

# Biología Del Sistema Cardiovascular

El sistema cardiovascular aparece a la mitad de la tercera semana cuando el embrión ya no satisface su requerimiento nutricional mediante solo la difusión.

## INTRODUCCIÓN:

El corazón se ubica en el mediastino ← etapa adulta.

Teniendo la función de bombear sangre y cuenta con cuatro cavidades:

> Atrios = derecho  
          = izquierdo.

> Ventriculo = derecho  
              = izquierdo.

y con una estructura Valvular.

> Valvula tricuspid

> Valvula Aorta.

> mitral

> Tronco pulmonar.

## → CIRCULACIÓN:

1- Atrio Derecho Sangre des oxigenada ← Venas Cavas.

2- Ventriculo Derecho ← Tricuspide

3- Valvula Pulmonar (Arteria)

4- Se dirige al Atrio Izquierdo ← Venas pulmonares.

5- Ventriculo Izquierdo (Sangre oxigenada) ← Valvula Mitral

6- Valvula Aortica; la sangre se expone por el sistema ← Aorta.

→ Paredes Musculares:

- 1- Endocardio
- 2- Miocardio
- 3- Epicardio. (pericardio)

→ Sistema de conducción: Purkinje.

→ Tabiques del corazón:

1- Interatrial: Separa los Atrios

2- Interventricular: Separa los ventriculos

3- Auriculoventricular: Separa los Atrios de los ventriculos.

Problemas en la tabicación (cierra del tabique) forma malformaciones Congenitas. (efecto del Septo Atrial).

# Biología Del Sistema Cardiovascular

## ADAPTACIÓN EMBRIONARIA.

Inicia a finales de la tercera semana; el corazón se desarrolla entre la tercera y sexta semana de desarrollo intrauterino.

→ Primer sistema en alcanzar madurez funcional.

El corazón evoluciona por la lamina esplácnica del **mesodermo lateral** células de la **cresta neural** e inducción del **endodermo**.

← lateral lateral

## ETAPAS DE DESARROLLO:

1= Etapa precardiogénica: áreas cardiacas se inen formando.

(periodo de gastrulación  $15$  a  $18 \pm 1$  día)

- forma Piriforme → forma de **ferd**.

- ectodermo
- mesodermo
- endodermo.

← nivel del mesodermo - **Biseral-lateral**.

Tibroblasto Tipo 4

Proteína morfogenética Ósea 2 (**BMP-2**) Factor De Crecimiento (**TGF- $\beta$** )

Nivel cefálico (endodermo) Influencia molecular (influencia hormonal)

Formando la **herradura cardiogénica** en el periodo de gastrulación formando estructuras diversas del corazón.

2= Etapa pre-asa: TUBO CARDIACO PRIMITIVO.

- Inicia en la diferenciación de los miocardios por las proteínas

**BMP-2** y **TGF- $\beta$**

→ Piegues del mesodermo se unen

Inicia en el día  $18 \pm 1$  día, inicia el proceso de tubulación se desarrolla la segmentación del mesodermo y el tubo neural el intestino primitivo y paredes de cuerpo.