



Itzel García Ortiz

Dra. Karen A. Morales Moreno

CICLO CARDIACO

Fisiopatología II

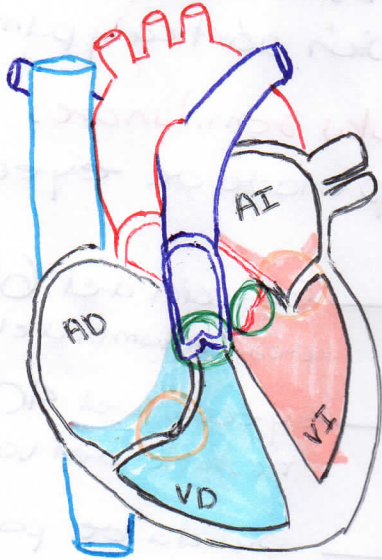
3°

“A”

Comitán de Domínguez Chiapas a 11 de octubre de 2023.

SISTOLE VENTRICULAR

① — Contracción Isovolumétrica.



Comienza con: Cierre de válvulas AV
⊕ presencia del PRIMER RUIDO CARDIACO

$R_1 = \underline{\text{anuncio}}$
Inicio de la sístole.

⚠ Justo después del cierre de las válvulas AV; hay un intervalo de $0.02 - 0.03s$
⊖ Válvulas semilunares permanecen Cerradas

→ En este periodo
Las 4 válvulas están Cerradas, lo que hace
⊖ ↑ presiones ventriculares de forma repentina

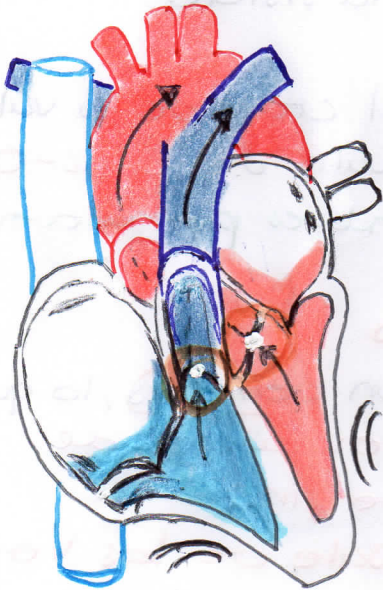
La sangre no sale de los Ventriculos
los ventriculos se siguen contrayendo
hasta que la presión ventricular izq
es ⊕ alta que la presión aórtica
y la presión ventricular der. es ⊕ alta
que la presión pulmonar

⚠ Al final de la sístole, aprox $\frac{\text{Vol. final sístole}}{40-50ml}$ de sangre permanecen en los ventriculos.

SÍSTOLE VENTRICULAR

② — Eyección ventricular. — ①

Una vez que la presión ventricular superan a la presión aórtica y pulmonar se abren las válvulas semilunares iniciando el periodo de eyección.



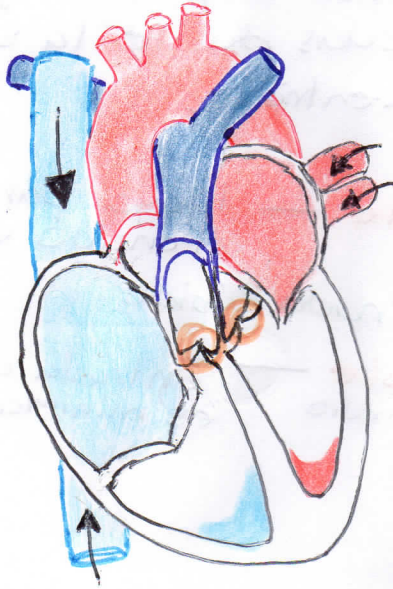
- $\frac{1}{4}$ — Eyección del 60% del volumen del latido
- $\frac{2-3}{4}$ — Eyección del 40% restante del vol.
- $\frac{4}{4}$ — Salida de poca sangre

• Los ventriculos permanecen **CONTRAIDOS**

DIÁSTOLE VENTRICULAR

③ — Relajación isovolumétrica.

Final de la Sístole



- Ventriculos se relajan \ominus
↓ presión intraventricular

Ocasiona:

- La sangre de las grandes arterias regresa hacia los ventriculos
- \ominus se cierran las válvulas aórtica y pulmonar
- Segundo Ruido cardíaco; R_2

Proceso: ① Cierre de válvulas semilunares.
— Ventriculos relajados durante 0.03 - 0.06 s.

