



**Jorge Yair Alvarado Ramírez**

**Dra. Karen Alejandra Morales Moreno**

**“Ciclo Cardíaco”**

**Fisiopatología II**

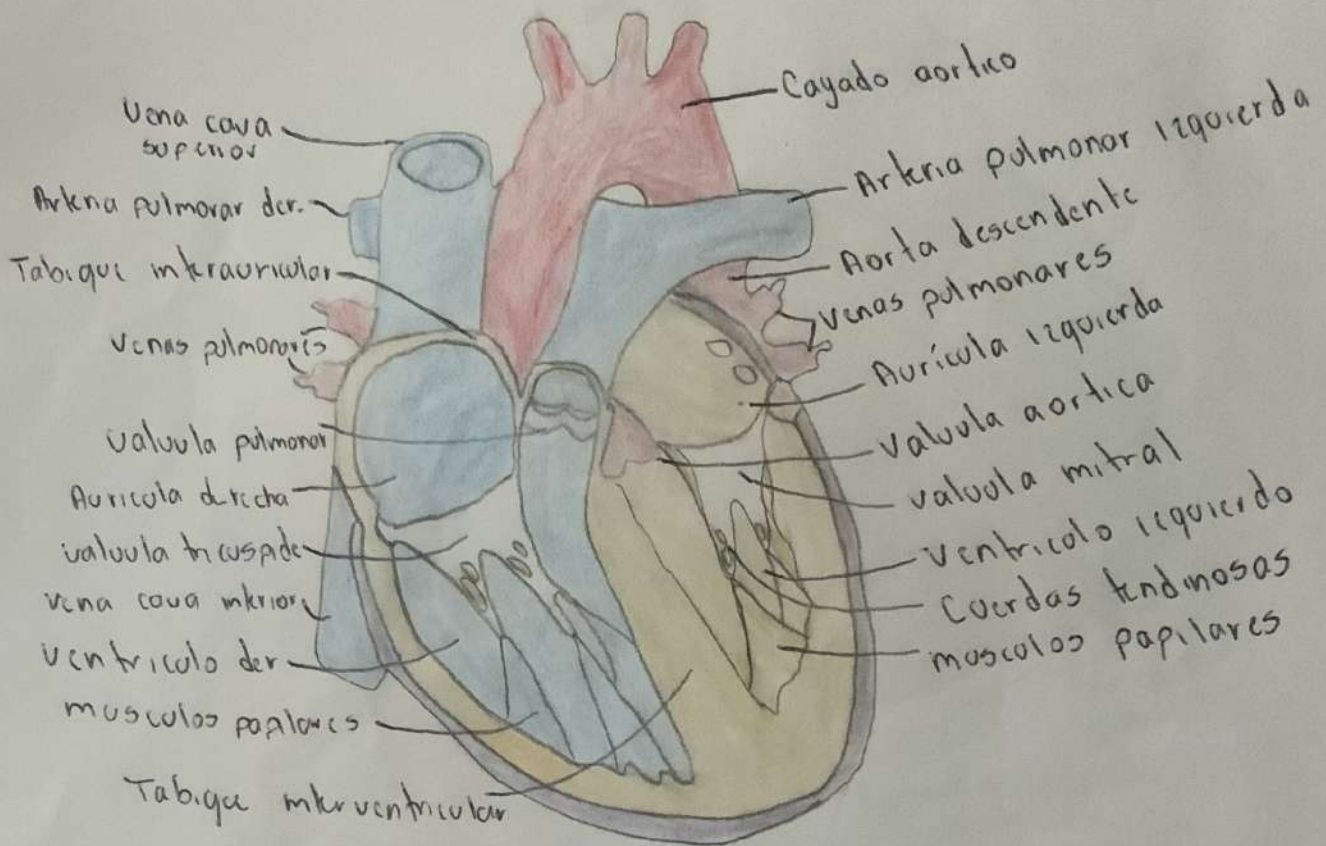
**PASIÓN POR EDUCAR**

**Grado: 3**

**Grupo: “C”**

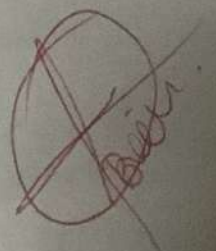
Comitán de Domínguez Chiapas a 12 de octubre 2023.

