

Tema 7

Desarrollo embrionario de la cara y cavidad bucal. Malformaciones más frecuentes en clínica

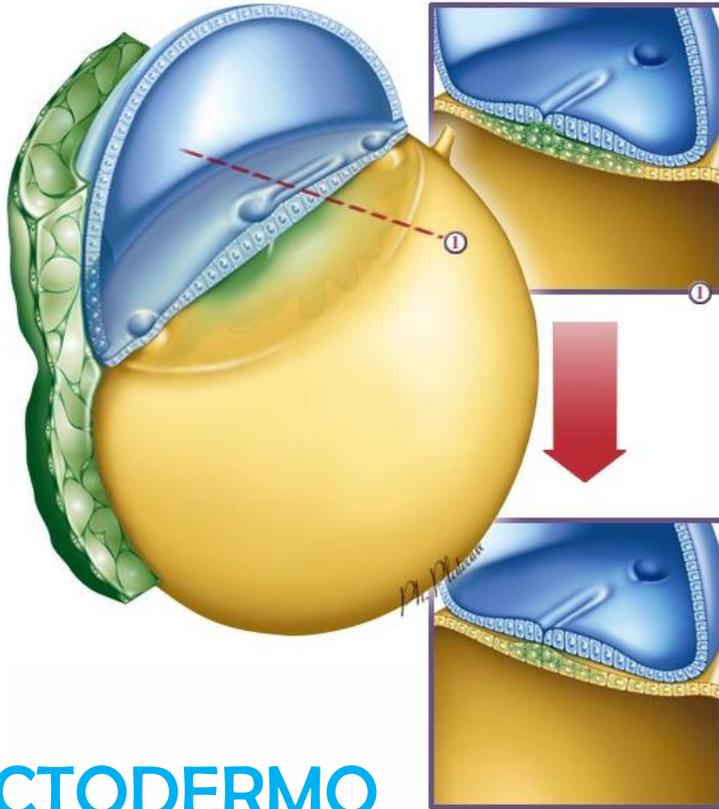
De bilaminar: epiblasto e hipoblasto
α

Trilaminar: ectodermo, mesodermo y
endodermo

EMBRIÓN TRILAMINAR: 3ª semana

Línea primitiva/Nódulo primitivo

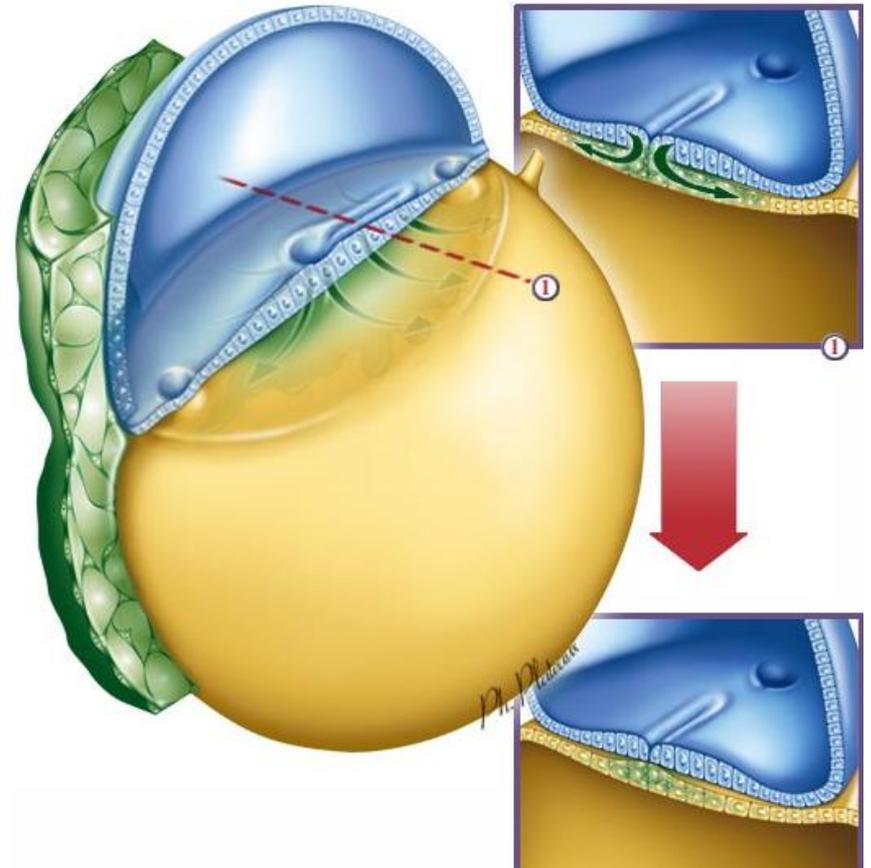
Membrana procordal/cloacal



ECTODERMO

MESODERMO

ENDODERMO

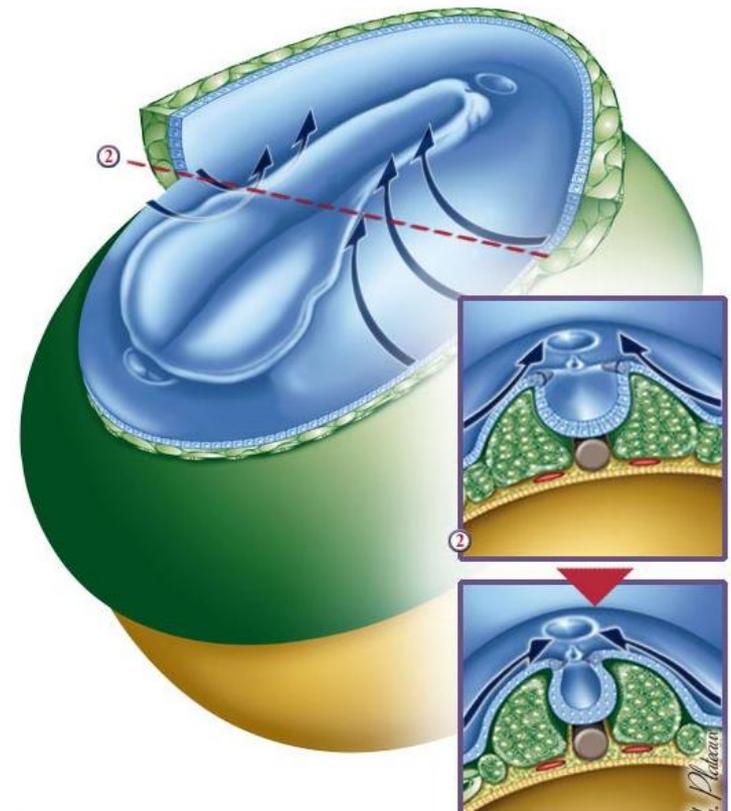
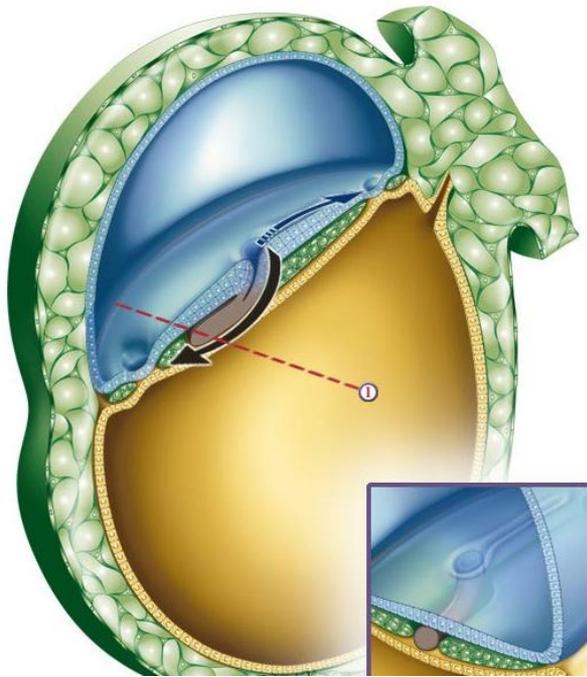


