



**Nombre del Alumno:** Joselin Monserrath Espinosa Flores

**Nombre del tema:** Desarrollo del corazón

**Parcial:** 1

**Nombre de la Materia:** Anatomía y fisiología II

**Nombre del profesor:** María Del Carmen López Silba

**Nombre de la Licenciatura:** Enfermería

**Cuatrimestre:** 2

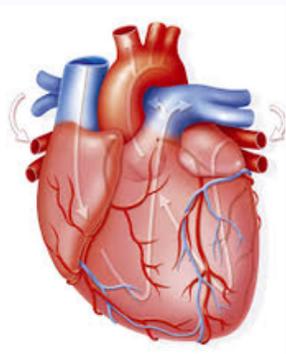
Comitán de Domínguez Chiapas 25 de enero del 2025

## DESARROLLO DEL CORAZÓN



Formación del corazón

El desarrollo del corazón humano se inicia entre los días 16 a 18 después de la fecundación a partir de la capa del embrión llamada mesodermo.



### Tiempo de desarrollo

El sistema vascular aparece en la mitad de la tercera semana, cuando el embrión ya no es capaz de satisfacer sus necesidades nutricionales sólo con la difusión. Las células precursoras de las células cardíacas, que se encuentran en el epiblasto, migran y forman un grupo de células con forma semejante a una herradura.

### Etapa de asa: flexión del tubo cardíaco primitivo

El mesodermo del área cardiogénica da lugar a dos estructuras simétricas que reciben el nombre de cuerdas cardiogénicas, las cuales se ahuecan para originar los 2 tubos endocárdicos. A partir del día 21 del desarrollo embrionario, los 2 tubos endocárdicos se fusionan y forman el tubo cardíaco primitivo

### Desarrollo embrionario del corazón

El corazón es el primer órgano funcionando del embrión. A partir del día 22 de vida intrauterina el tubo cardíaco primitivo da origen a 5 regiones que siguiendo el orden del flujo de sangre se denominan seno venoso, aurícula primitiva, ventrículo primitivo, bulbo cardíaco y tronco arterioso

### Estructuras primitivas

- Seno venoso da lugar a una parte de la aurícula derecha y el nodo sinoauricular.
- La aurícula primitiva origina la aurícula derecha y toda la aurícula izquierda. ☒
- El ventrículo primitivo se transforma en el ventrículo izquierdo.
- El bulbo cardíaco da lugar al ventrículo derecho.
- El tronco arterioso origina la arteria aorta ascendente y el tronco de la arteria pulmonar.

## Etapa de pos-asa: esbozos septales y valvulares

Durante este período, el tubo cardíaco (días 26 a 28 ± 1) sufre cambios importantes en su morfología externa e interna que determinan que las cavidades atriales y ventriculares queden ya ubicadas espacialmente en su posición definitiva

## Segmento troncal

Une al corazón con el saco aórtico. Estos nuevos segmentos se desarrollarán por la incorporación de mesodermo espláncico perifaringeo, e intervendrán en el desarrollo de los anillos valvulares aórtico y pulmonar, la porción proximal de las grandes arterias, los infundíbulos ventriculares y el cierre de la comunicación interventricular embrionaria

## Capa visceral del pericardio o epicardio

Capa más externa del corazón. El epicardio se origina del órgano proepicárdico, que es un conjunto de células mesoteliales que forman un abultamiento sobre el lado derecho del seno venoso, deslizándose sobre el miocardio, recubren todo el corazón.



## Cavidades cardíacas primitivas

Las cavidades cardíacas primitivas (precursoras de las cavidades cardíacas definitivas), delimitadas por surcos o crestas. No obstante, mediante técnicas experimentales en modelos biológicos se ha demostrado que las cavidades cardíacas primitivas aparecen de forma secuencial y progresiva durante el desarrollo embrionario

## Surcos prospectivos interventriculares derecho e izquierdo

En la etapa de asa aparecen dos nuevos segmentos del corazón: el cono, que constituye el extremo distal del asa bulboventricular y a la vez el extremo cefálico del corazón, y el segmento atrial, que forma un segmento caudal al asa bulboventricular

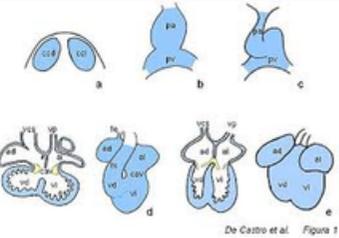
## Vena pulmonar primitiva: atrio izquierdo definitivo

La vena pulmonar primitiva aparece en la etapa de pos-asa (días 26 a 28 ± 1) la pared dorsal del atrio izquierdo hay autores que consideran que la evaginación que forma la vena pulmonar primitiva no se origina de la pared dorsal del atrio izquierdo, sino que lo hace del seno venoso. Poco más tarde (día 29 ± 1), la vena pulmonar primitiva contacta con el plexo pulmonar, canalizándose y estableciendo la conexión entre ambos.

