

LICENCIATURA EN ENFERMERIA

Presenta la alumna:

ALEXA AJELET RAMOS DE LEÓN

Materia:

ANATOMIA Y FISIOLOGIA II

A cargo de la profesora:

MARIA DEL CARMEN LOPEZ SILBA

Tema:

DESARROLLO DEL CORAZON

INTRODUCCION:

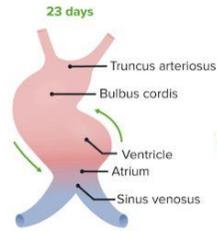
El desarrollo del corazón es un proceso complejo y esencial para la formación y función del sistema cardiovascular en los embriones humanos. Comienza temprano en la gestación, específicamente en las primeras tres semanas, cuando el corazón aún es un simple tubo primitivo que se transformará gradualmente en un órgano funcional capaz de bombear sangre. Durante las primeras etapas, el corazón experimenta una serie de eventos críticos que incluyen la formación de sus cavidades, la creación de estructuras valvulares y la división de los vasos sanguíneos principales.

A medida que el embrión crece, las cavidades cardíacas se separan mediante la formación de septos, y las válvulas se desarrollan para regular el flujo sanguíneo entre los diferentes compartimentos del corazón. Este proceso es fundamental para garantizar una circulación eficiente y adecuada tanto en el embarazo como después del nacimiento, cuando el sistema circulatorio fetal se adapta a la vida fuera del útero. El conocimiento del desarrollo del corazón no solo es esencial para comprender la anatomía y fisiología cardiovascular, sino que también es clave para el diagnóstico y tratamiento de diversas anomalías cardíacas congénitas, que son condiciones que pueden impactar significativamente la salud de los recién nacidos.

Este proceso, que involucra interacciones complejas entre factores genéticos, moleculares y celulares, es un campo central en la biología del desarrollo y la medicina, especialmente en áreas como la cardiología pediátrica y la genética médica.

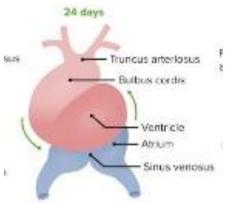
Desarrollo del corazón

Fase de formación (Semana 3-4)



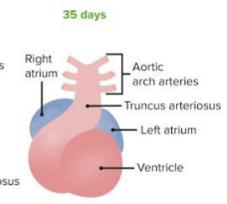
- Inicio: El corazón comienza como un tubo simple en el mesénquima del embrión.
- Tubular primitivo: Durante la tercera semana, el tubo cardíaco se forma mediante la fusión de dos tubos endocárdicos.
- Primer latido: El corazón comienza a latir alrededor del día 21.

Fase de formación de cavidades (Semana 4-5)



- Segmentación del tubo: El tubo cardíaco se segmenta en cinco partes: seno venoso, aurícula primitiva, ventrículo primitivo, cono arterioso y tronco arterioso.
- Desarrollo de las cavidades: A medida que el corazón se curva, se desarrollan las cavidades: dos aurículas y dos ventrículos.
- Formación de septos: Empieza la formación del septo auricular y ventricular, separando las cavidades del corazón.

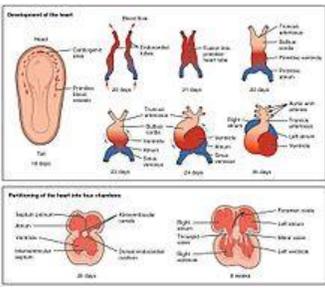
Fase de maduración (Semana 5-7)



- Septación: El septo interventricular y el septo interauricular comienzan a desarrollarse completamente.
- Desarrollo de válvulas: Se desarrollan las válvulas cardíacas (tricúspide, mitral, pulmonar y aórtica).

Fase de adaptación postnatal

- Cierre de foramen oval y conducto arterioso: Tras el nacimiento, se cierran estos dos conductos para permitir la circulación pulmonar.
- Cambio circulatorio: La circulación fetal cambia a la circulación independiente del pulmón.



Corazón en desarrollo

Debido a la necesidad del organismo de contar con un suministro de oxígeno y nutrientes, el corazón y los principales vasos sanguíneos se forman mucho antes que otros órganos. Comienza a desarrollarse como dos tubos, los que, transcurridos tres semanas desde la concepción, comienzan a fusionarse. A la cuarta semana de embarazo se forma una pequeña bolsa de más o menos 1 milímetro que ya ha comenzado a latir.

1. Los dos tubos se unen y forman una sola cámara.
2. Las aurículas y los ventrículos empiezan a formarse.
- 3-4. El canal aurículoventricular se divide de forma gradual para proporcionar dos caminos separados a la sangre, uno a cada lado del corazón.
5. El corazón ya consta de cuatro cámaras separadas. Casi de las ocho semanas de gestación, el feto ya posee un pequeño corazón que bombea sangre y desde la placenta por el cordón umbilical, recogiendo oxígeno y eliminando los desechos.

CONCLUSION:

El desarrollo del corazón es un proceso fundamental y altamente coordinado que asegura la correcta formación del sistema cardiovascular en el embrión humano. Desde su origen como un tubo primitivo hasta la creación de un órgano complejo con múltiples cavidades y válvulas, el corazón atraviesa una serie de etapas críticas que permiten su funcionalidad en la circulación sanguínea. La correcta división de las cavidades, el desarrollo de las válvulas y la adaptación de la circulación al nacimiento son eventos esenciales para garantizar una circulación eficiente y adecuada al crecimiento del organismo.

Cualquier alteración en este proceso puede llevar a la aparición de defectos cardíacos congénitos, los cuales pueden tener implicaciones graves en la salud del recién nacido y su desarrollo posterior. El conocimiento del desarrollo cardíaco es clave no solo para comprender la biología del corazón, sino también para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades cardiovasculares, ofreciendo perspectivas para mejorar las intervenciones clínicas y los tratamientos de los pacientes.

En resumen, el estudio del desarrollo del corazón es crucial no solo desde una perspectiva anatómica y fisiológica, sino también para avanzar en la medicina preventiva, el diagnóstico temprano y el tratamiento de enfermedades cardíacas, contribuyendo al bienestar y la salud de las personas desde sus primeras etapas de vida.

BIBLIOGRAFIA:

- Tortora, G.J., & Derrickson, B.H. (2018). Principios de anatomía y fisiología (15ª ed). WileY.
- Marieb, E.N., & Hoehn, K. (2016). Anatomía y fisiología humana (10ª ed.). Pearson Educación.
- Moore, K.L., & Persaud, T.V.N. (2016). Desarrollo embrionario humano (9ª ed). Elsevier.