NOTOCORDA

Inductora de la columna vertebral

Pliegues neurales –tubo neural

Células de la cresta



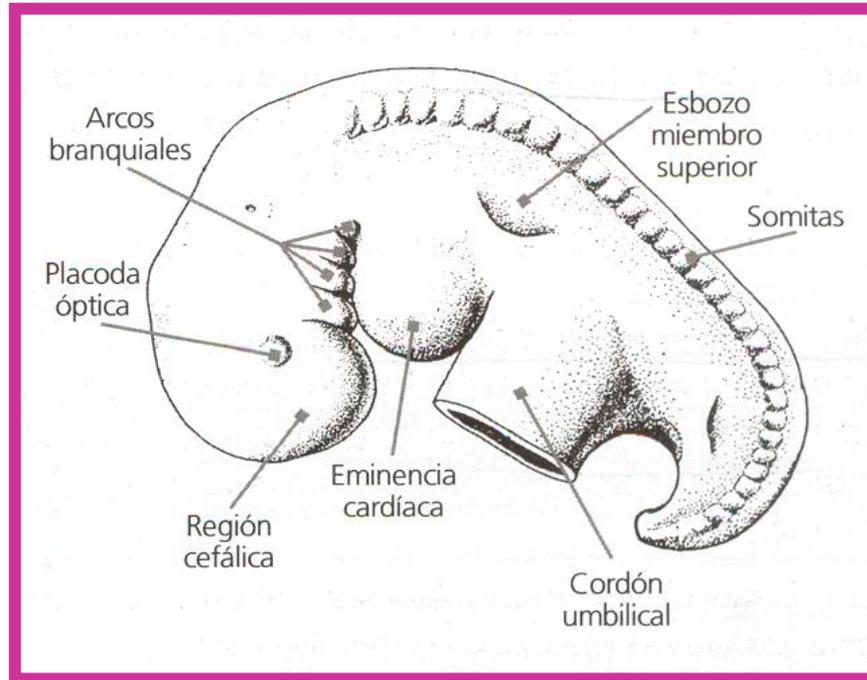
4ª semana Mesodermo: Formación de los somitos/somitómeros (cabeza) que originará el aparato locomotor

Mesodermo intermedio (Orig. Ap. genitourinario)

Mesodermo lateral (Confomar forma y orig. paredes torácica y abdomen)

Cierre del tubo neural

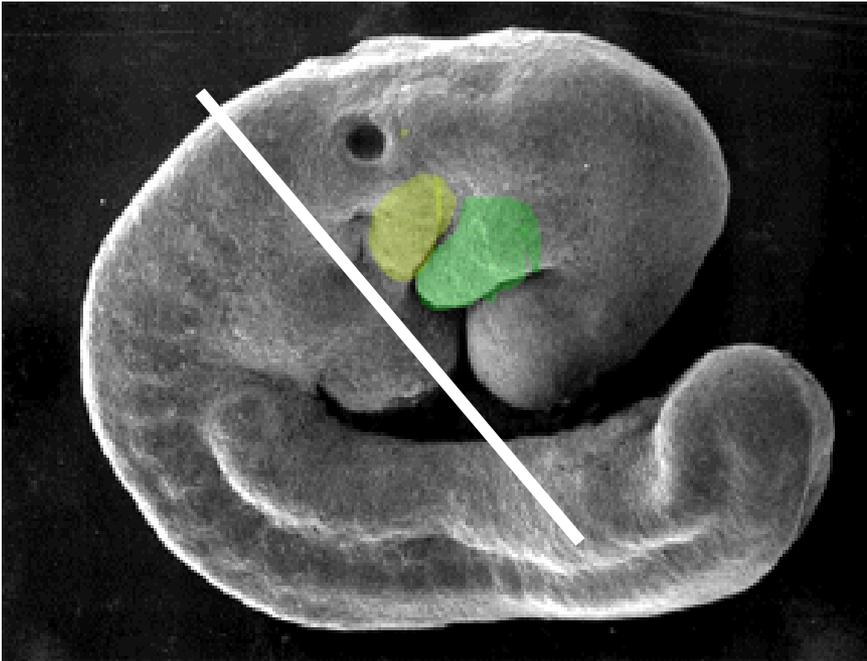
Arcos branquiales o faríngeos AF: 4ª o 5ª semana



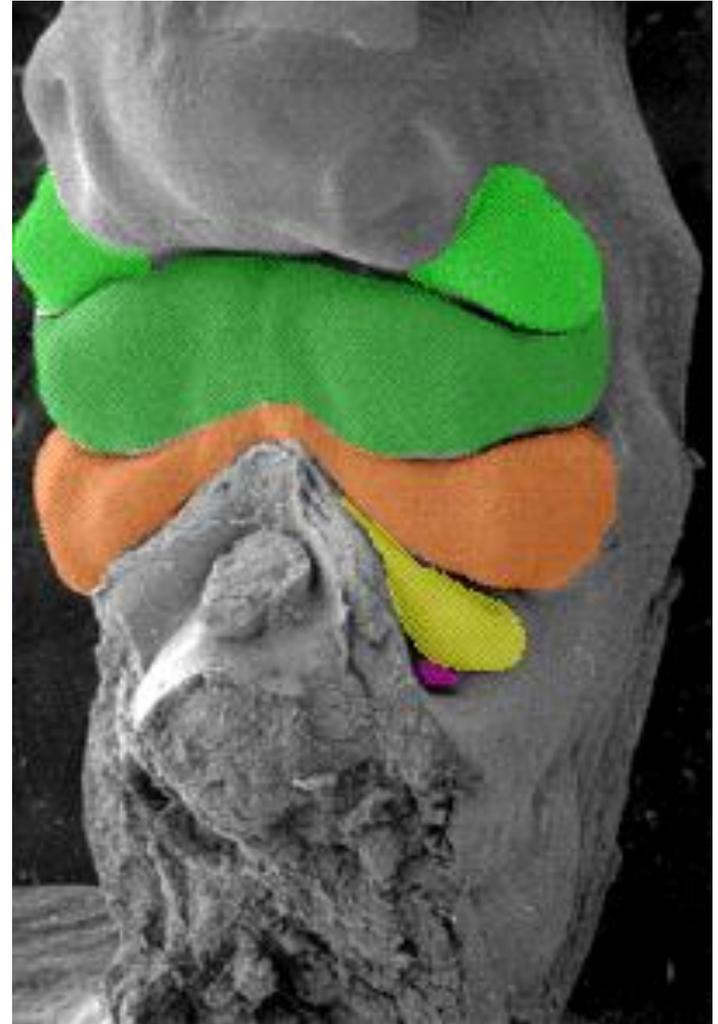
Somitos/cuerpo: mesodermo muy compactado en el cuerpo
Somitómeros/cabeza: mesodermo menos delimitado en la cabeza

AF: 4 prominencias a cada lado del cuello del embrión de donde derivarán fundamentalmente los tejidos de cara y cuello.

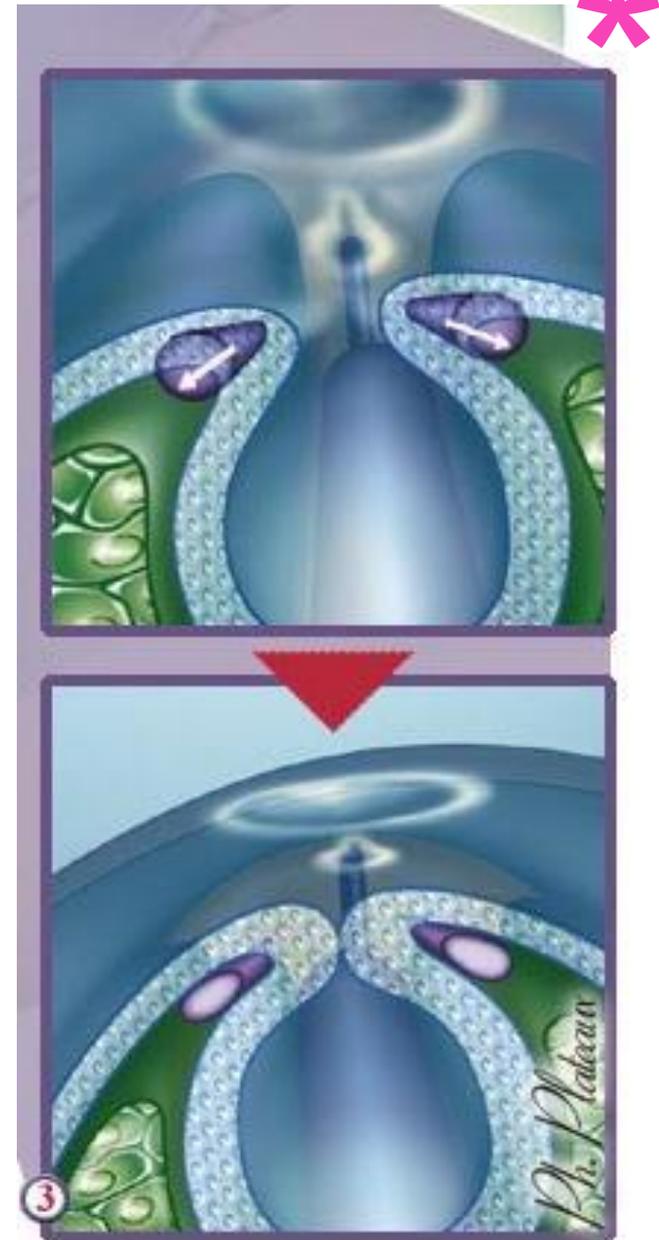
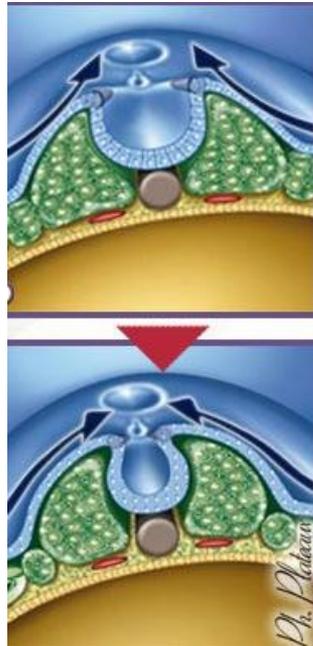
Arcos branquiales o faríngeos *