## Canal atrioventricular

El canal atrioventricular une a los atrios con el ventrículo primitivo. En su interior se forman las almohadillas endocárdicas que se continúan con el septum primum interatrial y el tabique interventricular primitivo. Cuando se fusionan las almohadillas, dividen el canal atrioventricular en dos orificios en los que se formarán las valvas tricúspide y mitral

## Valvas atrioventriculares



Los anillos valvulares atrioventriculares y parte de los velos valvulares derivan del tejido de las almohadillas que rodea a cada uno de los orificios atrioventriculares: el anillo atrioventricular derecho (tricúspide) se forma a partir de las almohadillas lateral derecha y dorsoinferior del canal atrioventricular

## Segmento ventricular

Los ventrículos definitivos son estructuras complejas y están constituidos por una porción trabeculada, una porción de entrada y una porción de salida o infundíbulo. Estas diferentes porciones se desarrollan a partir de distintas regiones del tubo cardíaco primitivo.

## Porción trabeculada

La porción trabeculada del ventrículo derecho se desarrolla de la porción proximal del bulbo cardíaco y la porción trabeculada del ventrículo izquierdo del ventrículo primitivo. Los primordios de la porción trabeculada de los ventrículos derecho e izquierdo aparecen en la etapa de pre-asasiendo las únicas porciones del corazón que están presentes en ese período

## Tronco arterioso

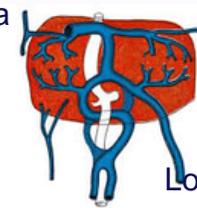
El tronco arterioso o bulbo cardíaco distal da origen a las valvas sigmoideas aórtica y pulmonar y participa también en la formación de la porción distal de los infundíbulos ventriculares y de la porción proximal de las grandes arterias

## Sistema coronario

Las arterias y venas coronarias se desarrollan a partir de células que llegan del órgano proepicárdico de manera simultánea a la formación del pericardio. Las arterias coronarias se pueden dividir en dos grandes categorías: las que tienen una posición subepicárdica y las que son intramiocárdicas

## Sistema de conducción

El tubo cardíaco primitivo comienza a contraerse y a generar una onda de contracción ordenada y unidireccional, y puede ya registrarse a partir de él un electrocardiograma, las crestas neurales aún no han alcanzado al corazón El nodo sinusal (sinoatrial) se puede identificar en la quinta semana. Al principio se sitúa en la pared derecha del seno venoso, pero cuando éste se incorpora al atrio derecho, alcanza su ubicación definitiva



## Sistemas arteriales extraembrionarios e intraembrionarios

Los sistemas arteriales extraembrionarios e intraembrionarios están formados en la cuarta semana por: 1) las arterias vitelinas, 2) las arterias umbilicales y 3) los arcos aórticos y las aortas dorsales Los tres sistemas, en este momento, tienen un patrón simétrico en su origen y distribución por el cuerpo del embrión. Durante las siguientes semanas, este patrón simétrico se perderá debido al desarrollo de los distintos órganos y segmentos corporales

## Sistemas venosos extraembrionarios e intraembrionarios

Los sistemas venosos extraembrionarios e intraembrionarios se forman en la cuarta semana por: 1) el sistema venoso vitelino 2) el sistema venoso umbilical 3) el sistema venoso cardinal

## Conclusión

El desarrollo del corazón se da desde el desarrollo embrionario, durante este periodo la formación tiene fases llamadas "estructuras primitivas" las cuales consisten en la previa formación de todos los circuitos que están preparándose para formarse al término del embarazo, cada semana se forman nuevas estructuras, las estructuras primitivas con el paso del tiempo se fusionan y forman las estructuras finales. El corazón es uno de los primeros órganos que se desarrolla y en cuanto se llega la fase de madurez se convierte en uno de los órganos más importantes, ya que el corazón es el órgano encargado de circular y transportar la sangre oxigenada por todo el cuerpo, por medio de sus cuatro válvulas, arterias, venas y la aorta.

## Bibliografía

Antología de anatomía y fisiología II tema 1.10 desarrollo del corazón

Arteaga cardiovascular pdf, embriología facmed unam capitulo 22 desarrollo del sistema cardiovascular