



**Carolina Hernández Hernández**

**Ciclo Cardíaco**

**Fisiopatología**

**3°A**

**PASIÓN POR EDUCAR**

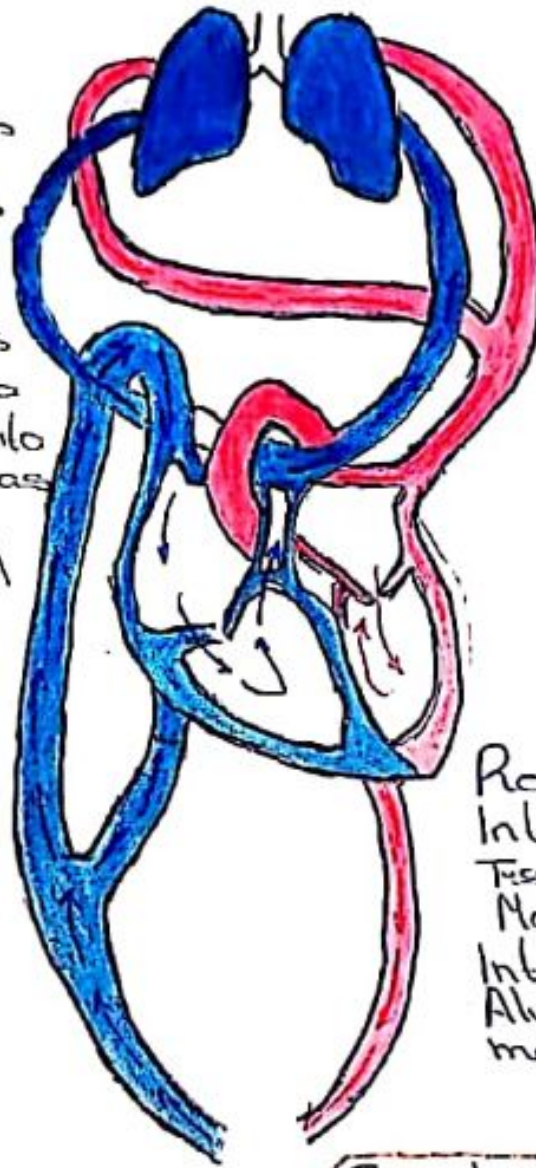
Comitán de Domínguez Chiapas a 11 de octubre del 2023

# Circulación Sanguínea



Consiste en las cámaras derechos del corazón y la arteria, los capilares y venas pulmonares.

Los grandes vasos pulmonares son peculiares en que la pulmonar es la única arteria que transporta sangre venosa y las venas pulmonares son las únicas venas que transportan sangre arterial



Recordar.  
Intercambio Gasoso Tisular es la circulación Mayor  
Intercambio Gasoso Alveolar es la circulación menor

## Circulación menor

Es el recorrido de la sangre oxigenada que sale del ventrículo izquierdo del V pasando por la arteria pulmonar llegando a los pulmones donde se realiza el intercambio gaseoso liberando el CO<sub>2</sub> y captando el O<sub>2</sub>

La sangre oxigenada regresa por las venas pulmonares a las aurículas izquierda del