Estomodeo: entre prominencia frontal, y porciones maxilar y mandibular del 1º arco. Al fondo se halla la membrana orofaríngea (placoda procordal)



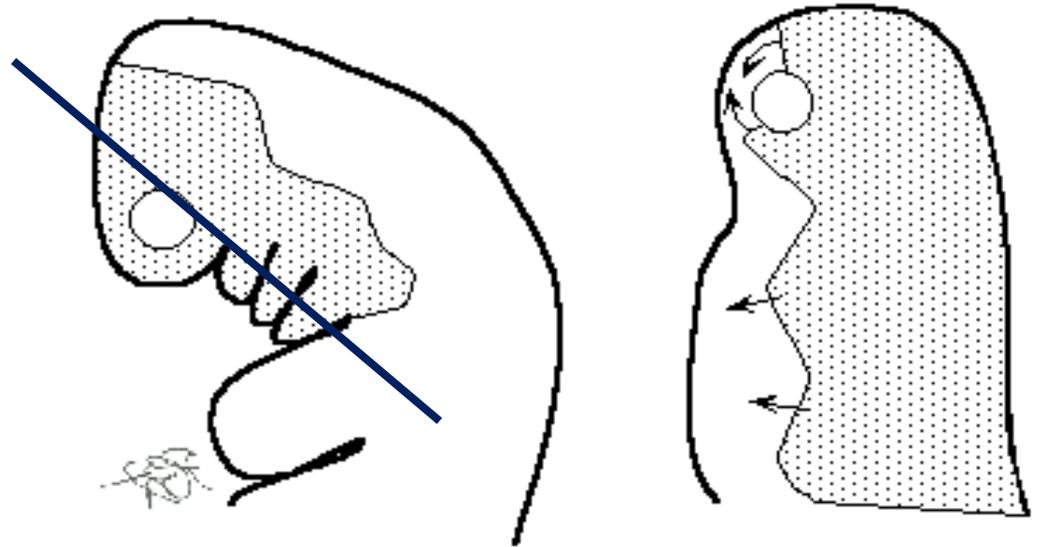
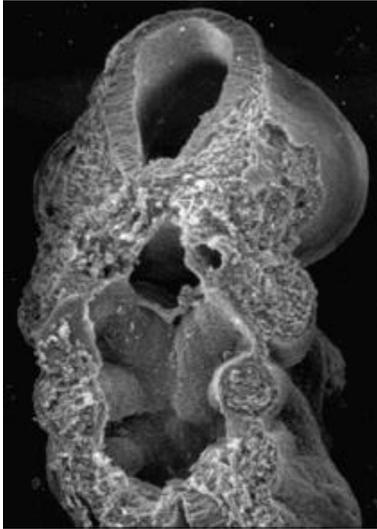
CRESTA NEURAL



Se está formando somitos, pliegues neurales se está cerrando tubo neural.

En las zonas de los pliegues neurales se origina una población de **células pluripotenciales**, células de la **CRESTA NEURAL**, que también van a contribuir al desarrollo de la cara y cuello porque migrarán a los AF.

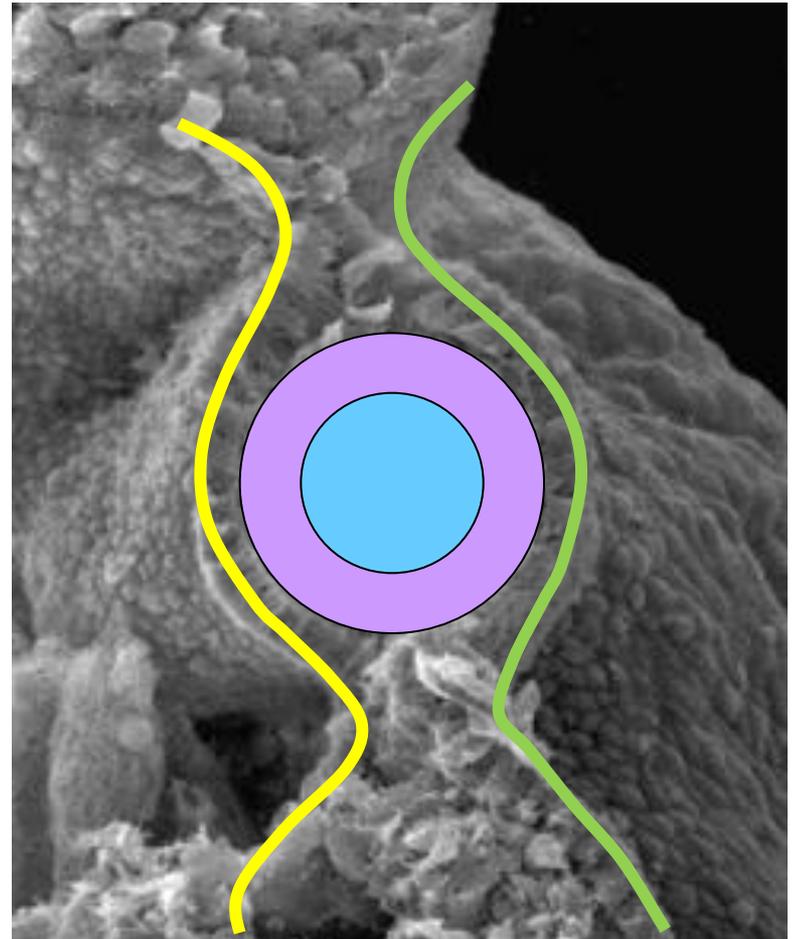
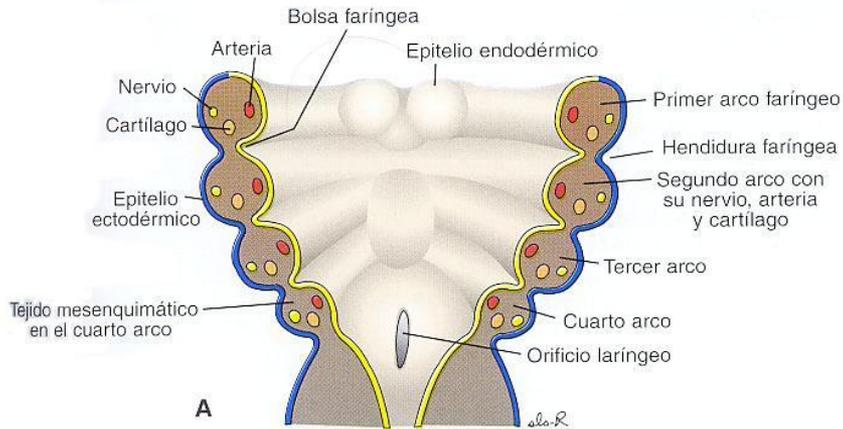
Migración Cresta Neural hacia la * cara y AF



Las células de la **cresta neural** migran por debajo del ectodermo hacia la región facial y arcos faríngeos (AF), donde interactúan con **células mesenquimales de somitómeros** para originar casi todo el tejido conjuntivo de cartílagos, huesos, músculos de la cara y todos los componentes de los dientes menos el esmalte.



