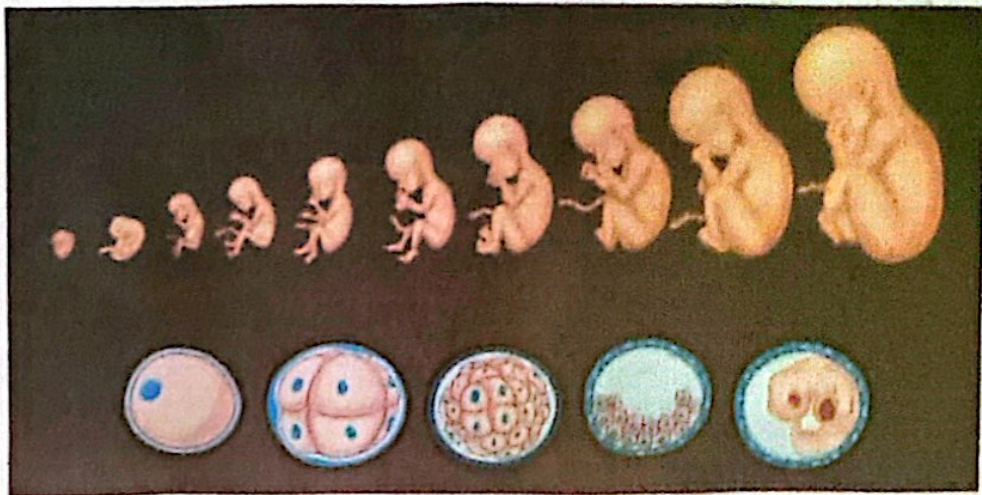




# BIOLOGIA DEL DESARROLLO



Universidad del sureste

Medicina humana

Narvaez Villar Diana Fabiola

1-D

DR. Ruiz Ballinas Roberto Javier



## El Primer par de arcos aórticos.

cap 16

Arco mandibular estas aravecen en el día  $22 \pm 1$  y 3 o 4 días más tarde han desaparecido y aquí dan origen a la arteria maxilar y aravecen arterias carótidas externas

## El Segundo par de arcos aórticos

Aquí se formaban las arterias hioideas y estapedias en el día  $28 \pm 1$  y ya son más identificables.

## Tercer par aórtico

Estos se originan de las arterias carótidas comunes.

Cuarto par aórtico izquierdo se formara un segmento del cayado aórtico comprendido entre la carótida y la subclavia izquierda.

Cuarto par aórtico derecho surge la arteria subclavia derecha

## [Sexto arco aórtico izquierdo]

Esta el desarrollo de la arteria pulmonar izquierda y del conducto arterioso.

## [Bolsas Faringeas]

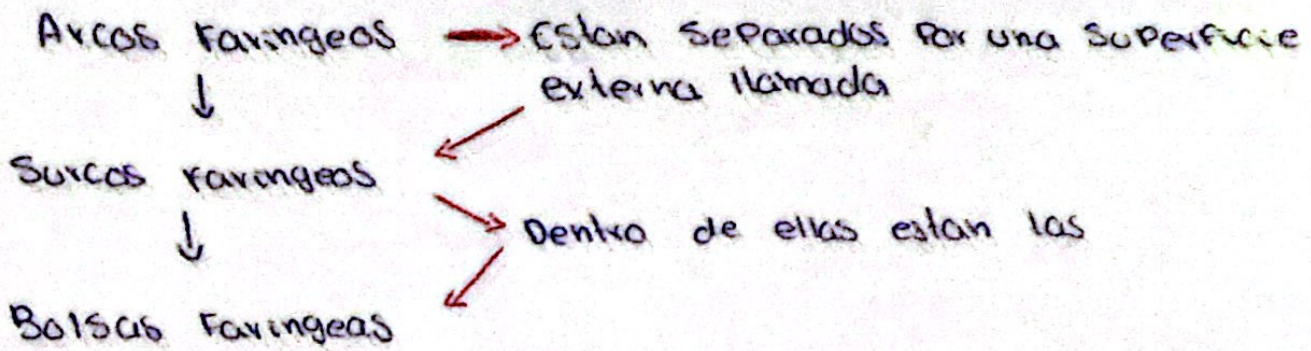
Estas se desarrollan en el interior de faringe primitiva y se clasifican por 4 pares de bolsas.