## Circulación mayor

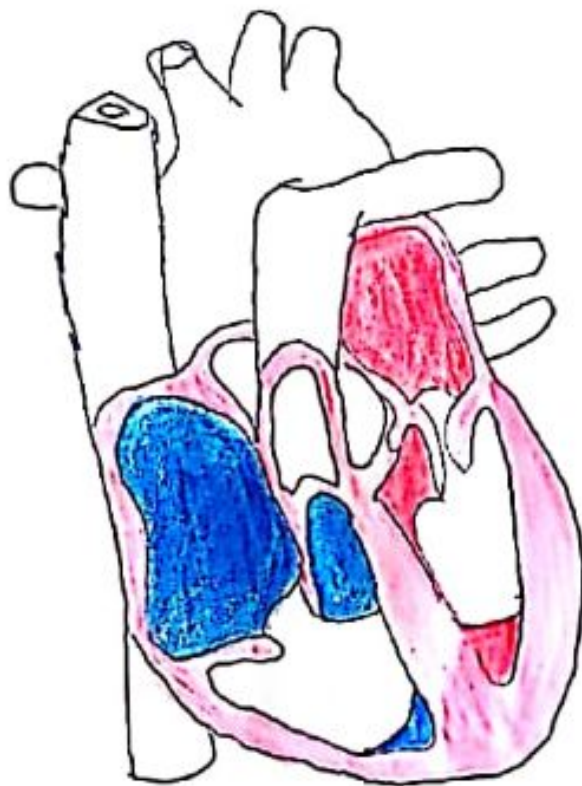
Es el recorrido de la sangre oxigenada que sale de el ventrículo izquierdo del corazón, luego pasa a la arteria aorta y llega a todas las células de nuestro cuerpo para nutrirlos, realizando el intercambio gaseoso dejando el oxígeno que transportan los eritrocitos y estos se cargan de CO<sub>2</sub> quedando en sangre

## Sangre oxigenada

Esta sangre CO<sub>2</sub> regresa por las venas cava superior e inferior a la aurícula derecha del

llenado

Activo

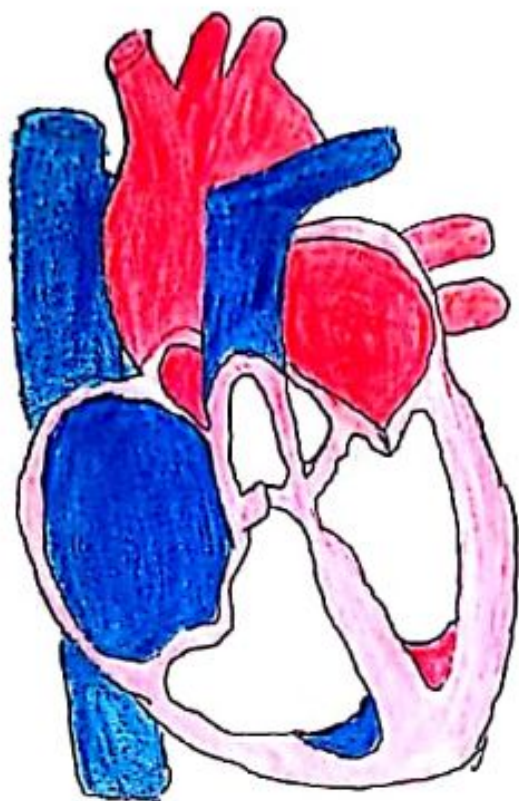


Al final de la sístole captar  
20-30 ml de sangre (volumen  
al final de la sístole)  
permanecen en los ventrículos  
Diferencia entre estos  
volumenes (cerca de 70 ml)  
es el mismo volumen latido  
La fracción de eyección que  
es el volumen latido dividido  
entre el volumen al final de  
diástole

- \* Válvulas AV ~~abiertas~~
- \* Válvulas semilunares (A y P)  
cerradas
- \* Contracción auricular (sístole  
auricular)
- \* Llenado ventricular del 20%  
follante

