



Mi Universidad

Reporte de Unidad

Oswaldo Daniel Santiz Hernández

Reporte Segunda Unidad

Segundo Parcial

Fisiopatología II

Dr. Ismael Lara Vega

Licenciatura en Medicina Humana

Tercer Semestre Grupo A

Comitán de Domínguez, Chiapas a 10 de abril de 2025

EL CORAZÓN COMO BOMBA

Corazón Bomba

muscular de 4 cámaras 70 lpm / 24 hrs

Entre los pulmones, en el espacio mediastínico, dentro del Pericardio.

aprox el tamaño de un puño.

6800 L

+ Ancho (Base)

Punta (Vertice)

Posición Oblicua

Epicardio Recubre la cavidad

Tabiques (septos) Interventricular

Pericárdica

e Interventricular Dividen

Miocardio o capa Muscular

Bomba der / Bomba Iza.

Endocardio Suave Que

Cámaras Musculares

recubre las cámaras cardíacas.

AURÍCULA: Reservorio para la sangre que llega al

PERICARDIO

Impide la dilatación aguda de las Cámaras

corazón

- Capa fibrosa externa

* VENTRÍCULO: Bombea la

- Delgada capa serosa interna

sangre fuera del corazón

(Manto + visceral / Parietal)

Mayor trabajo adicional

1- Cubre todo el corazón, grandes vasos

(Epicardio)

MIOCARDIO

- Cavidad pericárdica 30-50 mL

- Forma las paredes A/V

de líquido seroso (lubricante)

- C. estriadas, formadas por sarcómeros. (Actina y Miosina)

ENDOCARDIO

- $\approx$ involuntarios y Time +

Int- C. endoteliales lisas / T. Conjuntivo

Prolongado.

Intermedia- T. Conjuntivo denso con fibras

* Sinctios (Auricular Ventricular)

elásticas

Permiten que las Aurículas

Ext- T. Conjuntivo dispuestas Forma Irregular

$\approx$ antes que los Ventrículos

V. sanguíneas, s. de conducción y continua

Proteínas $\approx$ Troponina

con miocardio

Complejo de la Troponina (TIC)

VALVULAS CARDIACAS Y CICLO CARDIACO	
① ESQUELETO FIBROSO	SÍSTOLE: Los ventrículos se $\approx$
① 4 anillos valvulares interconectados / T. Conjuntivo	DIÁSTOLE: Los ventrículos se relajan y se llenan con sangre.
- Válvulas AV (tricúspide / Mitral)	Nodo sinuauricular (Cel marcapasos del corazón)
- V. Semilunares (Pulmonar / Aórtica).	
- AV $\rightarrow$ de los V. a las A. (Sístole)	
- Cúspides Izq. (Válvula Bicúspide) Mitral	Sístole y Diástole Ventrículares
- " " Der (Válvula tricúspide)	
- V. AV sostenida por M. Papilares (se proyectan en la Pared Ventrícular) (Por las cuerdas tendinosas).	Diástole
- Las V. aórtica y pulmonar previene el refujo de la aorta y la art. pulmonar a los V. durante la diástole.	Marcada por la relajación y el llenado de los ventrículos.
	0.03-0.06 Periodo de Relajación Isovolúmica.
Sístole Ventrícular 60% Vol. $\frac{1}{4}$	
Se divide en dos periodos	V. $\uparrow$ vol. 120 mL
- Contracción isovolumétrica (cierre de las V. AV)	(volumen al final de la diástole).
- y el de eyección. (Apertura de las V. Semilunares)	
60% Vol. $\frac{1}{4}$	40-50 mL (Volumen al final de la Sístole)
40% vol. $\frac{2}{4}$	
Llenado ventricular $\frac{1}{3}$ diástole (Periodo de llenado Rápido).	70 mL Volumen Latido
$\frac{1}{3} \frac{2}{3}$ la entrada a los V. es mínimo	
$\frac{3}{3} \approx$ Aurículas	

Llenado y $\bar{V}$ Auricular

Ondas a - Última parte de la diástole
y se debe a la $\bar{V}$ auricular

Ondas c - $\bar{V}$ ventricular

Ondas v - final de la sístole

Presión Auricular - 2 + 2 mmHg

REGULACION DEL FUNCIONAMIENTO CARDIACO

GC = Cantidad de sangre
que bombea $\times$ / min

GC en Reposo 4-6 lpm

$$GC = VL \times FC$$

Reserva cardíaca - % máximo
de aumento en el GC

↑ - Actividad Física
↓ - Reposo / Sueño

Adulto Joven 300-400%

Precarga (Llenado Ventricular)

Poscarga (Resistencia a la eyección
cardíaca de sangre).

③ Contractibilidad Cardíaca

④ Frecuencia Cardíaca

> En específicos del corazón, lo
que significa que se originan
en este órgano, controlados
por mecanismos neurales y hormonales.

③ Capacidad del corazón
para cambiar su fuerza
de $\bar{V}$ sin modificar su
longitud de reposo (diastólica).

④ Periodicidad con la que la
sangre se eyecta del corazón

Organización del Sistema Circulatorio

Baja presión y Resistencia

Circulación pulmonar

- Camaras derechas
- Arterias Derechas
- Capilares y Venas pulmonares.

Circulación sistémica y pulmonar

- La circulación pulmonar, que desplaza la sangre a través de los pulmones y crea un vínculo con la función de intercambio gaseoso del aparato respiratorio.

Art. pulmonar →
sangre venosa

Vena pulmonar →
sangre arterial

- La circulación sistémica, que suministra al resto de los tejidos del cuerpo.

Aurículas

* Funcionan como reservorios para la sangre que regresa al corazón desde el cuerpo y los pulmones, y como bombas auxiliares que ayudan al llenado de los ventrículos.

Circulación Sistémica

- Camaras Izquierdas
- Aorta y sus ramificaciones
- Capilares que irrigan al cerebro y los tejidos periféricos.
- sistema venoso sistémico y la Vena cava.

+ compleja, presiones más altas, suministra oxígeno y nutrientes a los tejidos.

Ventrículo

El VD bombea la sangre

- por la arteria pulmonar a los pulmones y el izquierdo la bombea por la aorta hacia la circulación sistémica.

Distribución de volumen y presión

85-90 mL/Kg - RN

70-75 mL/Kg Adulto

4% Hemicordio Izquierdo

16% Arterias / Arterioles

4% Capilares

64% Vénulas y las venas

4% Hemicordio Derecho

Vasos de Resistencia - Arterias y arteriolas

Capilares Son vasos pequeños de paredes delgadas que unen las partes arterial y venosa de la circulación, y permiten el intercambio de O_2 y metabolitos generados en los diversos tejidos.

Contienen la menor cantidad de sangre.

Volumen sanguíneo de la circulación pulmonar es de 4.7-5L

Vénulas y venas. Contienen la mayor cantidad de sangre

El sistema circulatorio funciona como medio de transporte de los nutrientes y otros materiales hacia los tejidos, también elimina los productos de desecho

Diferencia de presión entre el lado arterial y venoso 84 mmHg

Este es un sistema cerrado, en el cual la parte derecha del corazón y la izquierda están conectadas en serie.

La sangre se mueve por la circulación a favor de un gradiente de presión y se desplaza del sistema arterial de presión alta al sistema venoso de presión más baja.

5. arterial $\frac{1}{6}$ vol. sanguíneo

5. Venoso $\frac{2}{3}$ Vol. Sanguíneo