Jorge Yair Alvarado Ramirez

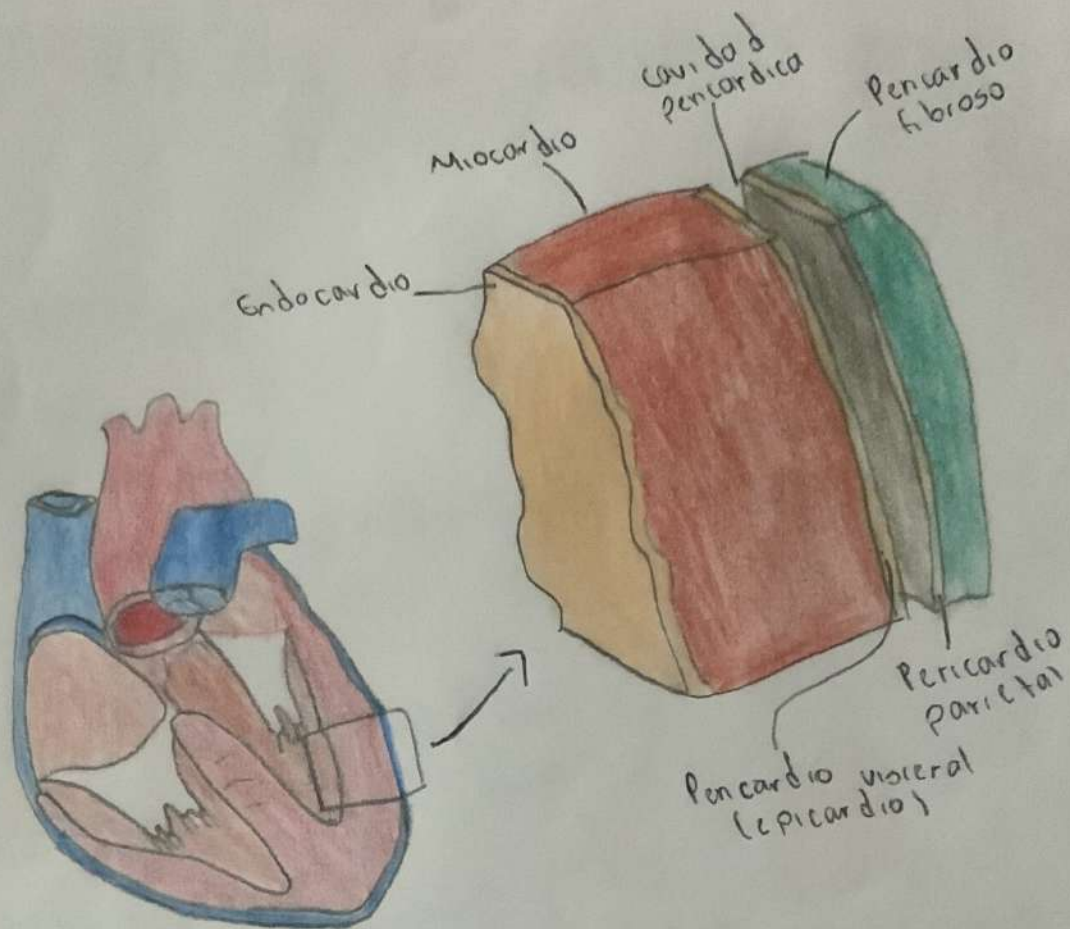


# Anatomía

- El corazón se localiza entre los pulmones, en el espacio mediastínico de la cavidad torácica y dentro de un saco laxo llamado pericardio.
- Su lado más ancho se dirige hacia arriba y el vértice hacia abajo, al frente y a la izquierda.
- El corazón está en posición oblicua.



# Capas del corazón



**Pericardio.**

- Cubierta fibrosa alrededor del corazón
- Mantiene posición y brinda protección así como barrera ante infección
- 2 capas, fibrosa externa y serosa interna

**Miocardio**

- Porción muscular del corazón
- Forma las paredes de las aurículas y los ventrículos
- Capas musculares estriadas
- Contracciones involuntarias en el corazón

**Endocardio**

- Membrana delgada de tres capas que recubre el corazón
- C. Interna - C. endoteliales lisas sostenida por T. conjuntivo
- C. Intermedia - T. Conjuntivo denso con fibras elásticas
- C. Externa - C. tejido conjuntivo dispuestos de forma irregular, con vasos sanguíneos