Volumen telediastólico: 120 ml

# Relajación Isovolumétrica



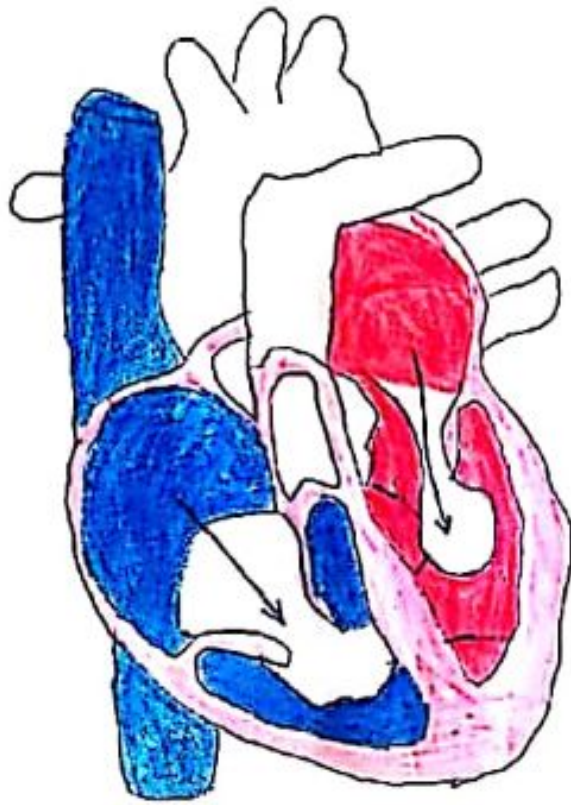
Después del cierre de válvulas  
semilunares los ventrículos  
continúan relajados durante  
0.02-0.06 s más.  
Durante este intervalo las  
válvulas semilunares y AV  
permanecen cerradas y el volumen  
ventricular permanece igualmente  
la presión ventricular desciende  
hasta ser menor que presión  
auricular.

Cuando esto ocurre las válvulas  
AV se abren y la sangre que se  
había acumulado en los aurículos  
durante la sístole fluye hacia los  
ventrículos.

- \* Inicia de la diástole
- \* Válvulas semilunares (A y P)  
~~se~~ ~~abren~~ → 2 ruido
- \* Válvulas AV ~~abiertas~~
- \* No hay variaciones del  
volumen
- \* ↓ presión del VI rápidamente
- \* ↓ presión arterial (80 mmHg)

Volumen telediastólico: 50 ml

# Llenado Pasivo



La mayor parte ocurre en el primer tercio de diástole llamado período de llenado rápido durante el tercio de la diástole entrado a los ventriculos es mínima.

El ultimo tercio de la diástole está marcado por la contracción auricular, lo que da un impulso representado como el 20% de la capacidad de los ventriculos.

Cuando es audible, el tercer ruido cardiaco R- se escucha durante el período de llenado rápido de diástole mientras la sangre fluye hacia ventriculo distendido no distensible.

Cuarto ruido cardiaco R que produce en el ultimo tercio de la diástole cuando

Llenado rapido  
Llenado lento (diastolic)

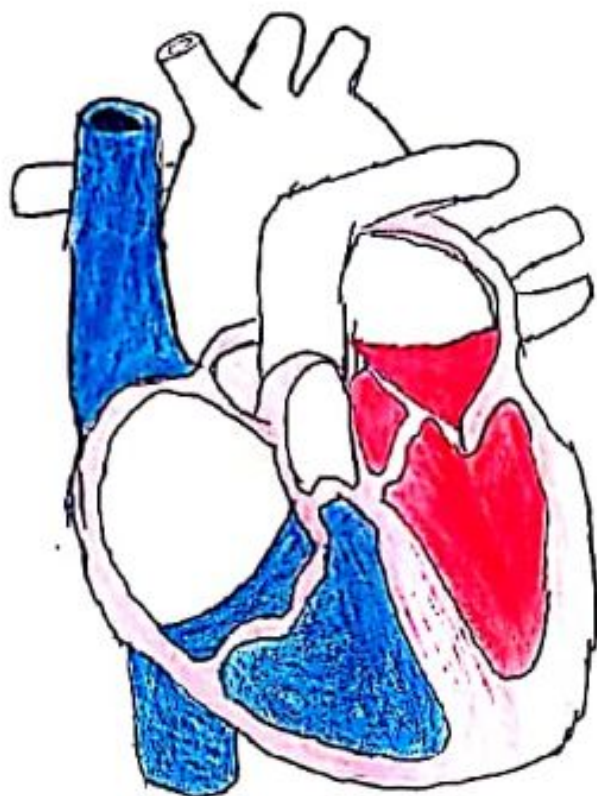
Presión auricular > presión ventricular

Valvulas AV ~~se~~ ~~abren~~  
Valvulas pulmonares (AgP) cerradas

No hay contracción auricular

Llenado ventricular 30% (de sistolic)