Estructura AF



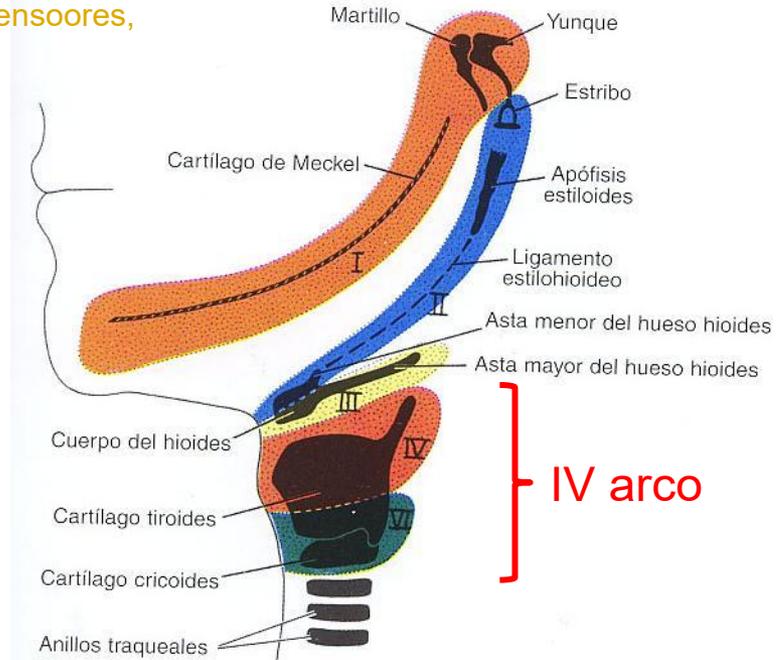
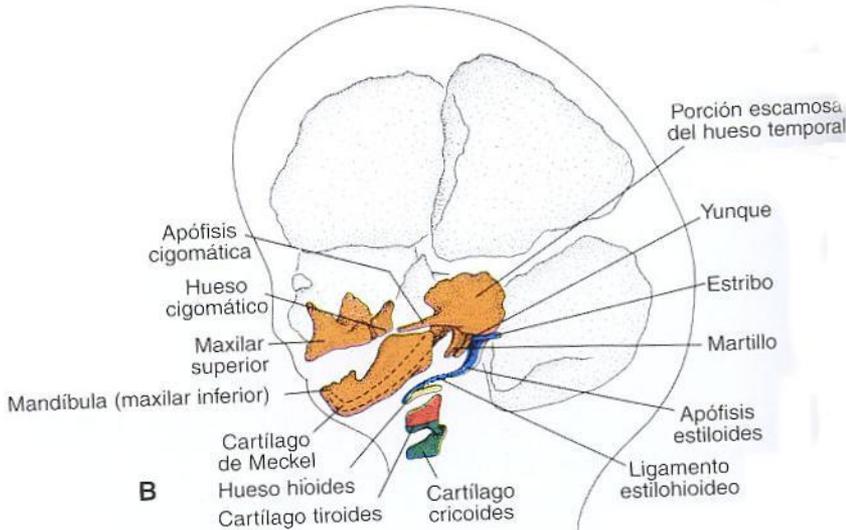
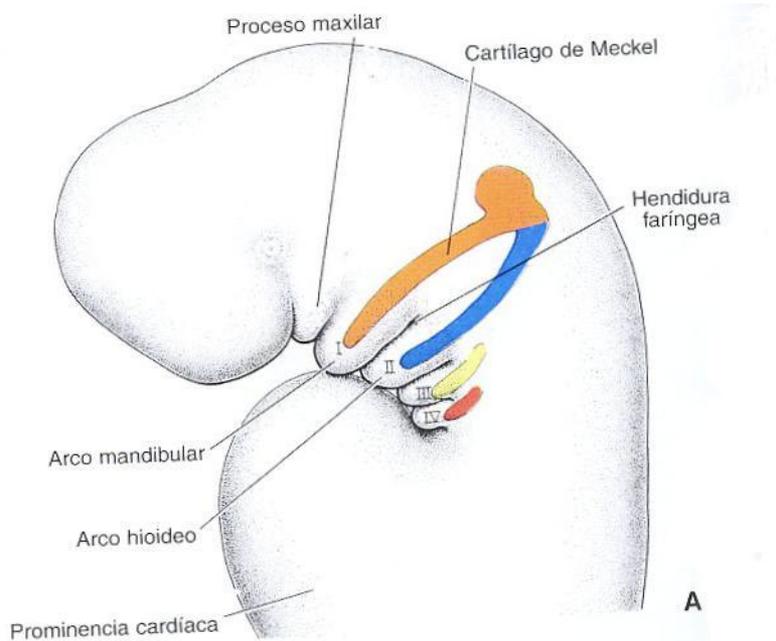
- El ectodermo reviste por fuera la superficie de los arcos, separados por **hendiduras faríngeas**: piel de la cara y cuello.
- El endodermo reviste por dentro los AF, separados por **bolsas faríngeas**: faringe y lengua.
- En el interior: **mesénquima de los somitómeros** y de la **cresta neural**.

Estructuras derivadas AF



1º AF o mandibular (cartílago de Meckel)
Nervio trigémino (V) y músculos de la masticación

H. max, mand, escama temp, yunque y martillo, M. De la masticación, milohioideo, vientre anterior del digástrico y m. tensores,



2º AF o hioideo (cartílago de Reichert)

Nervio facial y músculos faciales (VIII).

H. estribo, ap. Estiloides y lig estilo-hioideo, porc. Sup. Hioides. M. faciales,

Hendiduras y bolsas faringéas

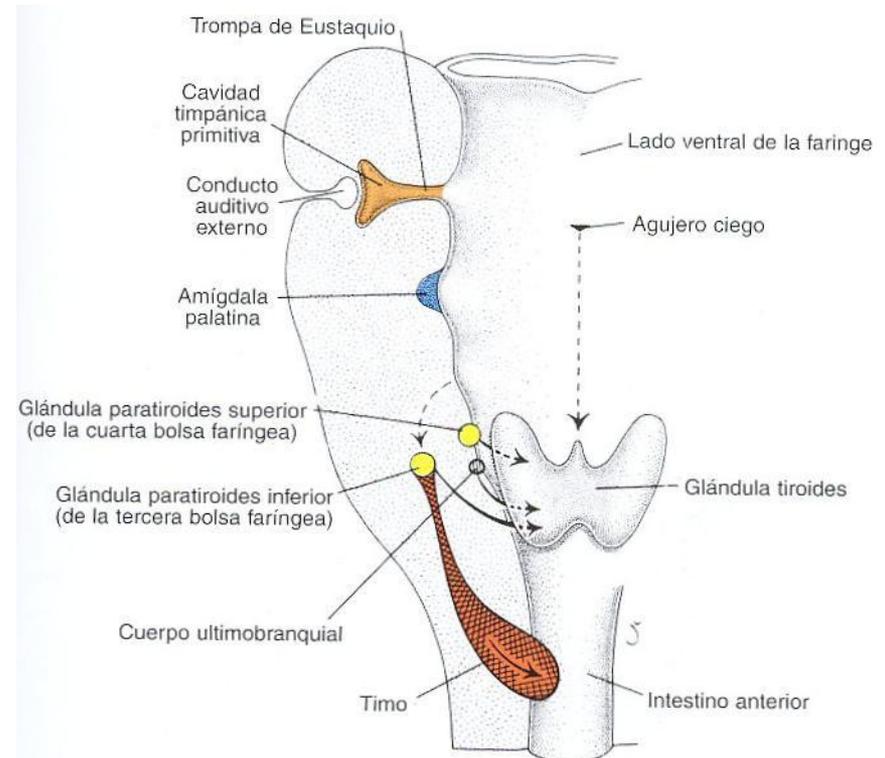
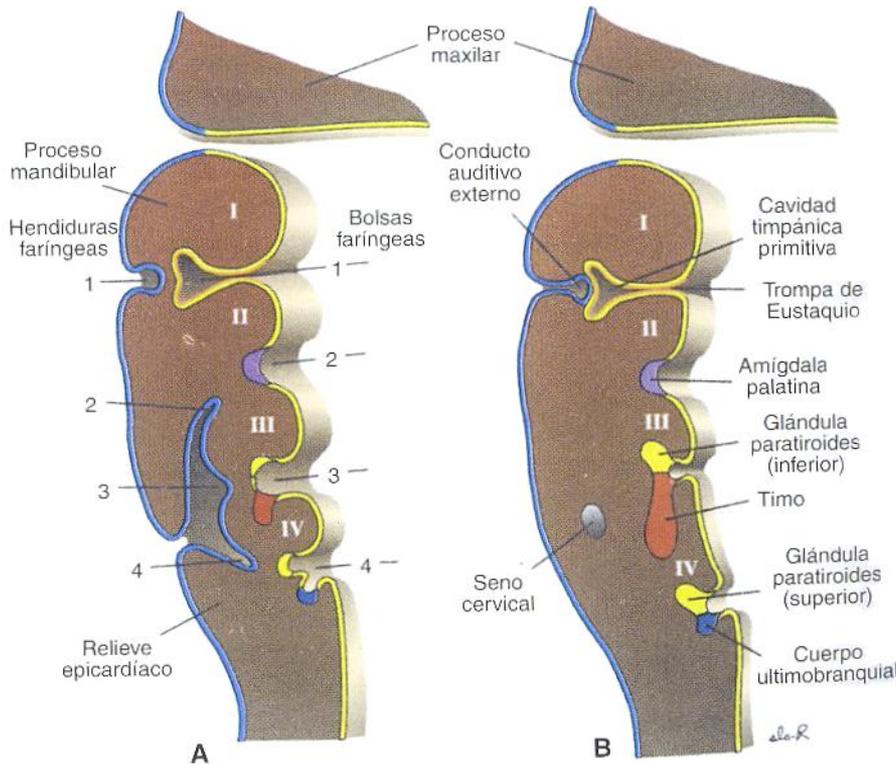
Bolsas faringéas dan estructuras:

1º Tropa de eustaquio y cavidad timpánica

2º Amígdala palatina

3º Gl paratiroides inf y timo

4º Gl paratiroides sup y cuerpo últimobranquial



Hendiduras faringéas
desaparecen, hacia el final de la
7º semana y el cuello queda liso.

