



Reporte de unidad

Anzueto Vicente Daniel

2do Parcial

Fisiopatología II

Dr. Ismael Lara Vega

Medicina Humana

3er semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas

Jueves, 10 de abril del 2025

1. Función del Corazón Como Bomba

El corazón es un órgano muscular dividido en cuatro cavidades: dos aurículas (superiores) y dos ventrículos (inferiores). Su función principal es mantener el flujo sanguíneo continuo y unidireccional por todo el cuerpo:

- Aurícula derecha: recibe sangre desoxigenada del cuerpo a través de las venas cavas.
- Ventrículo derecho: envía esa sangre a los pulmones para oxigenarse (circulación pulmonar).
- Aurícula izquierda: recibe sangre oxigenada de los pulmones.
- Ventrículo izquierdo: bombea la sangre oxigenada al resto del cuerpo (circulación sistémica).

Las válvulas cardíacas (tricúspide, pulmonar, mitral y aórtica) aseguran que la sangre fluya en la dirección correcta, sin retroceso.

2. Ciclo cardíaco

El ciclo cardíaco es el conjunto de eventos mecánicos y eléctricos que ocurren en el corazón durante cada latido (alrededor de 0.8 segundos en reposo). Tiene las siguientes fases:

1. Diástole ventricular (relajación):
 - Las válvulas auriculoventriculares (tricúspide y mitral) están abiertas.
 - Los ventrículos se llenan de sangre que viene de las aurículas.
2. Sístole auricular:
 - Las aurículas se contraen y completan el llenado ventricular.
3. Sístole ventricular:
 - Los ventrículos se contraen.
 - Se cierran las válvulas auriculoventriculares para evitar el reflujo.
 - Se abren las válvulas semilunares (pulmonar y aórtica) y la sangre es eyectada hacia las arterias.
4. Diástole general:
 - Todo el corazón se relaja.
 - La sangre vuelve a llenar las aurículas y reinicia el ciclo.

Nota: El ciclo se coordina gracias al sistema de conducción eléctrica del corazón (nodo SA, nodo AV, Haz de His, fibras de Purkinje).

3. Regulación del funcionamiento cardíaco

El corazón tiene regulación intrínseca (propia) y extrínseca (externa):

a) Regulación intrínseca:

- El nodo sinoauricular (SA) genera impulsos eléctricos de forma automática.
- Estos impulsos se propagan y hacen que el corazón se contraiga en una secuencia organizada.

b) Regulación extrínseca:

- Sistema nervioso autónomo:
- Simpático: aumenta la frecuencia cardíaca y la fuerza de contracción.
- Parasimpático (nervio vago): disminuye la frecuencia cardíaca.
- Hormonal:
- Adrenalina y noradrenalina: aumentan la frecuencia y fuerza del latido.
- Factores físicos y químicos:
- Cambios en la temperatura corporal, niveles de CO_2 , pH sanguíneo, iones (Na^+ , K^+ , Ca^{2+}), etc., también afectan la actividad cardíaca.

4. Organización del sistema cardiovascular

Este sistema se encarga de transportar sustancias vitales por todo el cuerpo. Se divide en:

a) Corazón:

Órgano central del sistema. Bombea sangre a través de las arterias y recibe sangre de las venas.

b) Vasos sanguíneos:

- Arterias: llevan sangre desde el corazón hacia los tejidos (generalmente oxigenada; excepto la arteria pulmonar).
- Venas: llevan sangre desde los tejidos al corazón (generalmente desoxigenada, excepto las venas pulmonares).
- Capilares: redes microscópicas donde se produce el intercambio de gases, nutrientes y desechos con las células.

c) Tipos de circulación:

- Circulación pulmonar (menor): del corazón a los pulmones y viceversa.
- Circulación sistémica (mayor): del corazón al resto del cuerpo.

d) Organización funcional:

- La sangre fluye por dos circuitos conectados en serie.
- Las arterias principales se ramifican hasta capilares; luego la sangre retorna al corazón por venas, cerrando el ciclo.