCIALI

CHEILOGNATOPALATOSCHISI

LA DEFORMITA' FACCIALE E' ACCOMPAGNATA :

- da un certo grado di ipotrofia tissutale
- da un grado variabile di ipoplasia tissutale (controversa)
- è invece dimostrato un deficit del mesoderma come importante cofattore della mancata fusione embrionale
- frequente mancanza o deformità dell'incisivo laterale
- occasionale mancanza dell'incisivo centrale
- progressiva alterazione della crescita facciale
- progressiva alterazione dell'occlusione

CONSIDERAZIONI ANATOMO-FUNZIONALI:

- alterazioni strutturali della muscolatura del labbro
- alterazioni strutturali della muscolatura del palato molle
- alterazioni posturali della lingua

MALFORMAZIONI CRANIO-FACCIALI E SCHISI FACCIALI

CHEILOGNATOPALATOSCHISI

PRINCIPI DI TERAPIA

- scopo della terapia è il recupero funzionale, morfologico ed estetico delle strutture facciali
- cronologia predefinita dei vari momenti terapeutici
- protocollo terapeutico adattabile alle necessità individuali
- la terapia deve interfacciarsi correttamente con le varie fasi della crescita facciale per evitare danni di tipo iatrogeno
- perciò la chirurgia deve rispettare le strutture anatomiche responsabili dello sviluppo necessario per evitare deformità secondarie

MALFORMAZIONI CRANIO-FACCIALI E SCHISI FACCIALI

CHEILOGNATOPALATOSCHISI

PROTOCOLLO TERAPEUTICO

- dalla I settimana ai 36 mesi: applicazione placca palatina
- 3 mesi: plastica del palato molle sec. Widmaier Perko
- 4 mesi: lip adhesion sec. Celesnik (forma bilaterale)
- 6 mesi: rinocheiloplastica sec. Tennison modificato
- contemporanea paracentesi timpanica (eventuale drenaggio)
- 18 mesi: plastica palato duro sec. Perko
- 3 anni inizio trattamento logopedico
- inizio trattamento ortodontico funzionale
- 9/12 anni: osteoplastica della schisi ossea
- fine permuta dentale: trattamento ortodontico finale

TRAUMATOLOGIA MAXILLO-FACCIALE IN ETA' PEDIATRICA

I traumi facciali nel bambino originano da:

lesioni da parto, il più delle volte transitorie altrimenti:

- deviazioni del setto nasale da eccessiva deflessione
- da forcipe con cicatrici permanenti sui tessuti molli
- da forcipe con danni permanenti alle ossa del terzo medio
- da forcipe con danni permanenti alla regione ATM con conseguente possibilità di sviluppare ipoplasia o anchilosi
- danni oculari e/o degli annessi da emorragie intraorbitali

lesioni nel neonato:

- da caduta accidentale, più frequente di quanto ammesso
- da violenza con implicazioni medico-legali
 - incidenti automobilistici
 - lesioni da attività sportive
 - morsicature da animali

TRAUMATOLOGIA MAXILLO-FACCIALE IN ETA' PEDIATRICA

L'incidenza delle fratture delle ossa facciali nel bambino:

- è relativamente bassa per fattori protettivi come:
- maggiore prominenza della volta cranica rispetto alla faccia
- maggior elasticità del tessuto osseo nel bambino
- maggiore spessore dei tessuti molli
- tende ad aumentare con l'età

ASPETTI PARTICOLARI

- denti permanenti all'interno dell'osso prima della permuta
- processo osseo riparativo più rapido
- predisposizione per fratture a legno verde
- linee di frattura interessanti le gemme dei denti permanenti
- indicazioni alla terapia funzionale nelle fratture condilari
- alterazioni del processo di crescita primarie o iatrogene