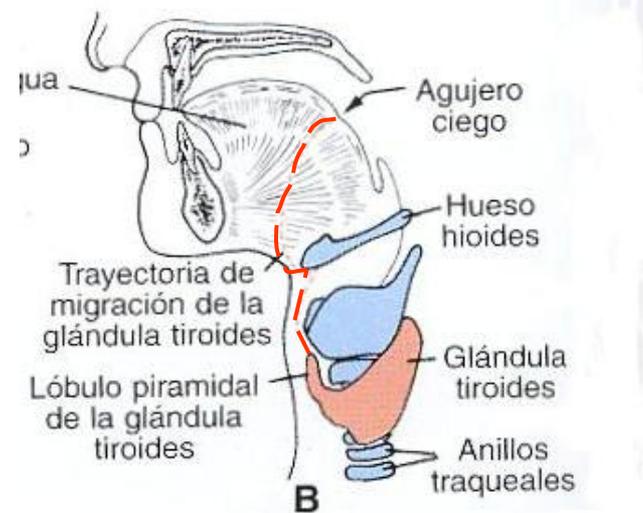
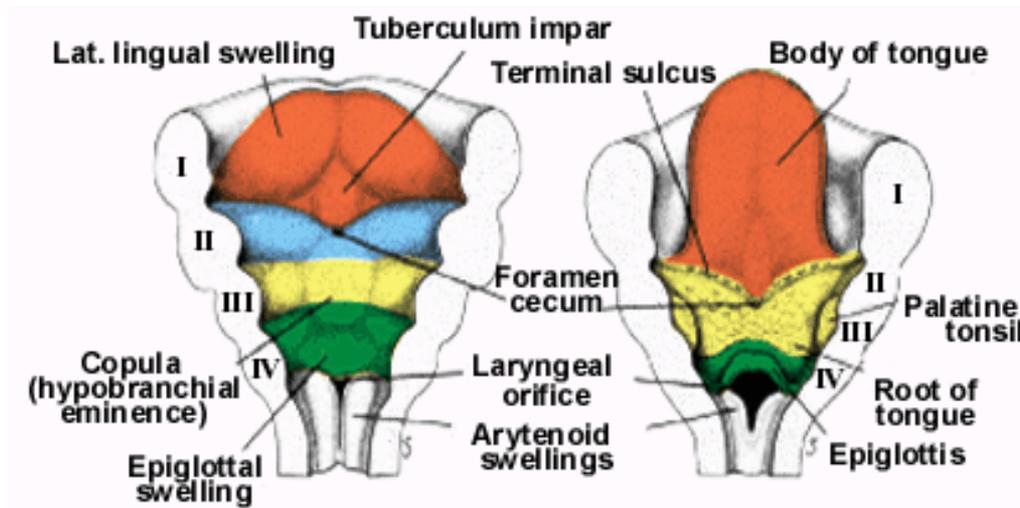
Menos conducto auditivo ext.

Lengua

Los 4 arcos branquiales forman el desarrollo de la lengua y su inervación.

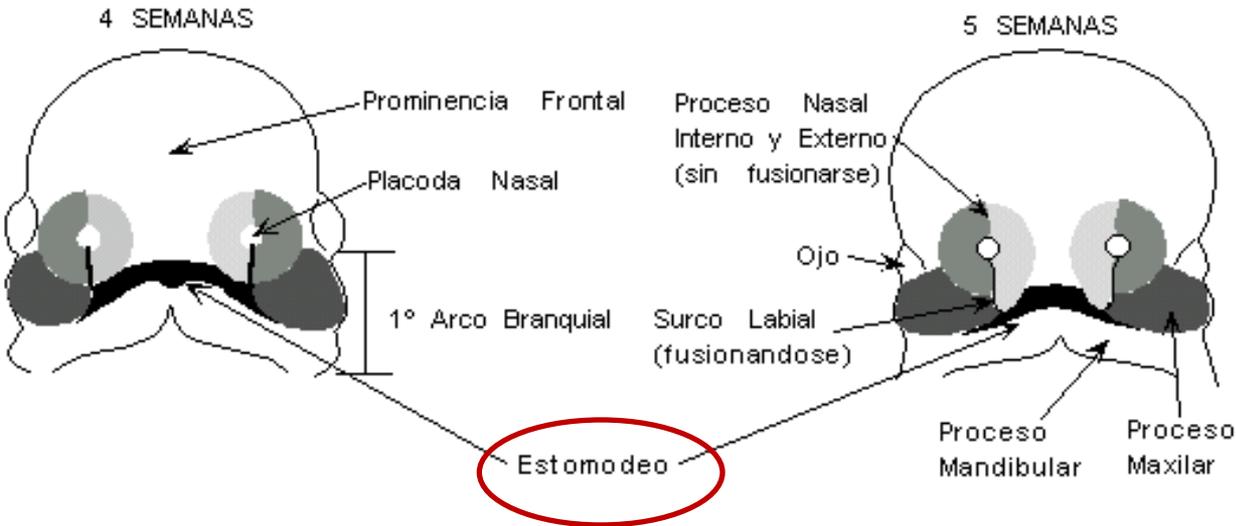
- **Mesodermo 1º AB: V par. Sensibilidad general (tacto, dolor, Tª) hasta la V lingual.**
- **Mesodermo del 2º AB (VII par, inervación gustativa por N. cuerda del tímpano)**
- **Mesodermo 3º AB: Amígdala lingual. IX par, sensibilidad general y gustativa.**
- **Mesodermo del 4º AB: X par, sensibilidad general y gustativa**

Musculatura: proviene de los somitas occipitales y están inervados por el nervio Hipogloso.

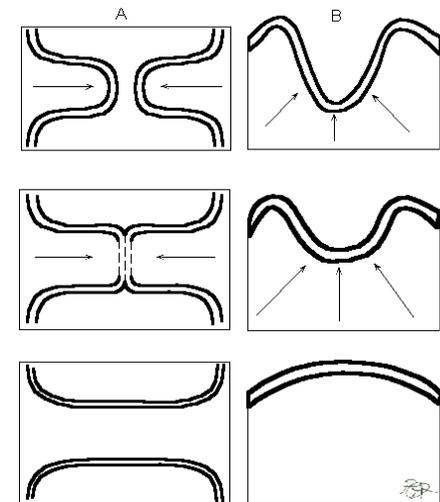
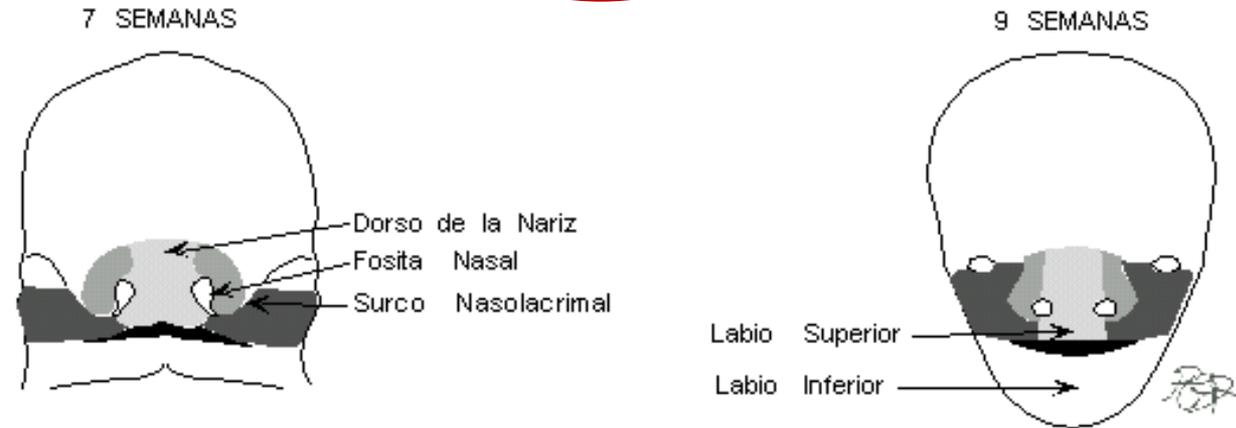


Desarrollo de la cara: 4ª-9ª se.

