



Licenciatura En Enfermería.

5° cuatrimestre.

FISIOPATOLOGÍA II

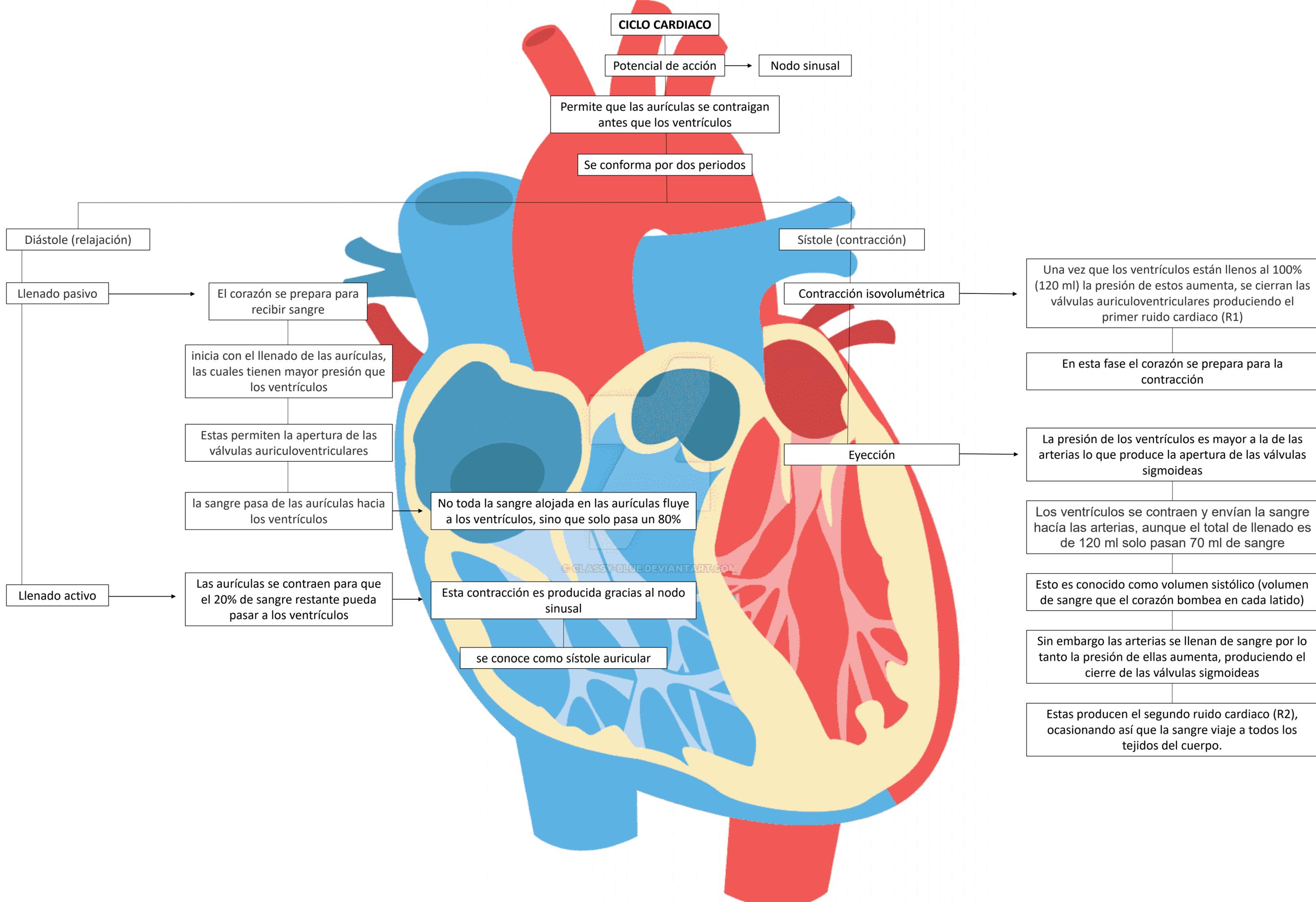
Mapa conceptual ciclo cardiaco – sistema eléctrico cardiaco

E.L.E.: Allyn Gabriela Farfan Córdova.

Catedrático: Dr. Miguel Basilio Robledo

Tapachula, Chiapas de Córdova y Ordoñez.

10/01/21



**CICLO CARDIACO**

Potencial de acción → Nodo sinusal

Permite que las aurículas se contraigan antes que los ventrículos

Se conforma por dos periodos

Diástole (relajación)

Llenado pasivo

El corazón se prepara para recibir sangre

inicia con el llenado de las aurículas, las cuales tienen mayor presión que los ventrículos

Estas permiten la apertura de las válvulas auriculoventriculares

la sangre pasa de las aurículas hacia los ventrículos

No toda la sangre alojada en las aurículas fluye a los ventrículos, sino que solo pasa un 80%

Llenado activo

Las aurículas se contraen para que el 20% de sangre restante pueda pasar a los ventrículos

Esta contracción es producida gracias al nodo sinusal

se conoce como sístole auricular

Sístole (contracción)