# Cuspides de la valvula mitral

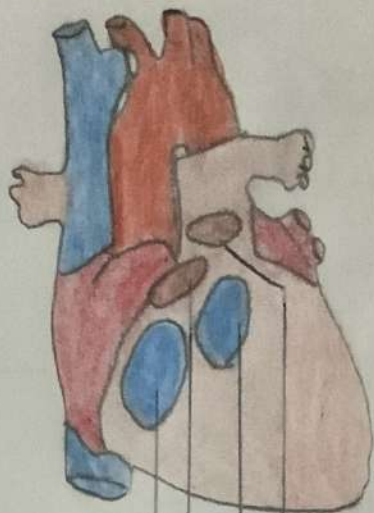


A. Valvula mitral

B. Valvula mitral cerrada

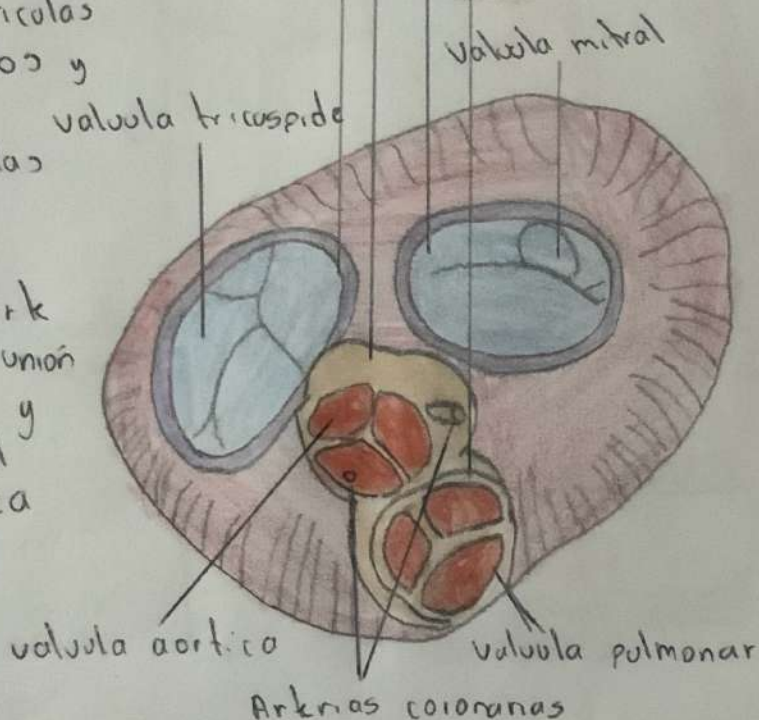
- Valvula mitral abierta con musculos papilares relajados y cuerdas tendinosas flojas
- Valvula mitral cerrada con musculos papilares contraidos y cuerdas tendinosas que impiden que las cuspides se evertan hacia la auricula.

# Valvulas Cardiacas y esqueleto fibroso



## Esqueleto fibroso

- Consiste en 4 anillos valvulares interconectados y el TC que los rodea
- Separa las auriculas de los ventriculos y forma soporte para la union de las valvulas.
- Forma un soporte rigido para la union de las valvulas y la insercion del musculo cardiaca