Aparecen **procesos faciales**



Procesos nasales externos e internos
 Proceso maxilar
 Proceso mandibular
 Prominencia frontal
 Estomodeo o boca primitiva
 Placoda nasal

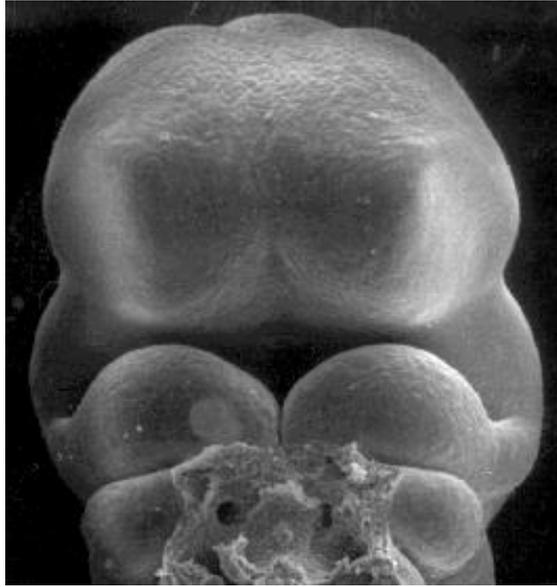


A. Fusión epitelial
B. Proliferación mesenquimal

Desarrollo procesos faciales: 4ª

semana

4ª s



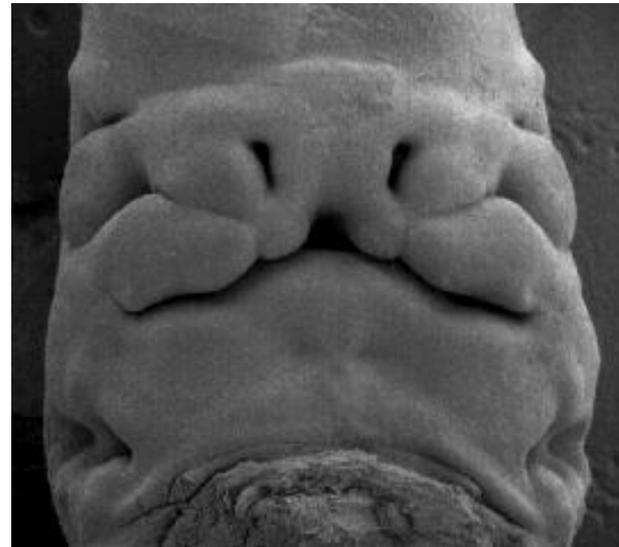
5ª s



6ª s

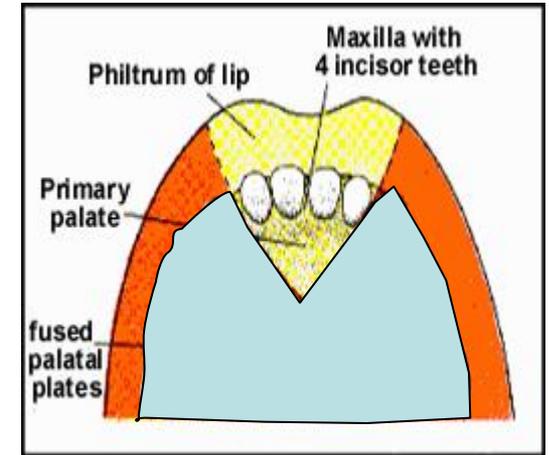
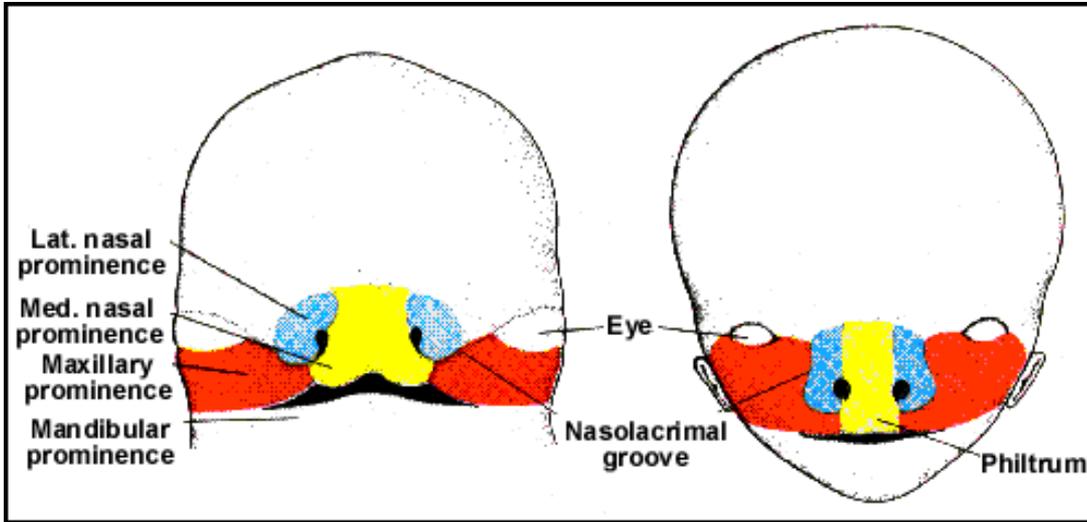


7ª s





Desarrollo Paladar Primario



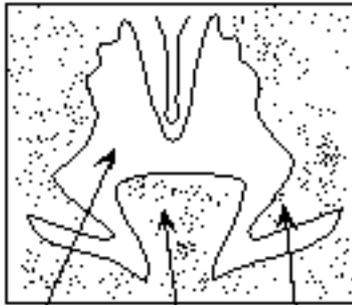
La fusión de los procesos maxilares y nasales internos ocurre en profundidad: **PREMAXILA** O **SEGMENTO INTERMAXILAR** o **PALADAR PRIMARIO**: surco subnasal, componente maxilar superior (4 incisivos) y paladar primario triangular, hasta el agujero incisivo.

PALADAR PRIMARIO

PALADAR SECUNDARIO

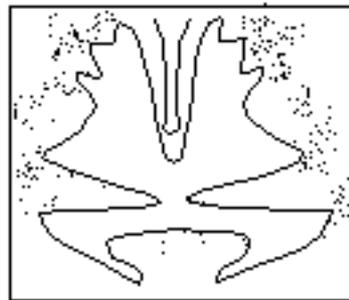
Desarrollo Paladar Secundario y * fosas nasales

A 6 SEMANAS

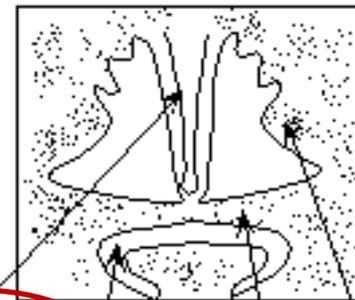


Cavidad Nasal
Lengua
Cresta Palatina

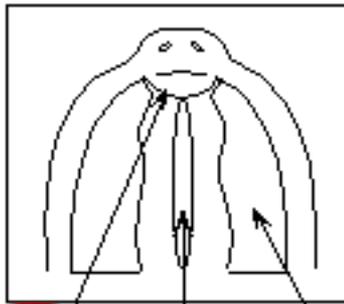
B 7 SEMANAS



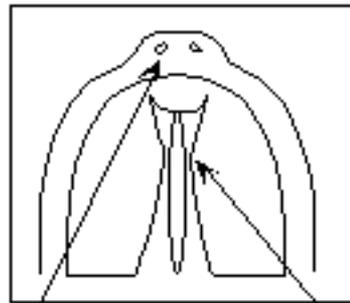
C 10 SEMANAS



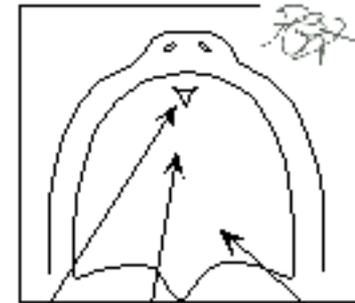
Tabique Nasal
Cavidad Bucal
Paladar Secundario
Cornetes



