



Embriología

1ºer semestre

1º "D"



Cap 16 y 17

Universidad del Sureste

Licenciatura: Medicina Humana.

Catedrático: Roberto Javier Ruiz Ballinas.

Alumno: Luis Eduardo Gordillo Aguilar

El primer par de arcos aórticos: arco mandibular estos aparecen en el día 22 ± 1 y 3 o 4 días más tarde han desaparecido y aquí dan origen a la arteria maxilar y aparecen arterias carótidas externas.

El segundo par de arcos aórticos aquí se forman las arterias hioideas y estapedias en el día 28 ± 1 y ya son más identificables.

El tercer par aórtico: Estos se originan las arterias carótidas comunes.

Cuarto par aórtico izquierdo: Se formará 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. Está el desarrollo de la arteria pulmonar izquierda y del conducto arterioso.

Bolsos faríngeos.

Estos se desarrollan en el interior de faringe primitiva y se clasifican por 4 pares de bolsos.

De los primeros bolsos faríngeos \rightarrow Se originan en la cavidad timpánica.

De los segundos bolsos \rightarrow Se forman las amígdalas, los fosos y criptas amigdalinas.

De los terceros bolsos \rightarrow Surge la mayor parte del timo y los paratíroides inferiores.

De los cuartos bolsos \rightarrow Derivan de una pequeña porción del timo y los paratíroides superiores.

Desarrollo de Cara y Cuello

Aparato faríngeo o bronquial, consta de arcos, bolsos, surcos y membranas, que están situados en la región cefálica del embrión, estos componentes se forman externa y interna los:

Arcos faríngeos → Están separados por una superficie externa llamada
↓
Surcos faríngeos →
↓
Bolsos faríngeos → Dentro de ellos están los

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

Arcos faríngeos → Inician desde la cuarta semana como resultado de la 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 faríngeo tiene un núcleo de mesénquima recubierto por ectodermo en su cara externa y endodermo en su cara interna, el mesénquima deriva del mesodermo paraxial y lateral y células de la cresta neural.

1 par o arco mandibular ← **Arcos faríngeos** → 2 par o arco hioideo

El primer par o arco mandibular: Este aparece en los días 23 ± 1 días y esto forma a los dos primeros procesos maxilar y mandibular estos procesos llevarán a cabo la formación del esqueleto y tejidos blandos.

El segundo par o arco hioideo: Este aparece en el día 24 ± 1 y estos contribuyen a la formación de huesos hioides

Derivados aórticos

Estos se encuentran en una arteria la cual derivan del saco aortopulmonar y termina con los arcos dorsales

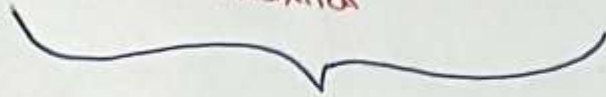
Surcos laringeos

Estos son los que separan al exterior de los arcos aorticos 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 formara al cuello y esto surge entre la quinta y septima semana.

Formación de la cara

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

↓ ↓ ↓
Proceso frontonasal Proceso maxilar Proceso mandibular



Esto se lleva a cabo gracias a la formación de las células de la cresta neural de la cuarta semana

Proceso fronto nasal: Se situa arriba del estomodeo y esta formado por dos porciones frontal superior, la frente y la nasal parte inferior que dara lugar a la nariz.

CAP: 11 Arterias

Desarrollo del sistema esquelético:

El sistema esquelético se origina del mesodermo paraxial como la:

- Columna vertebral
- Costillas
- El esternón
- Y algunos huesos del cráneo

Y de la hoja somítica lateral y de mesenquima de los crestos neurales como los huesos de visero y neurocráneo.

El mesodermo paraxial dará lugar a la etapa posterior a los somitos y somitomeros donde se dividirá en dos regiones:

- 1.- Ventralmente esclerotomo → Desarrollara derivados de estirpe muscular
- 2.- Dorsal dermomiotomo → dará origen a la dermis

Se encuentran las células mesenquimales que producen el hueso y las células osteogénicas (células formadoras de hueso).

Y las moléculas que encontraremos son Catheína-N y la N-CAM y por factores de transcripción como UNK-2 y SOX-9.

Tipos de Osificación

Durante en proceso del desarrollo embrionario el hueso se formará 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 cartilagenoso consolidado 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 proliferación de los condrocitos que darán lugar 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 establecerán el centro de la osificación primaria.

Cráneo

El cráneo se dividirá en $\left\{ \begin{array}{l} \text{Neurocráneo} \\ \text{Viscerocráneo} \end{array} \right.$

⇒ Neurocráneo:

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

- La bóveda craneal como el esfenoides y etmoides

Y aquí encontramos los suturas y fontanelas

- La fontanela anterior o de bregma mide de 24 a 4 cm la cual cierra en 9 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 derivados de la cresta neural y del segundo arco faríngeo