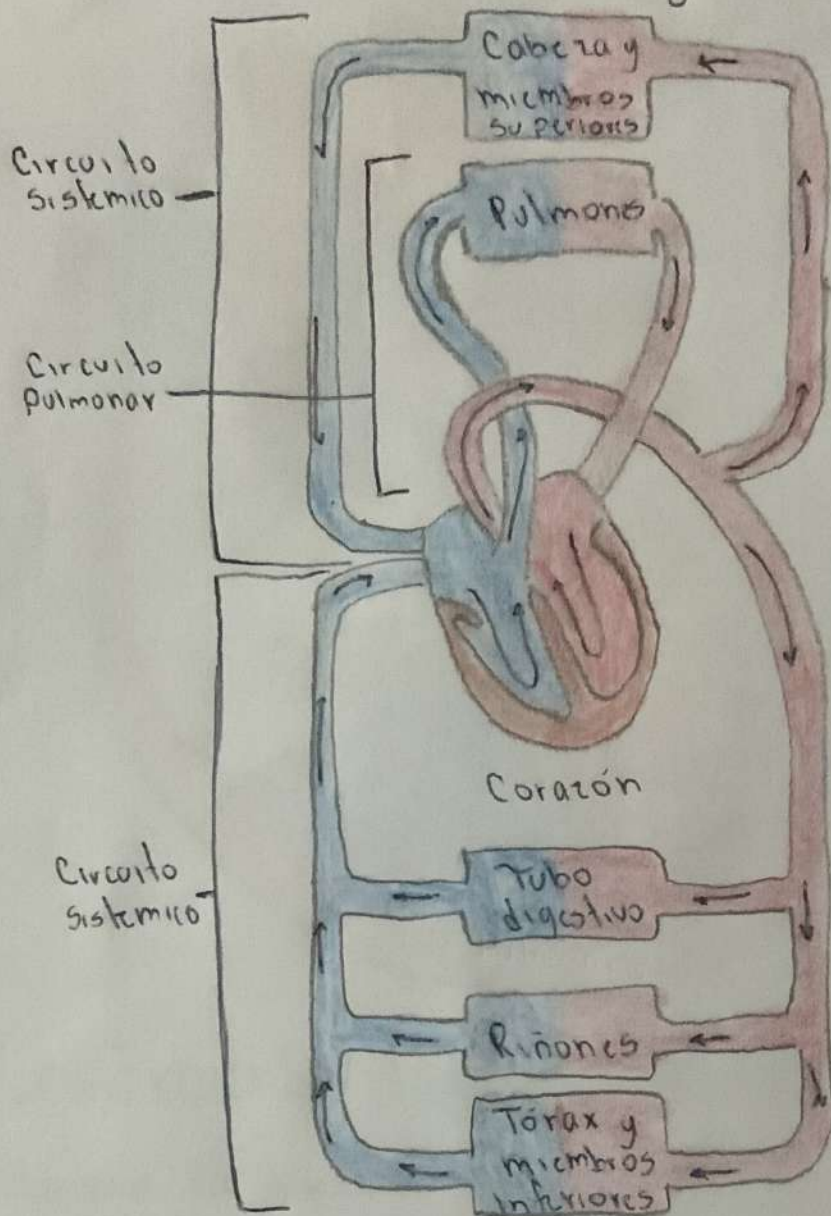
Valvulas auriculoventriculares → Tricuspide y mitral

- Impide el reflujo de sangre hacia las auriculas durante la sistole
- Sostenidas por m. papilares proyectadas de la pared ventricular que estos musculos se sostienen por las cuerdas tendinosas

## Valvulas semilunares

- Previenen el reflujo de la aorta y la arteria pulmonar
- Controla flujo a circulacion sistematica
- Controla flujo a circulacion pulmonar

