



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

**Cielo Brissel Fernández Colín**

**Ciclo cardiaco**

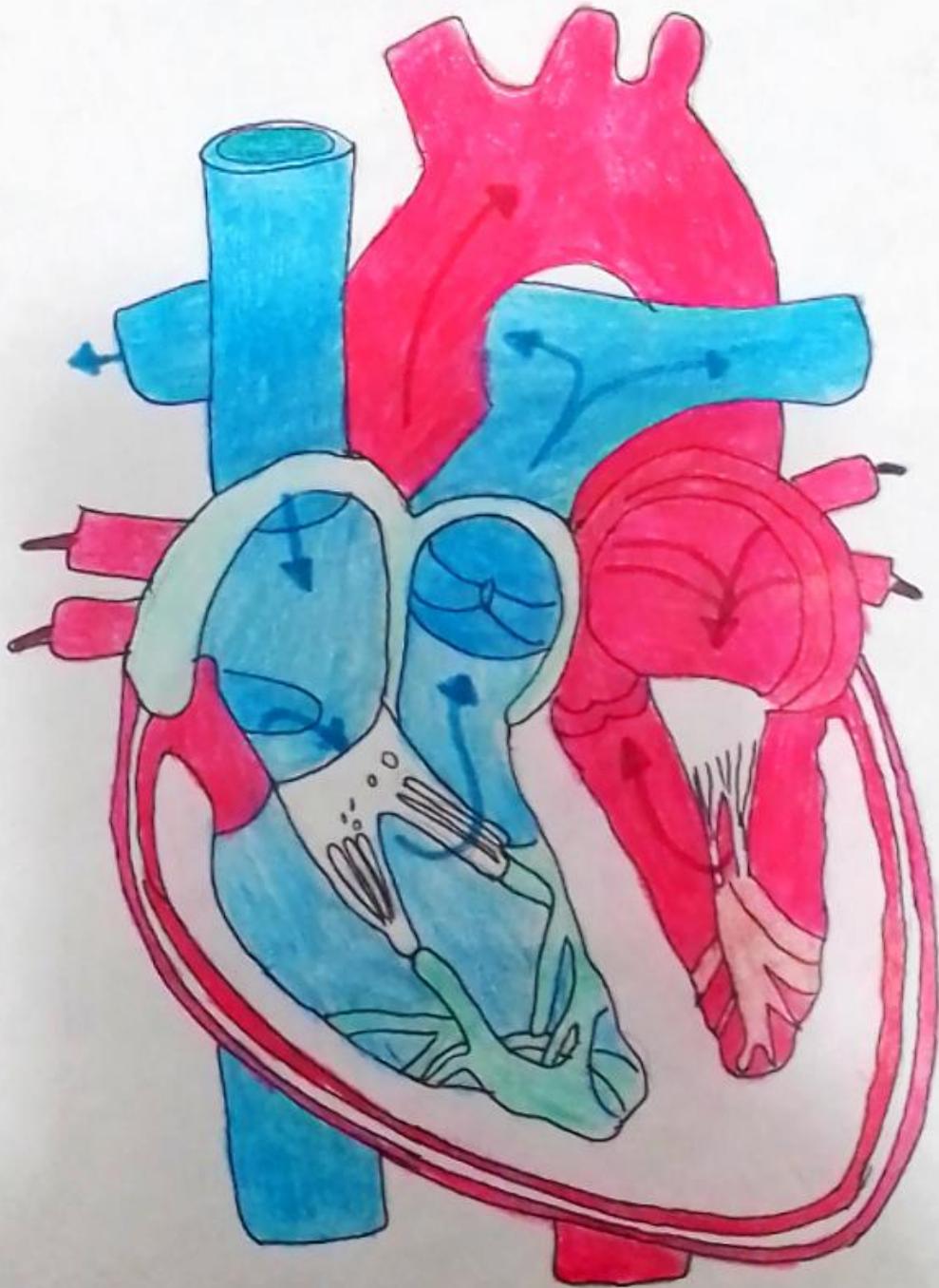
**Fisiopatología**

**3"B"**

**PASIÓN POR EDUCAR**

Comitán de Domínguez Chiapas a 8 de Octubre de 2023

# circulación SISTEMICA



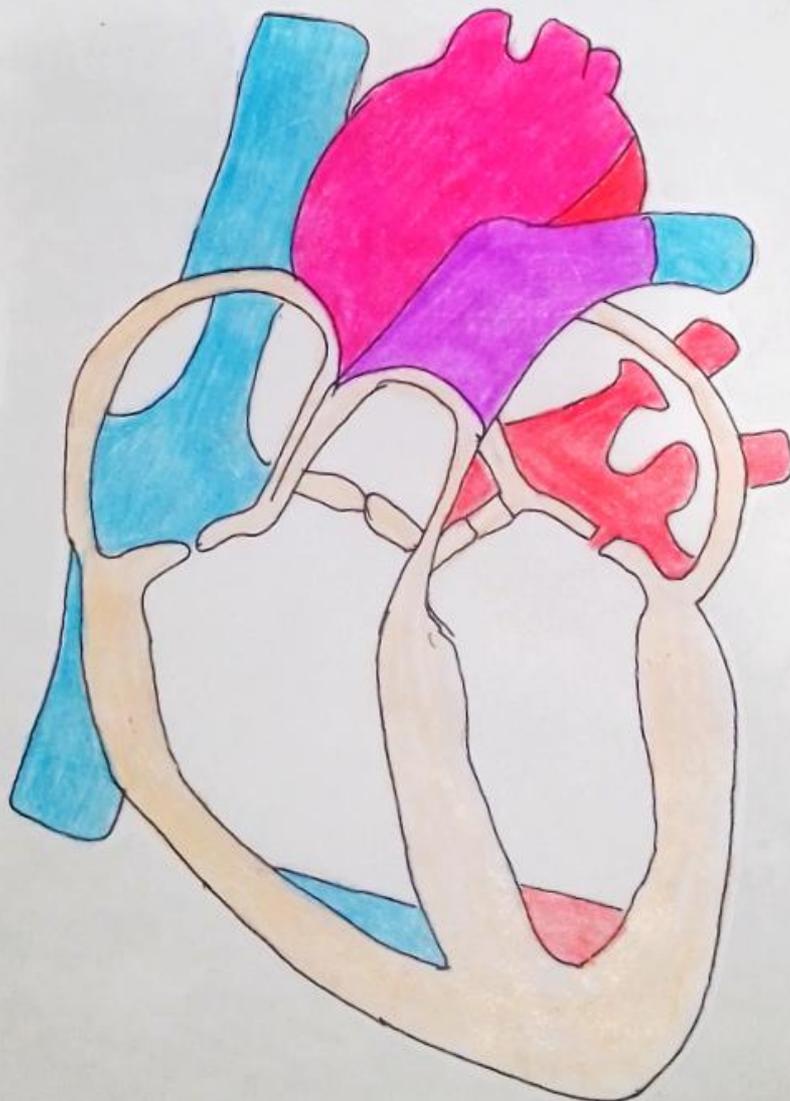
# RELAJACIÓN ISOVOLUMETRICA

Durante este intervalo, las válvulas semilunares y AV permanecen cerrados.

El volumen ventricular permanece igual.

Inicia la diástole

volumen telesistolico: 50ml



Después del cierre de las válvulas semilunares, los ventrículos continúan relajados durante 0,03-0,06 s más.

La presión ventricular desciende hasta ser menor que la presión auricular.