# Contracción Isovolumetrica



Comienza con el cierre de las válvulas AV y con la presencia del primer ruido cardíaco o P<sub>1</sub> anuncia el inicio de la sístole. Justo después del cierre de las válvulas AV, intervalo adicional de 0.02 a 0.03 s en el que las válvulas semilunares de salida (pulmonar y aórtica) permanecen cerradas.

Durante este las presiones ventriculares se elevan de forma repentina porque tanto las válvulas AV con las semilunares están cerradas y la sangre no sale de los ventrículos.

Los ventrículos continúan la contracción hasta la presión ventricular izquierda es un poco más alta que la presión aórtica y presión ventricular derecha es mayor que la

## \* Inicio sístole ventricular

Ventrículos se contraen

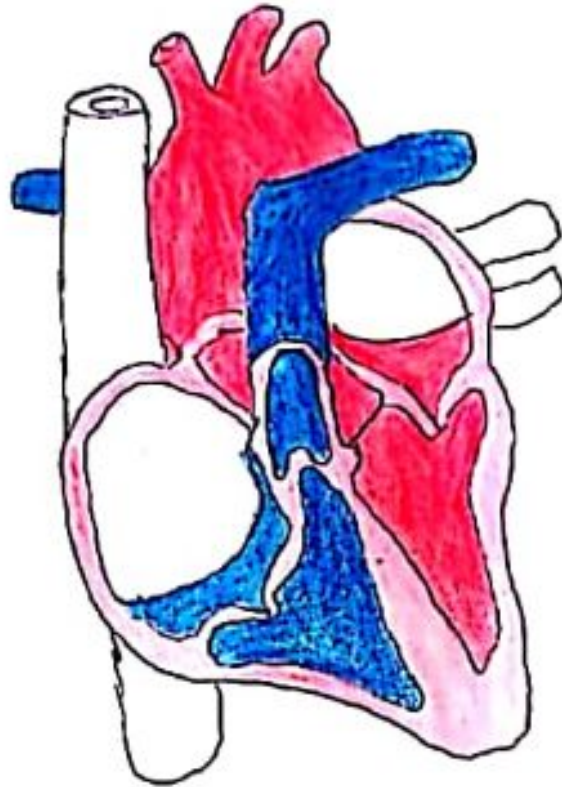
\* Presión ventricular > presión aórtica

\* Válvulas AV se cierran → ↓ ruido

\* Válvulas semilunares (A-P) se cierran

\* No hay variaciones de volumen.

# Eyección



Se abren las valvulas semilunares con lo que inicia el periodo de eyección.

Casi el 60% del volumen latido se eyecciona durante el primer cuarto de la sistole.

El 40% restante lo hace durante los siguientes dos cuartos de la sistole.

Poca sangre se sale del corazón durante el ultimo cuarto de sistole aun que los ventriculos permanecen contraidos. Al final de sistole los ventriculos se relajan lo que produce una corda presipitada de la presión ventricular.

Cuando esto ocurre la sangre de los ventriculos lo que hace que cierran las valvula aorticas y pulmonar.

Se trata de un fenomeno marcado por el aumento de la frecuencia a R

\* Valvulas AV ~~cerradas~~

\* Presión ventricular > presión aortica

\* Valvulas semilunares (a-  
~~o~~)

\* ↑ presión aortica (120 mmHg)

\* Flujo hacia aorta el volumen sistolico 70 ml

\* ↓ presión ventricular (presión reducida) y aortica

**Volumen de eyección: 70 ml**