# Circulación Sistemica y Pulmonar

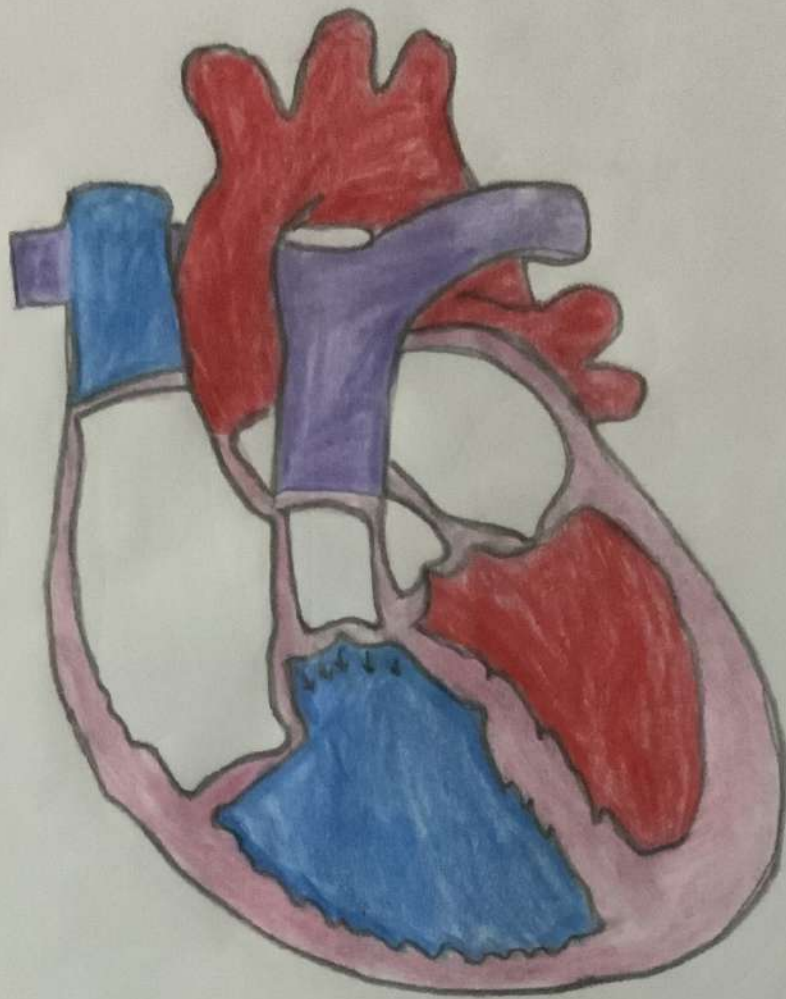


## Circulación pulmonar

- Ocorre en el lado derecho del corazón.
- Arteria, capilares y venas pulmonares
- Se considera de baja presión y resistencia

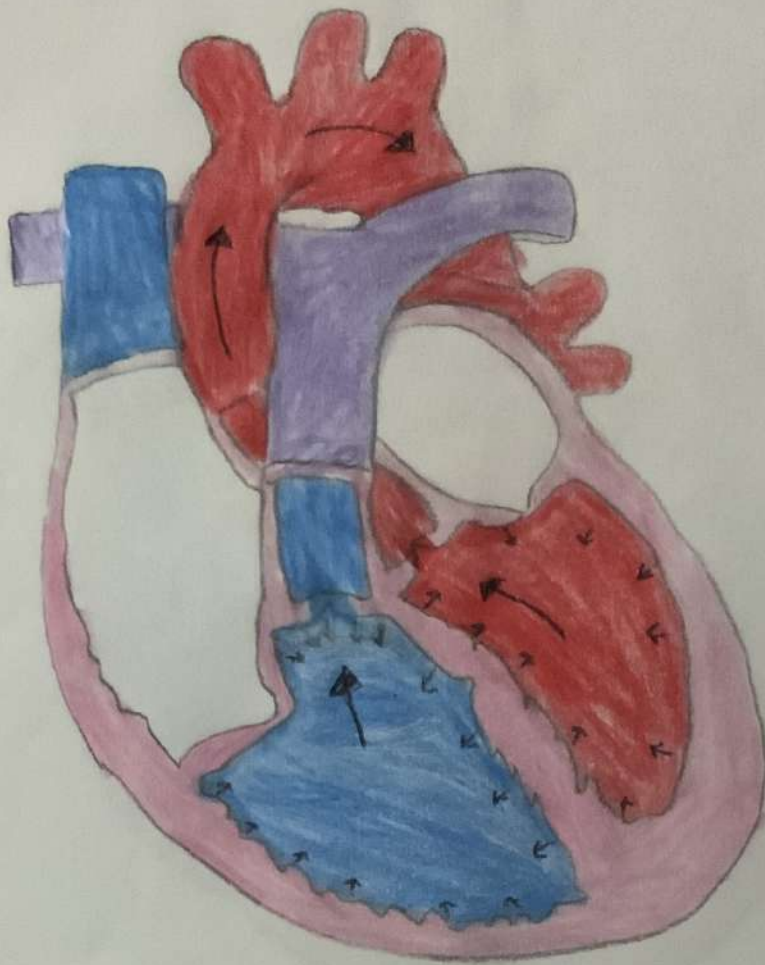
## Circulación Sistemática

- Ocorre del lado izquierdo del corazón.
- Aorta y sus ramificaciones, capilares que irrigan el cerebro y tejidos periféricos y el sistema venoso sistémico y la vena cava



