



Mi Universidad

Marco Antonio Orrego Escalante

Resumen cap. 18,21,22 y 24 Arteaga

Embriología

Dr. Roberto Javier Ruiz Ballinas

Licenciatura en Medicina humana

1er Semestre

Grupo 1 A

*Comitán de Domínguez, Chiapas a 18 de
diciembre de 2024*

Capítulo 18: Desarrollo del sistema muscular

El desarrollo embrionario del sistema muscular estudia tres tipos de músculo:

- Esquelético = locomoción del cuerpo
- Cardíaco = Propulsar sangre corporal
- Liso = movimientos peristálticos

Dos tipos histológicos:

- Proteínas miofibrilares: músculo estriado y liso
- Estriado: Esquelético o cardíaco
- Liso: Vasos sanguíneos, tracto digestivo y vías respiratorias

Se originan del mesodermo, algunos del ectodermo y otros de la diferenciación del mesenquima local.

Músculo estriado esquelético:

Se desarrolla a partir del miotomo de los somites, el cual a su vez se originará del mesodermo paraaxial.

Cada fibra del músculo estriado pasa por lo siguiente:

- 1 - Mioblasto
- 2 - Mioblasto posmitótico
- 3 - Miotubos
- 4 - Fibra muscular

• fibras musculares esqueléticas > células alargadas multinucleadas con núcleos localizados en la periferia por debajo de la membrana celular con estriaciones transversales.

- Regulada por la producción de p21
- Se sintetiza la troponina y tropomiosina.

Regulación de la Miogénesis:

Diferenciación de la célula muscular estará dada por factores regulados miogénicos es importante la expresión de los genes Myo-D y Myf-5

Capítulo 21: Sistema Tegumentario.

• Piel:

- Tiene origen doble:

- epidermis → ectodermo superficial
- Dermis → Mesenquima subyacente

• Epidermis:

- En un principio:

- al embrión está cubierto por una capa de ectodermo

• 2^o mes:

- el epitelio se divide y aparece una capa de células planas, el peridermo/epitiguo

- Siguen proliferando las células de la capa basal y se forma intermedia.

• 4^o mes:

- La epidermis adquiere su estructura definitiva.

- Capa basal/Germinativa → actividad mitótica

- Capa espinosa → Células poliédricas

- Capa Granulosa → Granulos queratohialina

- Capa Cornea → superficie escamosa de células muertas con queratina.

• Dermis:

Se origina en el mesenquima de 3 fuentes:

- Se mesodermo de la placa lateral → Dermis de miembros y pared corporal

- Mesodermo Paraaxial: → Dermis de la espalda

- Células de la cresta neural → Dermis de cara y cuello

Capítulo 22: Desarrollo del sistema cardiovascular

Sistema Cardiovascular:

El corazón, bomba central del aparato circulatorio, impulsa sangre por el cuerpo y consta de tres capas: endocardio, miocardio y epicardio. Posee cuatro cavidades (dos atrios y dos ventrículos) separadas por tabiques y válvulas que regulan el flujo sanguíneo.

Morfogénesis cardíaca:

1 - Etapa precardiogénica:

- Inicia en la gastrulación, con la formación de áreas simétricas en el mesodermo
- Señales moleculares inducen la diferenciación celular, formando la herradura cardiogénica (base del tubo cardíaco primitivo).

2 - Formación del tubo cardíaco

- Los primordios se fusionan en un tubo recto que se flexiona y adopta una forma en "S"
- Este proceso define la estructura inicial del corazón

3 - Etapa de asa:

- Torsión del tubo cardíaco para formar cavidades cardíacas primitivas
- se delimitan cavidades internas como ventrículos, atrios y tabiques

4 - Etapa pos-asa:

- Aparición de septos y válvulas que separan cavidades
- Expansión de los atrios en dirección cefálica y su posicionamiento definitivo

Capítulo 24: Sistema Respiratorio

1 - Inicio del desarrollo:

- Comienza en la 4ta semana de gestación con la formación del esbozo respiratorio, una evaginación del endodermo del intestino anterior.

- este esbozo da origen al árbol respiratorio, incluyendo la tráquea, bronquios y pulmones.

2 - División y ramificación:

- La yema pulmonar se divide en dos bronquios primarios: derecho (tres lóbulos) e izquierdo (dos lóbulos)

- Posteriormente, se ramifican en bronquios secundarios, terciarios y bronquiolos, estableciendo la estructura básica del sistema respiratorio.

3 - Formación del árbol respiratorio:

- Se desarrollan bronquiolos terminales y más tarde bronquiolos respiratorios, que culminan en sacos alveolares.

4 - Fases del desarrollo pulmonar:

- Embrionaria: Formación de los bronquios principales

• Pseudoglandular: (semana 5-16): Desarrollo de bronquios secundarios y terciarios

- Canalicular (semana 16-25) Diferenciación del epitelio respiratorio

• Sacular (semana 26-nacimiento) Formación de sacos terminales

• Alveolar (nacimiento - infancia) Expansión y maduración de alvéolos

5 - Maduración Pulmonar:

- El neumocito tipo II produce surfactante pulmonar desde la semana 20, esencial para evitar el colapso alveolar.

- La producción suficiente ocurre entre las semanas 34-36 crucial para la viabilidad neonatal.

Referencias bibliográficas:

Arteaga Martínez, Manuel; García Peláez, María Isabel (2013) Embriología humana y biología del desarrollo
México Editorial Panamericana.