Paladar Primario
Tabique Nasal
Cresta Palatina

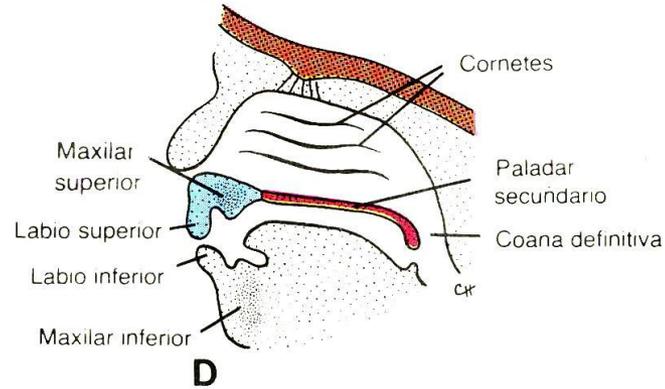
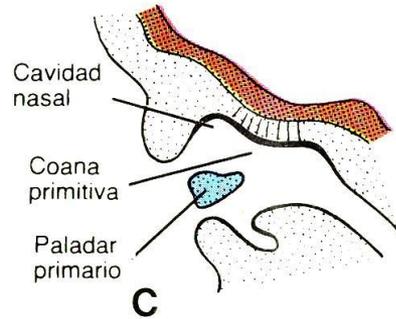
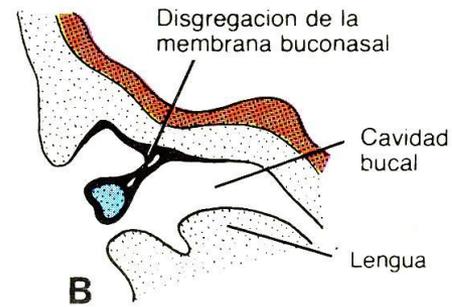
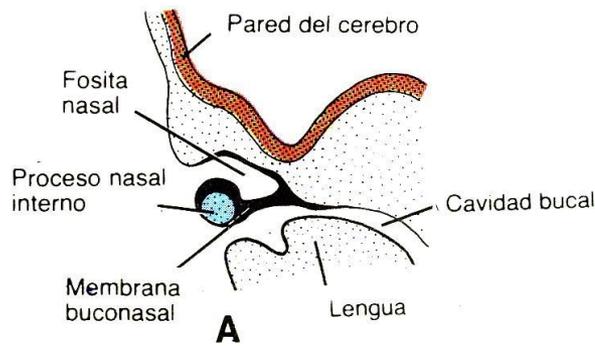
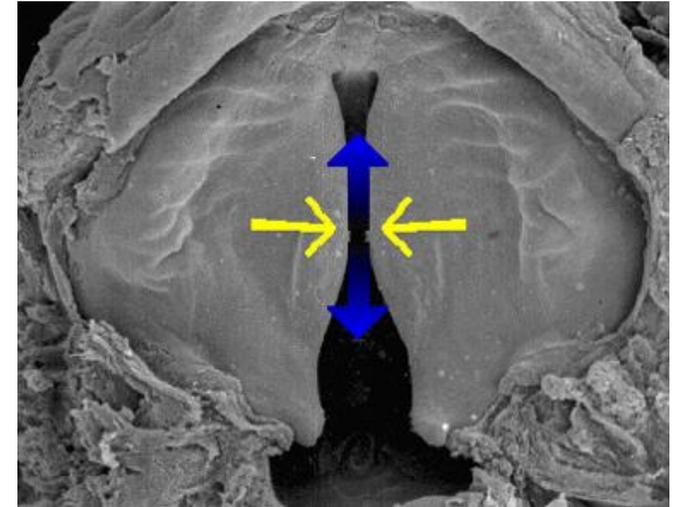
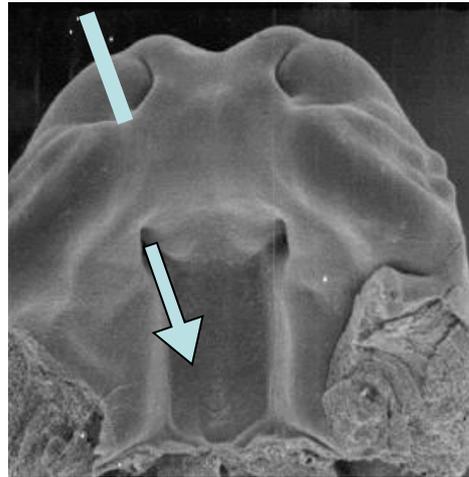
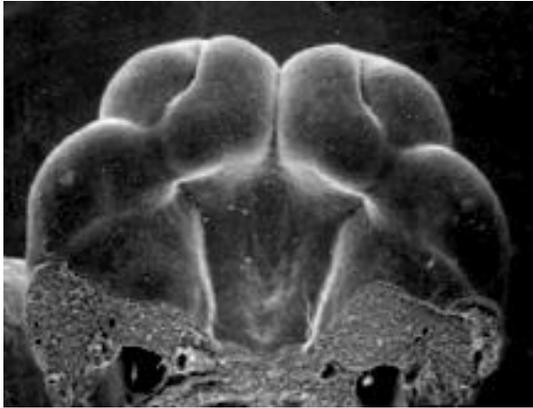


Narinas
Punto de Fusión de Crestas Palatinas

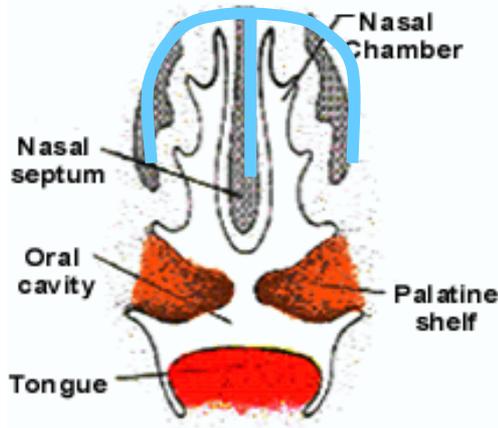
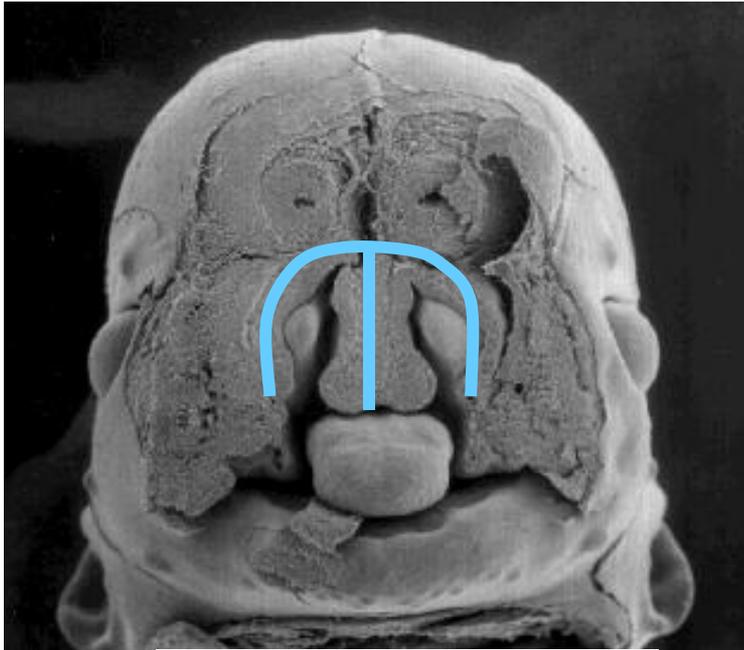


Agujero Incisivo
Paladar Secundario
Paladar Blando

Desarrollo Paladar secundario



Desarrollo fosas nasales



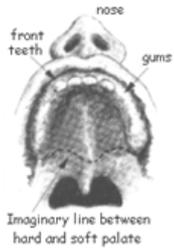
- El material que constituye las fosas nasales tiene diversos orígenes: procesos nasales internos y externos y prominencia frontal. Esta ultima origina el tabique y las paredes laterales de las fosas nasales: **capsula nasal** formada por el mesetmoides (medial) y ectetmoides (lateral). El mesetmoides o septo nasal crece en dirección rostrocaudal hasta fusionarse con las crestas palatinas y dividir las fosas nasales en izquierda y derecha.
- Los senos paranasales se desarrollaran tras el nacimiento como divertículos de la pared lateral de las fosas.

Labio leporino- Paladar hendido

- **Defectos anteriores al agujero incisivo:**
 - Labio leporino lateral, maxilar superior hendido (paladar 1º hendido) y hendidura entre paladar 1º y 2º
- **Defectos posteriores:**
 - Paladar hendido secundario y úvula bífida
- **Combinados: anteriores y posteriores.**
- **Frecuencia Labio leporino: 1/1000 nacimientos sobre todo varones.**
- **Frecuencia Paladar hendido: 1/2500 sobre todos en mujeres, lado izquierdo (las crestas palatinas se elevan más tarde)**
- **Clínica: alteraciones en deglución, alimentación, habla (deficit del orbicular de los labios), oclusión dental y otitis.**