## Contracción isovolumétrica

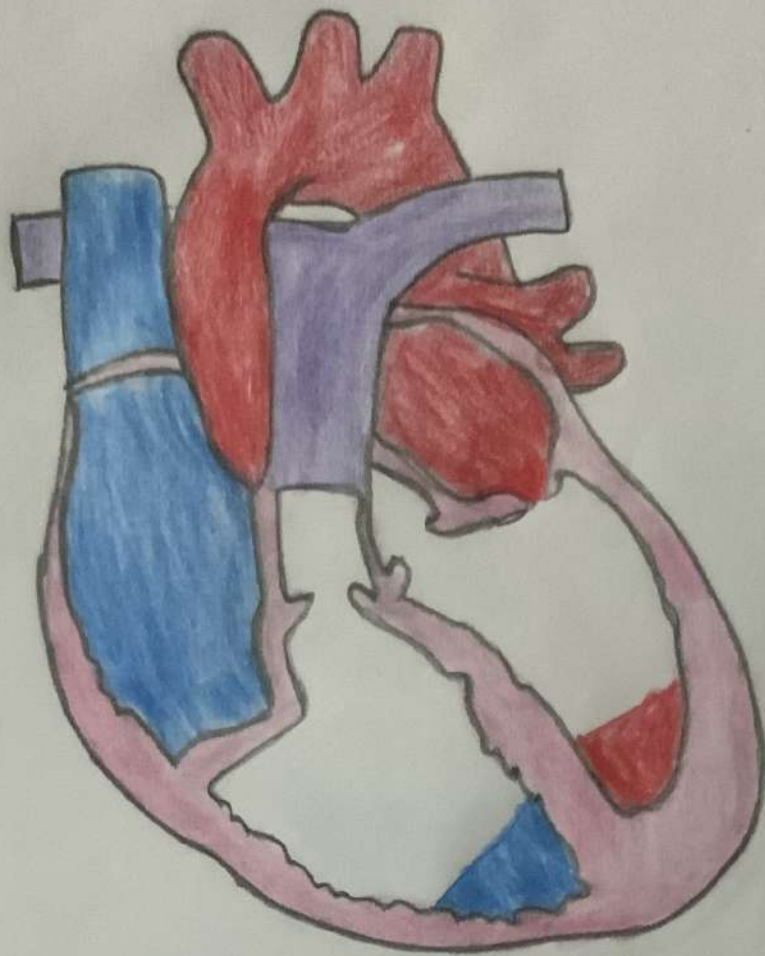
- Inicia la sístole ventricular
- ventrículos se contraen
- Presión ventricular  $>$  Presión auricular
- Valvulas AV se cierran  $\rightarrow$  1<sup>er</sup> ruido
- Valvulas semilunares (A y P) cerradas
- NO hay variaciones de volumen



## Eyección

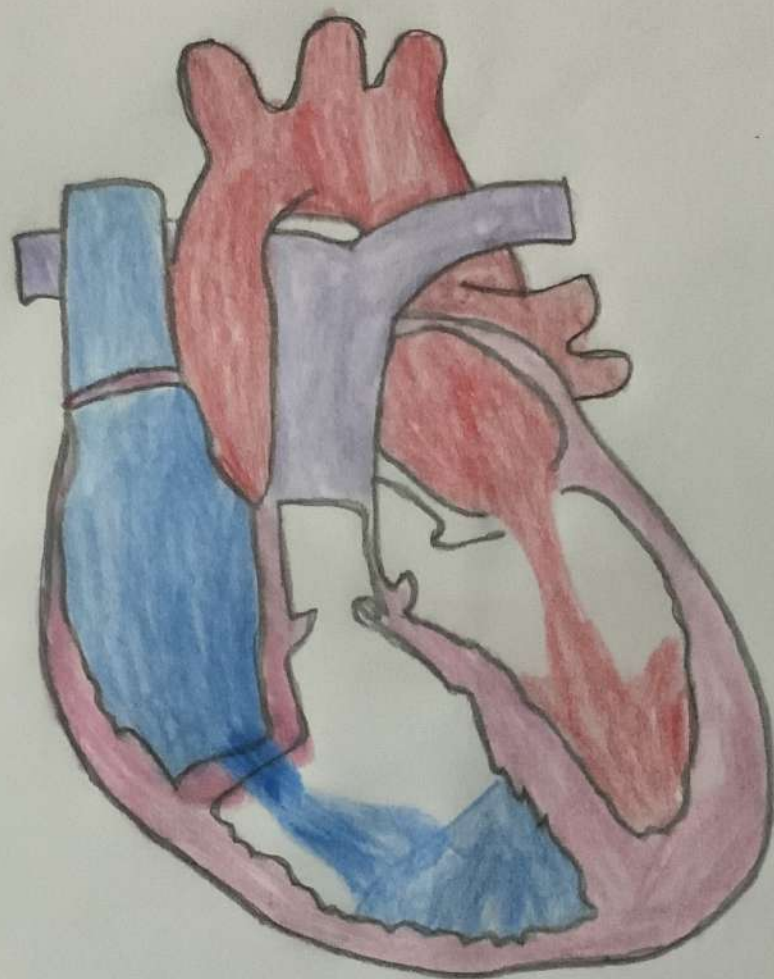
- Valvulas AV cerradas
- Presion ventricular  $>$  presion aortica
- Valvulas semilunares A y P abiertas
- Aumento de presión aortica (120 mmHg)
- Fluye hacia aorta el volumen sistolico: 70 ml  
baja presión ventricular (eyección reducida y aortical)
- Volumen de eyección 70 ml