se da el segundo ruido cardíaco

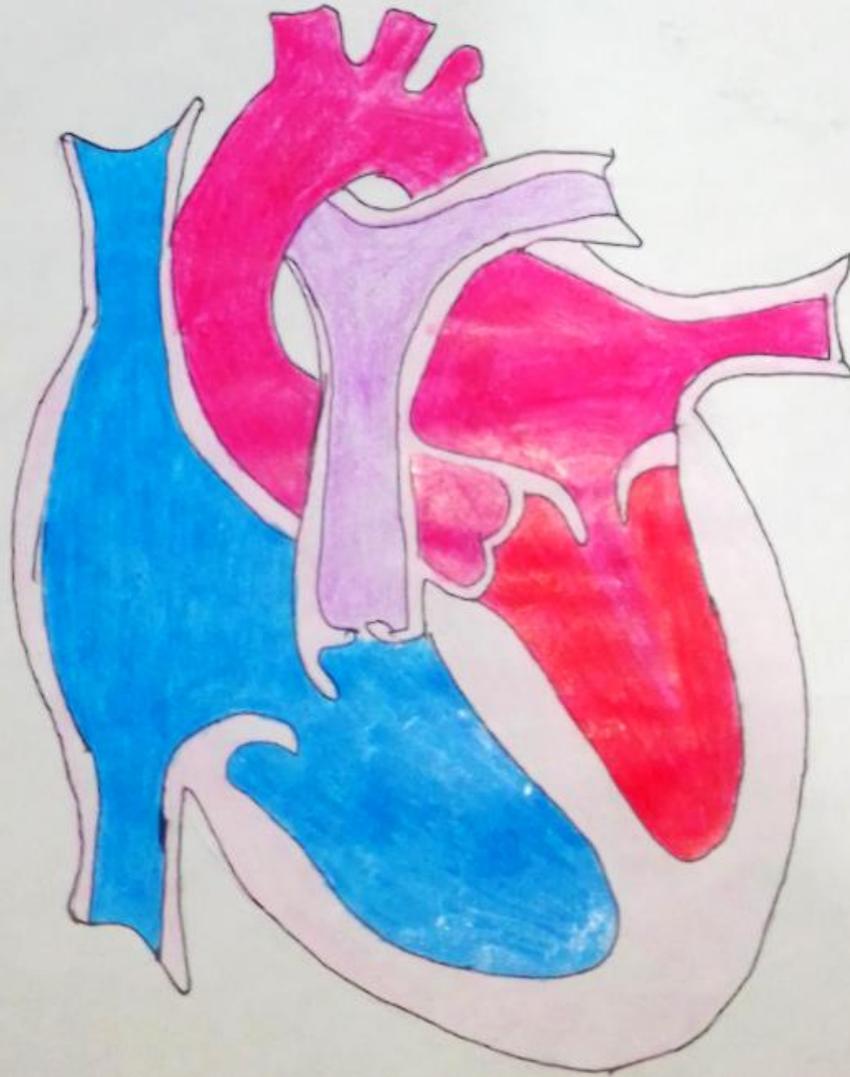


# LLENADO RÁPIDO

Dura el primer tercio de la diástole.

Cuando la presión ventricular desciende por debajo de la auricular, se produce las aberturas de las válvulas AV.

Los ventrículos comienzan a llenarse.



Se produce el 80% del llenado ventricular.

Se da el tercer ruido cardiaco, mientras la sangre fluye a un ventrículo distendido.

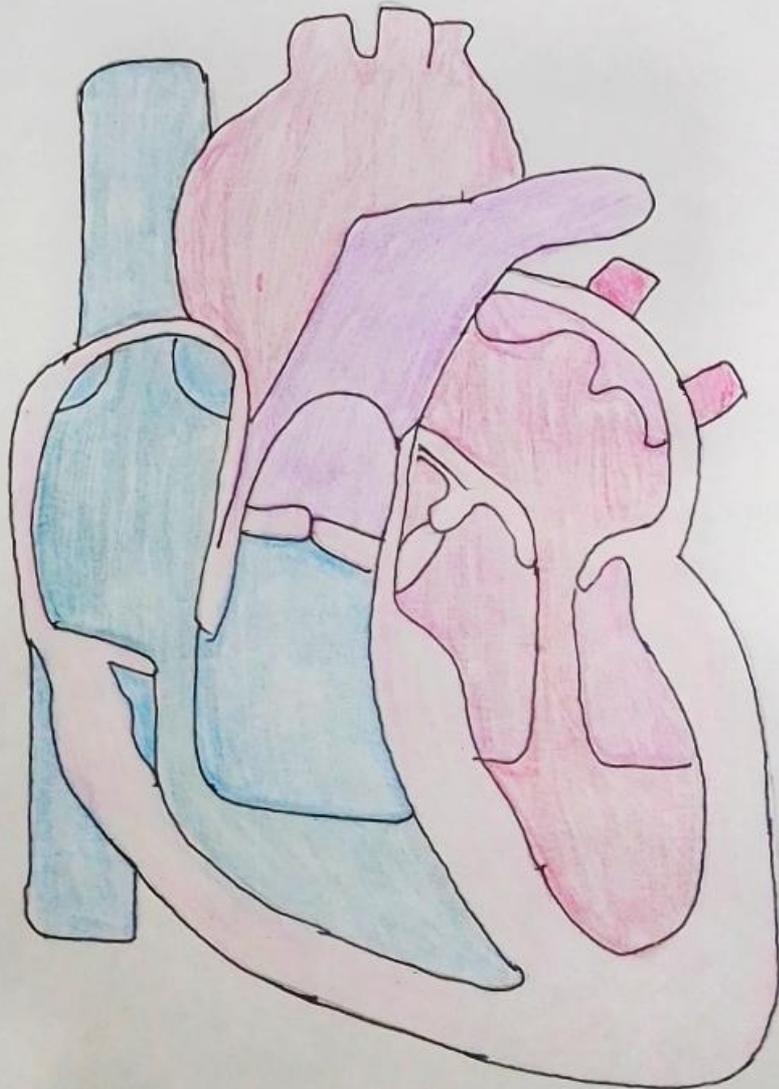
La presión auricular supera ligeramente a la ventricular.