Labio leporino-paladar hendido

Ejemplos de hendidura unilateral y bilateral del labio superior



Bóveda normal de la boca



Hendidura unilateral del labio superior



Hendidura bilateral del labio superior

Ejemplos del paladar hendido



Hendidura del fondo del paladar blando



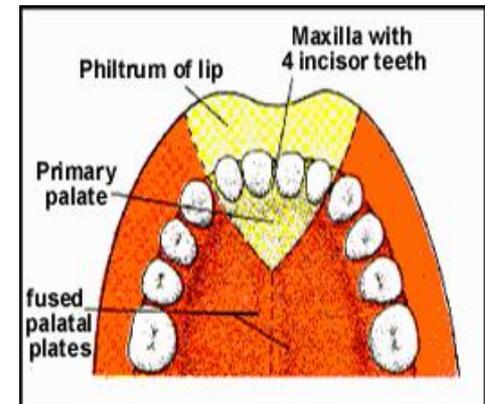
Hendidura completa del paladar blando

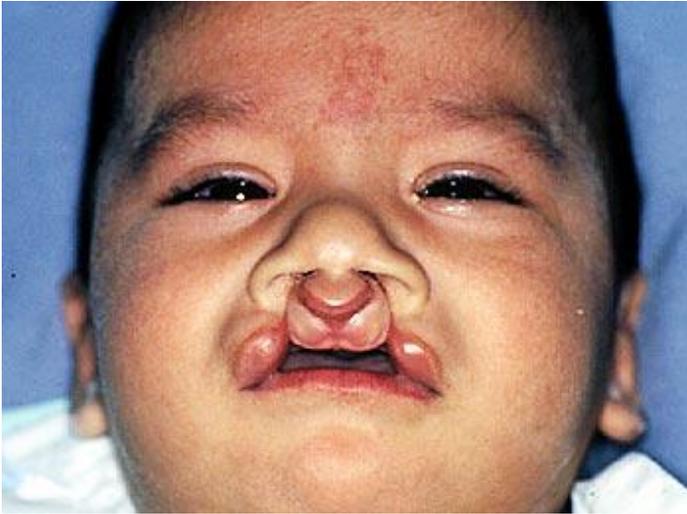


Hendidura de los paladares blandos y duros



Hendidura completa del labio y del paladar





LABIO LEPORINO BILATERAL



**LABIO LEPORINO
UNILATERAL**



**PALADAR SECUNDARIO
HENDIDO**

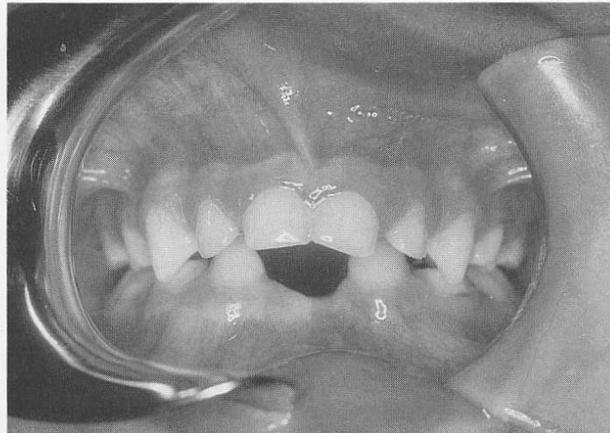
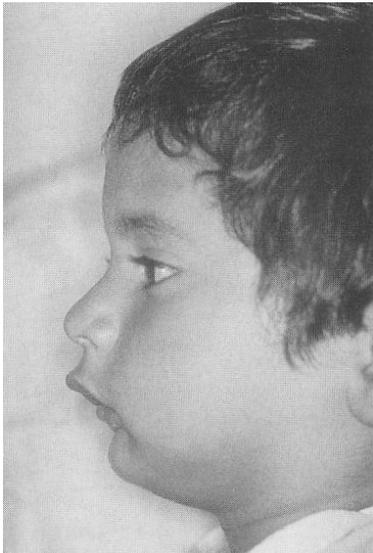
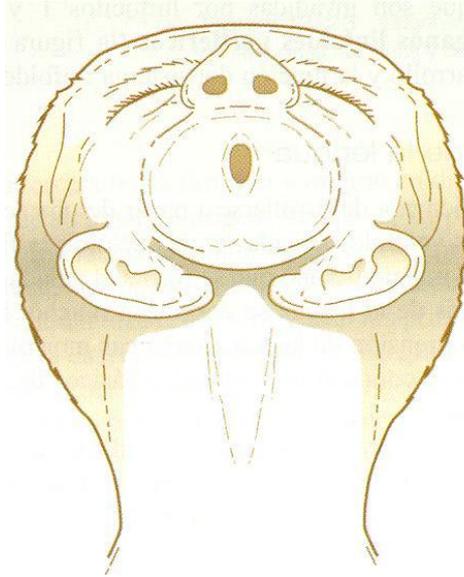
Malformaciones arcos branquiales

- Afectan a la constitución de la región orofacial.
- La mayor parte de las malformaciones congénitas de cabeza y cuello se originan durante la transformación de arcos branquiales en sus derivados definitivos.
- Participación de la cresta neural
- Con frecuencia hay afectaciones de los dientes



Alteración 1º arc branquial

AGNATIA



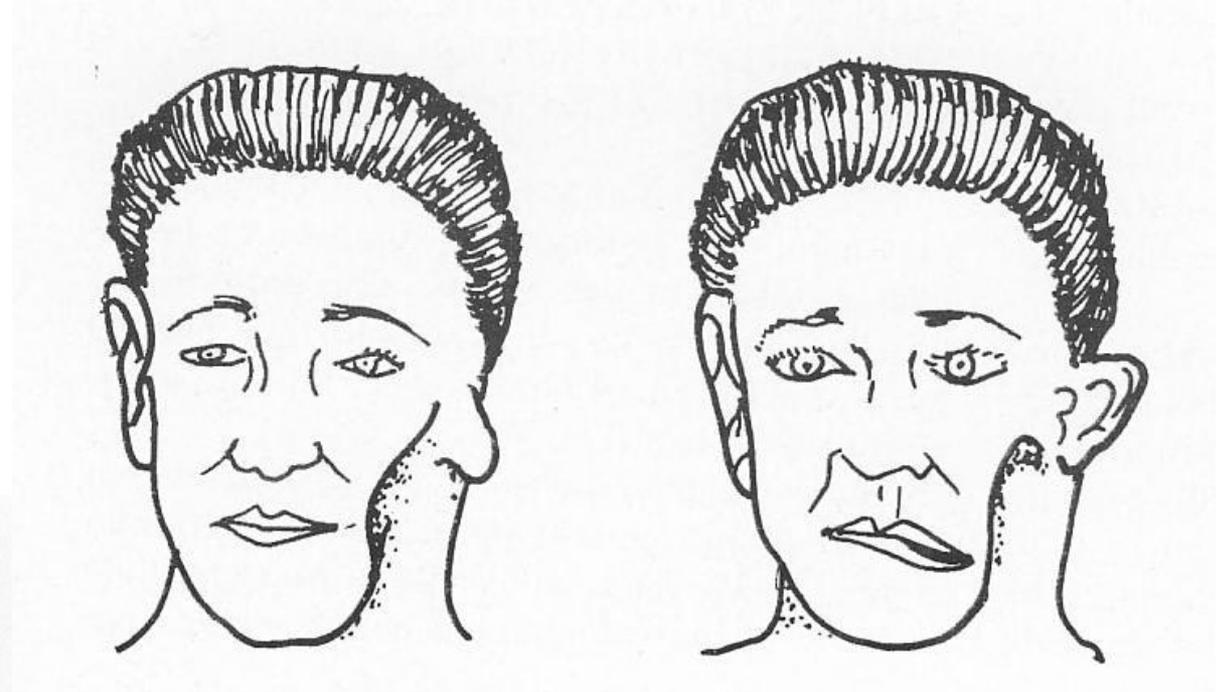
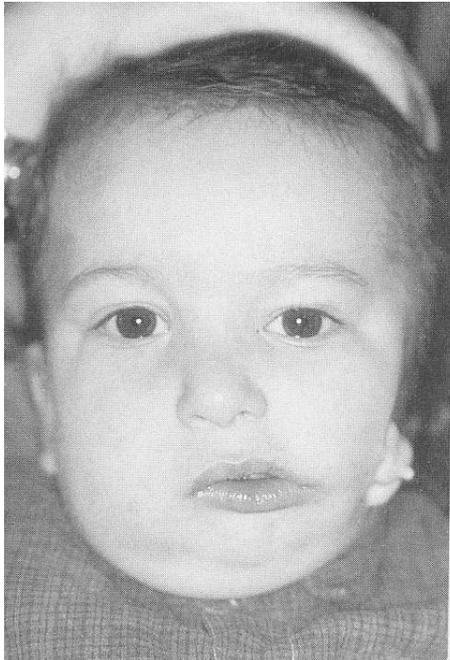
**HIPOPLASIA
MANDIBULAR**

Alteración 2º arc branquial

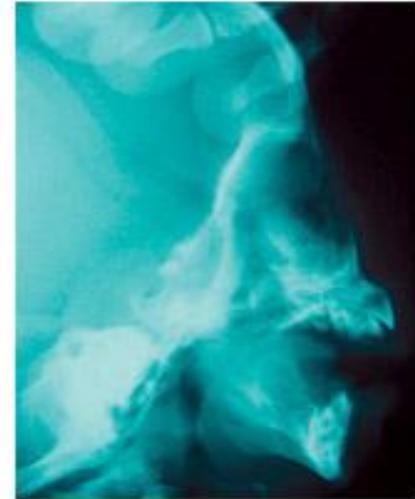
Aparato Hial o cadena estilohioidea



SINDROME DEL PRIMER Y SEGUNDO ARCOS



SD. TREACHER-COLLINS



SD PIERRE ROBIN CARA DE PAJARO