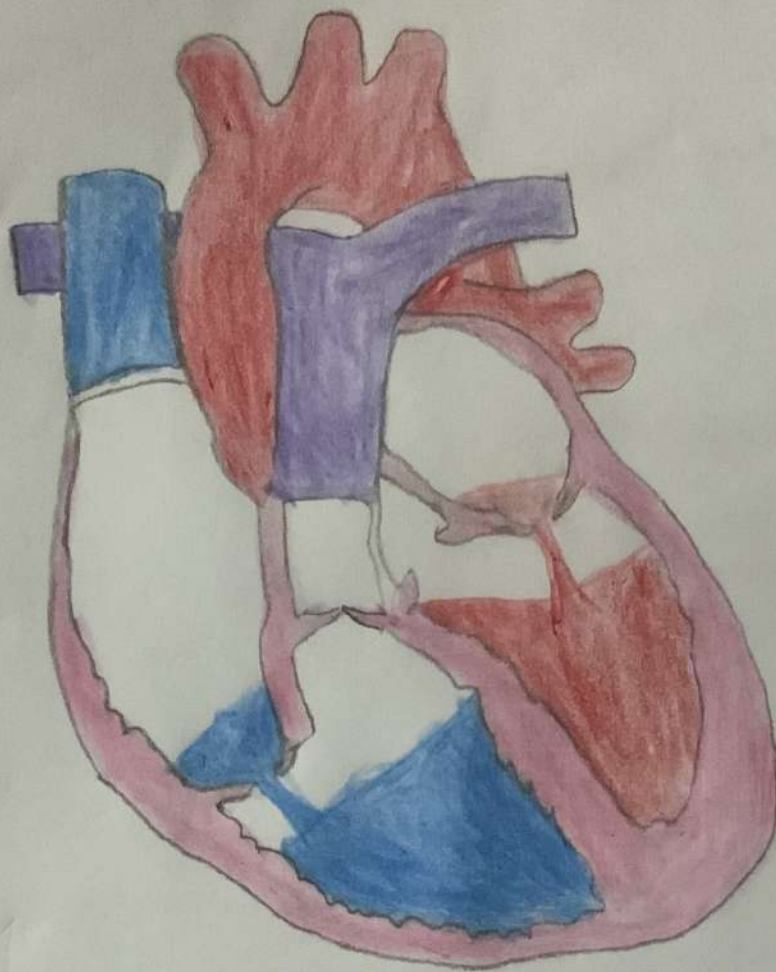
## Relajación Isovolumétrica

- Inicio de diástole
- Valvulas semilunares A y P se cierran  $\rightarrow$  2<sup>o</sup> ruido
- Valvulas AV cerradas
- No hay variaciones del volumen
- Baja presión del ventrículo izquierdo rápidamente
- Menor presión aortica (80 mmHg)
- Volumen telesistolico: 50 ml



## Llenado pasivo

- ① Llenado rápido
  - ② Llenado lento (diastasis)
- Presión auricular > presión ventricular
  - Valvulas AV se abren
  - Valvulas semilunares A y P cerradas
  - No hay contracción auricular
  - Llenado ventricular del 80% (del volumen sistolico)



## Llenado activo

- Valvulas AV abiertas
- Valvulas semilunares cerradas (A y P)
- Contracción auricular (Bístole auricular)
- Llenado ventricular del 20% restante

## Bibliografía

Grossman, S., & Porth, C. M. (2014). *Port Fisiopatología: Alteraciones de la salud. Conceptos básicos* (9a. ed. --.). Barcelona: Wolters Kluwer.