



**Mi Universidad**

*Nombre del Alumno: yuriceyda López velasco.*

*Nombre del tema: fisiología y fisiopatología del sistema cardiovascular.*

*Parcial: I*

*Nombre de la Materia: fisiopatología 2.*

*Nombre del profesor: Lic. Felipe Antonio morales Hernández.*

*Nombre de la Licenciatura: enfermería.*

*Cuatrimestre: 5*

# FISIOLOGIA Y FIOPATOLOGIA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

El corazón pesa entre 7 y 15 onzas (200 a 425 gramos) y es un poco más grande que una mano cerrada. Al final de una vida larga, el corazón de una persona puede haber latido (es decir, haberse dilatado y contraído) más de 3.500 millones de veces.

## Organización estructural

El corazón se encuentra entre los pulmones en el centro del pecho, detrás y levemente a la izquierda del esternón y rodeado por una membrana fibrosa denominada membrana pericárdica que le ofrece sustento y además protección.

## Funcional del sistema cardiovascular.

La función primaria de este sistema es suministrar a los tejidos proporcionar los nutrientes esenciales a las células para el metabolismo y eliminar productos de desperdicio de células.

Este sistema se integra con el corazón, que se encarga de bombear sangre a dos circuitos:

Circuito pulmonar: lleva la sangre a los pulmones y fuera de éstos.

Circuito sistémico: distribuye la sangre a todos los órganos y tejidos del cuerpo y fuera de ellos.

## El corazón como bomba

El corazón actúa como una bomba que impulsa la sangre hacia los órganos, tejidos y células del organismo. La sangre suministra oxígeno y nutrientes a cada célula y recoge el dióxido de carbono y las sustancias de desecho producidas por esas células. La sangre es transportada desde el corazón al resto del cuerpo por medio de una red compleja de arterias, arteriolas y capilares y regresa al corazón por las vénulas y venas.

## Ondas de excitación del corazón

Los impulsos eléctricos generados por el músculo cardíaco (el miocardio) estimulan el latido (contracción) del corazón. Esta señal eléctrica se origina en el nódulo sinoauricular (SA) ubicado en la parte superior de la aurícula derecha. El nódulo SA también se denomina el «marcapasos natural del corazón».

## Conducción cardíaca

El sistema de conducción cardíaco son las estructuras desde donde se produce y se transmite el estímulo eléctrico que permite la contracción del corazón.

- 1. Nodo sinusal
- 2. Nodo auriculoventricular
- 3. Haz de His
- 4. Rama derecha del haz de His
- 5. Rama izquierda del haz de His
- 6. Sistema de Purkinje

## ciclo cardiaco

### Diástole general:

La sangre desoxigenada entra en la aurícula derecha, la sangre oxigenada entra en la aurícula izquierda, las válvulas auriculoventriculares se abren .

Sístole auricular: la sangre pasa a las aurículas a los ventrículos.

Sístole ventricular: los ventrículos se contraen, las válvulas auriculoventriculares se cierran, las válvulas sigmoideas se abren y la sangre pasa a las arterias.

### Fases del ciclo cardiaco:

(Diástole) Fase I periodo de llenado: De A y B. Empieza con un volumen de 50ml y una presión diastólica de 2 a 3 mmHg. Son 50ml porque es el volumen tele sistólico (A)

(Sístole) Fase II periodo de contracción isovolumétrica: De B a C. Aquí vemos que no se modifica el volumen del ventrículo, porque todas las válvulas están cerradas.

(Sístole) Fase III periodo de eyección: De C a D. Durante la eyección la presión sistólica aumenta más por una contracción más intensa del ventrículo.

(Diástole) Fase IV periodo de relajación isovolumétrica: De D a A. Al terminar el periodo de eyección, se cierra la válvula aórtica, y la presión ventricular disminuye de nuevo hasta el nivel de la presión diastólica

Dinámica cardiaca



Sístole cardiaca: contracción del corazón con expulsión de sangre por parte de los ventrículos.

Diástole cardiaca: relajación del corazón que permite el llenado de sangre de las cavidades cardiacas.

Volumen latido: cantidad de sangre que sale del corazón en cada latido.

Frecuencia cardiaca: número de veces que el corazón se contraer por minuto.

Volumen minuto cardiaco: (VM): cantidad de sangre que sale del corazón por minuto depende.



Regulación de la actividad cardiaca



El corazón es auto excitable gracias al tejido nodal formado por células musculares modificadas y capaces de generar impulsos, nódulo sinoatrial (SA): inicia cada ciclo cardiaco.

Nódulo auriculoventricular (AV): capta la estimulación del SA y la transmite al siguiente.

Fascículo de His: distribuye la señal a los ventrículos, se ramifica formando la red de Purkinje.

El ritmo cardiaco puede ser alterado por el sistema nervioso y por el sistema endocrino.

Las fibras simpáticas aceleran el ritmo cardiaco (efecto estimulador).

Las fibras parasimpáticas lo hacen más lento (efecto inhibidor).

La adrenalina y la noradrenalina: (sintetizadas en las capsulas suprarrenales), y la tiroxina (sintetiza en la tiroides) aumentan el ritmo cardiaco.