- ♥ De las primeras bolsas faringeadas → se originan en la cavidad timpánica.
- ♥ De las segundas bolsas → se forman las amígdalas, las fosas y criptas amigdalinas.
- ♥ De las terceras bolsas → surge la mayor parte del timo y las paratoides inferiores.
- ♥ De las cuartas bolsas → derivan de una pequeña porción del timo y las paratoides superiores.

## Desarrollo de cara y cuello.

aparato faringeo o bronquial consta de arcos, bolsas, surcos y membranas, que están situadas en la región cefálica del embrión, estos componentes se forman externa e interna los:





El desarrollo del aparato faringeo comienza desde la 4ta semana.

♥ Arcos Faringeos → inician desde la cuarta semana como resultado de las células de la cresta neural, que migran a dirección ventro lateral y contribuyen a la formación de la cabeza y cuello.

Este desarrolla pares o arcos. Cada arco faringeo tiene un núcleo de mesenquima recubierto por ectodermo en su cara externa y endodermo en su cara interna, el mesenquima deriva del mesodermo paraaxial y lateral y células de la cresta neural.

1 par o arco mandibular ← Arcos Faringeos → 2 par o arco hioideo.

El primer par o arco mandibular.

Este aparece en el día  $23 \pm 1$  días y esto forma a los dos primeros procesos maxilar y mandibular estos procesos llevan acabo la formación de esqueleto y tejidos blandos.

Segundo par o arco hioideo

Este aparece en el día  $24 \pm 1$  y estos contribuyen a la formación de huesos hioides.

Derivados aórticos.

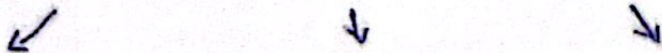
Estos se encuentran en una arteria la cual deriva del saco aortopulmonar y termina con las aortas dorsales.

Surcos Faringeos.

Estos son los que separan al exterior de los arcos aórticos y se forman 4 surcos de cada lado, en el primer surco participa en la formación del conducto auditivo externo y del segundo al cuarto esta formada al cuello y esta surge entre la quinta y septima semana.

Formación de la cara.

Esta formación comienza desde la cuarta semana y se forman las prominencias o procesos.





## CAP. 17

### Desarrollo del sistema esquelético

El sistema esquelético se origina del mesodermo paraxial

Como lo:

\* Columna vertebral

Acostillas

\* Esternon

\* y algunos huesos del cráneo.

De la hoja somítica lateral y de mesenquima de las crestas neurales como los huesos del visero y neurocráneo.

El mesodermo paraxial da lugar a la etapa posterior a los somitos y somitómeros donde se dividía en dos regiones.

1<sup>ª</sup> = ventralmente esclerotomo → desarrollara derivados de estromuscular

2<sup>ª</sup> = Dorsal dermomiotomo → da origen a la dermis

Se encuentran las células mesenquimales que producen a hueso y las células osteogénicas células formadoras de hueso.

y las moléculas que encontramos son Cadherina-N y la N-CAM y por factores de transcripción como UNK-2 y SOX-9.

### [Tipos de osificación]

Durante el proceso del desarrollo embrionario el hueso se forma por dos procesos diferentes:

- Osificación endocondral
- Osificación intramembranosa

### [La osificación endocondral]

Este inicia con una serie de procesos desde la condensación del mesenquima, formando un molde cartilaginoso constituido por condrocitos, la formación de vasos sanguíneos y reclutamiento de los osteoblastos para la formación de la diáfisis.

El crecimiento de los huesos es gracias a la placa o disco de crecimiento y en la epífisis se van a dirigir los vasos sanguíneos.



## [La osificación intramembranosa]



Su función es terminar de formar a los huesos planos.

Inicialmente las células mesenquimatosas se condensaron



y estas se diferenciaron en osteoblastos, los cuales establecieron el centro de la osificación primaria.

## [Cráneo]

El cráneo se divide en  Neurocráneo  Viscerocráneo

## [Neurocráneo]

Este tiene los ambos tipos de osificación y los huesos que lo conforman:

\* La bóveda craneal como el esfenoides <sup>2 huesos</sup> y etmoides <sup>no tiene</sup>

y aquí encontramos las suturas y fontanelas.

[La fontanela anterior o de bregma] mide de 2.4 a 4 cm la cual cierra de 7 a 19 meses.

[La posterior o lambda] esta es de forma triangular y mide menos de 0.5 cm.

## [Viscerocráneo]

Este se origina principalmente del mesenquima derivado de la cresta neural y del segundo arco faríngeo.