- Válvulas semilunares y AV permanecen Cerrados
- Vol. ventricular permanece \ominus
- Presión ventricular \downarrow hasta ser \ll que la presión aórtica



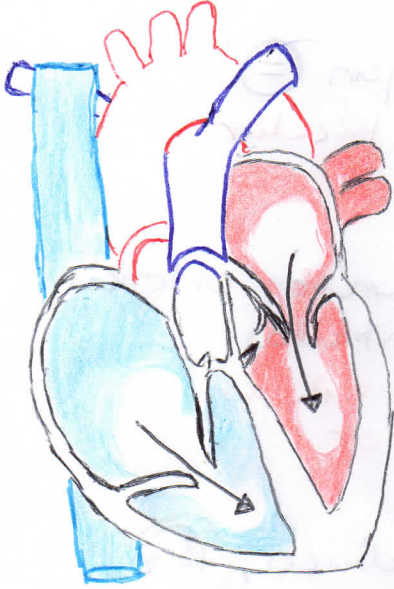
Durante la diástole, los ventriculos **Aumentan** su volumen hasta apróx. de 120ml.
vol. final de la diástole

DIASTOLE VENTRICULAR

④ — Llenado Ventricular.

Cuando la presión ventricular \downarrow hasta ser \leftarrow que la presión auricular

— Abertura de válvulas AV; la sangre acomodada en aurículas durante la sístole fluye hacia los ventrículos



Llenado $\frac{1}{3}$ diástole — Mayor parte del llenado ventricular.

— llenado rápido

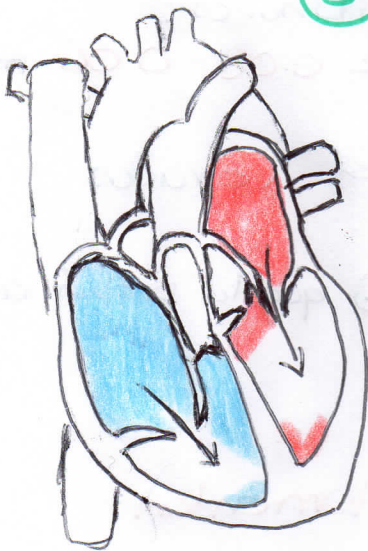
$\frac{2}{3}$ diástole — Entrada a ventrículos es mínima.
Tercio medio

⑤ — Contracción Auricular.

$\frac{3}{3}$ de la diástole — Contracción auricular

* Impulso adicional al llenado ventricular representa el 20% de la capacidad de los ventrículos

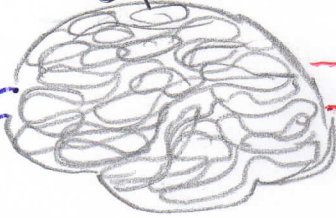
Tercer ruido cardíaco; **R3**
se escucha en el periodo de llenado rápido de la diástole



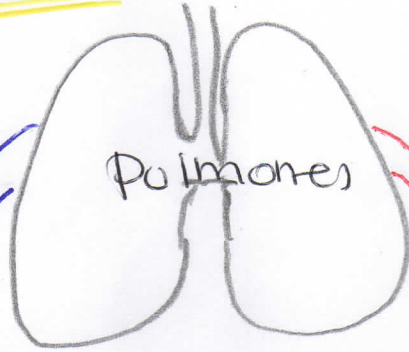
Δ Diferencia entre Vol. final de la diástole y el vol. final sístole (70 ml aprox) se llama **Volumen latido**

o $\frac{\text{vol. latido}}{\text{vol. final diástole}}$ \ominus Fracción de eyección
vol. al final de la diástole que se efectúa del \heartsuit durante la sístole.

Cabeza y
Miembros
Superiores



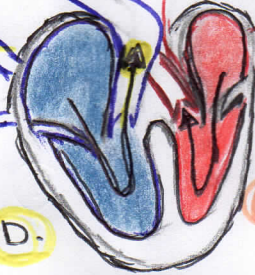
Pulmones



Sistémico

Pulmonar

Intercambio de gases
en los pulmones
- Baja presión



D.

120



Tubo
Digestivo

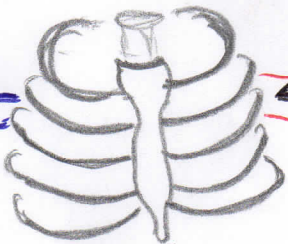


R
ZONA
Z

Sistémico

120

Impulsa la sangre
a través del sistema
circulatorio periférico
- Alta presión
Add O₂ y Nutrientes
a los tejidos



Tórax y
miembros
inferiores

Bibliografía

Norris, T. L. (2019). *Ciclo cardíaco* en Estructura y función del sistema cardiovascular. Porth. Fisiopatología: Alteraciones de la salud. Conceptos básicos. (10a ed., pp. 691-693). Lippincott Williams & Wilkins