# LLENADO LENTO

La entrada de sangre a los ventrículos es mínima

El ventrículo izquierdo se llena a partir de las venas pulmonares

Se mantienen abiertas las válvulas AV



El ventrículo derecho continúa llenándose lentamente a partir de la sangre venosa de las venas cavas

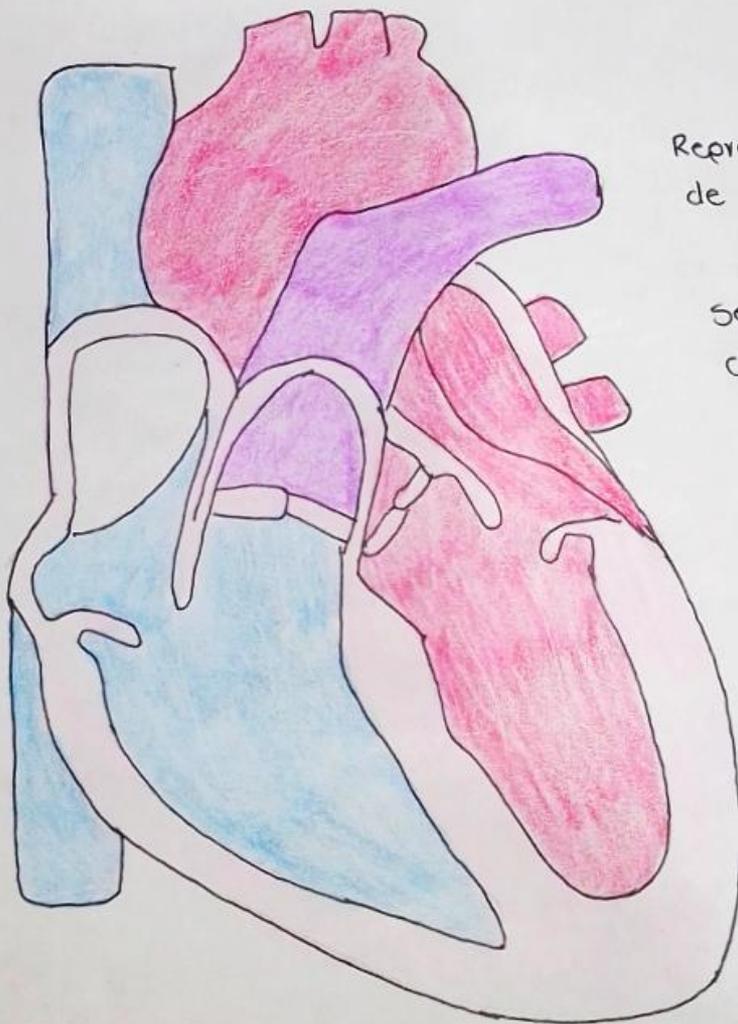
Se produce el llenado ventricular del S1.

# LLENADO ACTIVO

Se da la contracción auricular,  
impulsando el llenado ventricular

Las valvulas AV se siguen  
manteniendo abiertas.

Volúmen telediastólico: 120ml



Representa el 70% del llenado  
de los ventrículos

Se da el cuarto ruido  
cardíaco

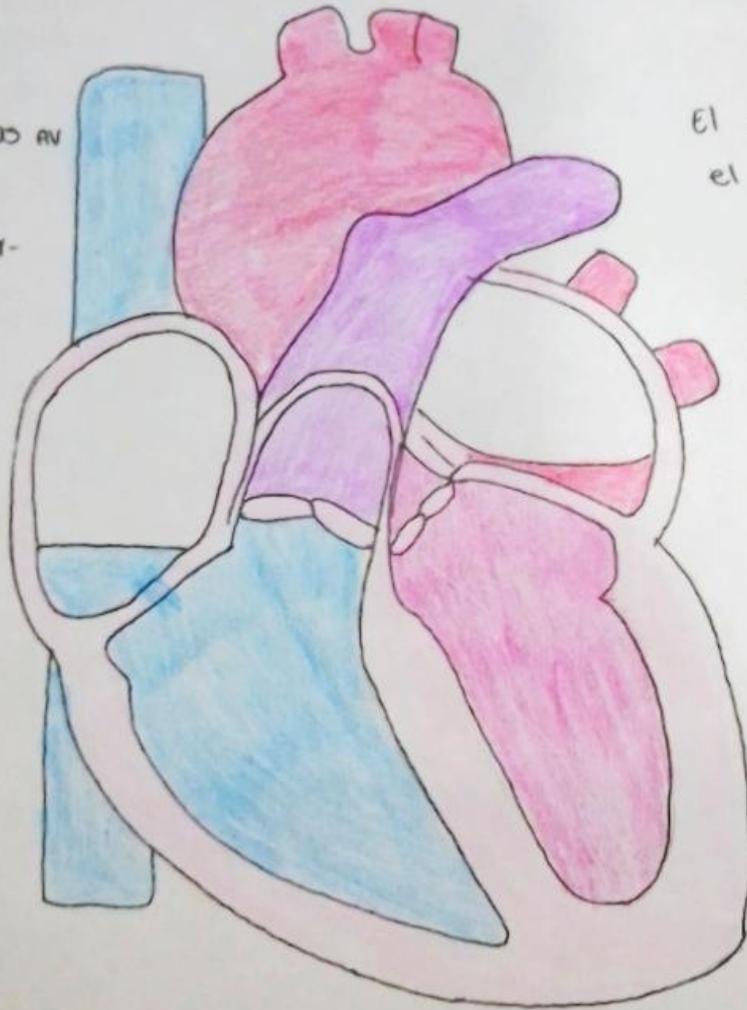
# CONTRACCIÓN ISOVOLUMETRICA

Comienza con el cierre de las válvulas av

Las válvulas semilunares van a permanecer cerradas por 0,02-0,03 s

La presión ventricular izquierda es más alta que la presión aórtica

Se contraen los ventrículos



El primer ruido cardíaco anuncia el inicio de la sístole

Las presiones ventriculares se elevan en forma súbita

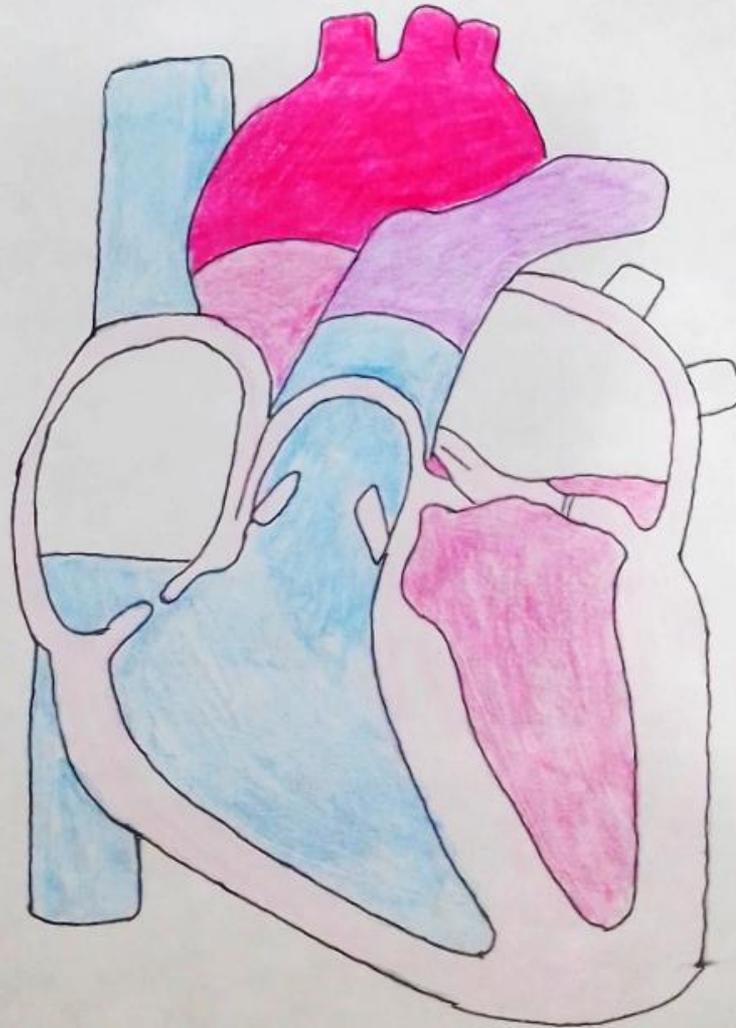
La presión ventricular derecha es mayor que la presión en la arteria pulmonar.

# EYECCIÓN RÁPIDA

El volumen intraventricular disminuye rápidamente

Ocupa el primer tercio de la aórtale

Se abren las válvulas semilunares



Se eyecta del 60% - 75% de la sangre del ventriculo izquierdo hacia la aorta

Las valvulas AV se encuentran cerradas

# EYECCIÓN LENTA

El ventrículo no se vacía por completo

El volumen sistólico final disminuye hasta los 50ml



Queda una cantidad de sangre que constituye el volumen residual.

Permanecen abiertas las válvulas semilunares.

# SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA-ALDOSTERONA

Deshidratación, déficit de  $\text{Na}^+$  o hemorragia

Disminución del nivel sanguíneo

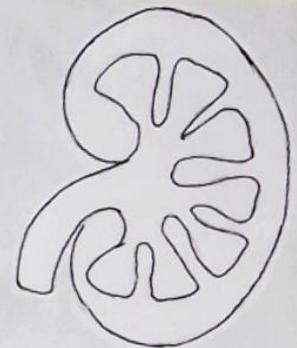
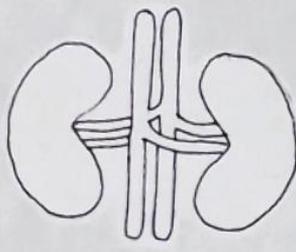
Disminución de la PA



Angiotensinógeno

Aumento de renina

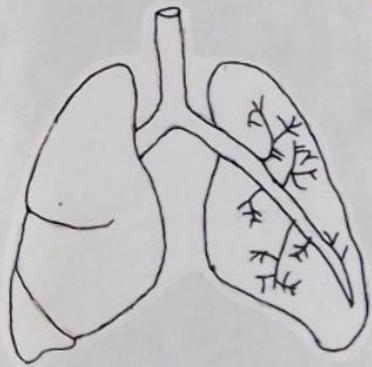
Células yuxtaglomerulares de los riñones



Aumento de la Angiotensina I

Aumento de la angiotensina II

Corteza suprarrenal



Aumenta la liberación de aldosterona

Aumenta el  $\text{K}^+$  en el LEC.

Vasoconstricción de las arterias.

En los riñones aumenta la reabsorción de  $\text{Na}^+$  y  $\text{H}_2\text{O}$  y aumento de la secreción de  $\text{K}^+$  y  $\text{H}^+$  en la orina



Aumento del volumen sanguíneo



La presión arterial aumenta hasta llegar a la normalidad