Contracción isovolumétrica

Una vez que los ventrículos están llenos al 100% (120 ml) la presión de estos aumenta, se cierran las válvulas auriculoventriculares produciendo el primer ruido cardiaco (R1)

En esta fase el corazón se prepara para la contracción

La presión de los ventrículos es mayor a la de las arterias lo que produce la apertura de las válvulas sigmoideas

Los ventrículos se contraen y envían la sangre hacia las arterias, aunque el total de llenado es de 120 ml solo pasan 70 ml de sangre

Esto es conocido como volumen sistólico (volumen de sangre que el corazón bombea en cada latido)

Sin embargo las arterias se llenan de sangre por lo tanto la presión de ellas aumenta, produciendo el cierre de las válvulas sigmoideas

Estas producen el segundo ruido cardiaco (R2), ocasionando así que la sangre viaje a todos los tejidos del cuerpo.

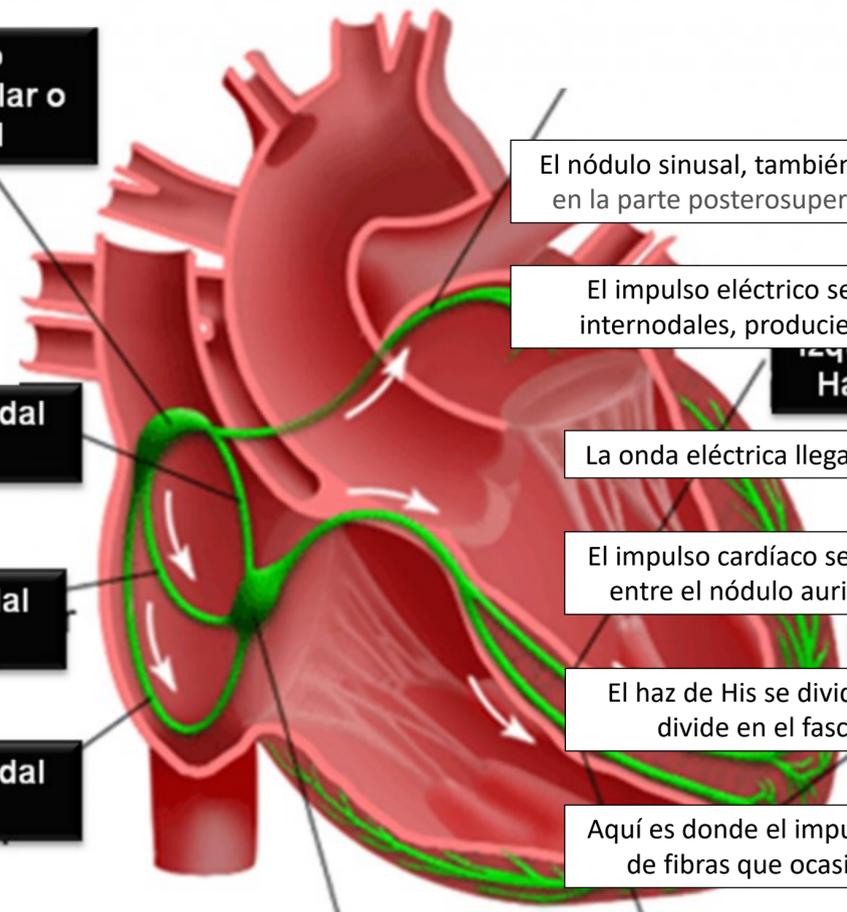
Eyección

# SISTEMA DE CONDUCCIÓN ELÉCTRICA DEL CORAZÓN

Permite que el impulso generado en el nodo sinusal  
Se propaga y estimula al miocardio (el músculo cardíaco)  
Causando su contracción

Consiste en una estimulación coordinada del miocardio que permite la eficaz contracción del corazón, permitiendo de ese modo que la sangre sea bombeada por todo el cuerpo.

## COMPONENTES Y LOCALIZACIÓN



El nódulo sinusal, también llamado de Keith y Flack o Marcapasos del Corazón, está ubicado en la parte posterosuperior de la aurícula derecha, en la entrada de la vena cava superior.

El impulso eléctrico se desplaza, diseminándose por las aurículas a través de las vías internodales, produciendo la despolarización auricular y su consecuente contracción.

El nodo sinusal descarga a una velocidad de 60 impulsos por minuto, definiendo así el ritmo sinusal normal, que se traduce en contracciones por minuto.

La onda eléctrica llega luego al nódulo auriculoventricular (AV) o de Aschoff-Tawara.

Aquí, la onda eléctrica sufre una pausa de aproximadamente 0,1 segundo.

El impulso cardíaco se disemina luego a través de un haz de fibras que es un puente entre el nódulo auriculoventricular y las ramas ventriculares, llamado haz de His

## Ramificaciones

El haz de His se divide en 2 ramas: las ramas derecha e izquierda y esta última se divide en el fascículo izquierdo anterior y el fascículo izquierdo posterior

Aquí es donde el impulso eléctrico es distribuido a los ventrículos mediante una red de fibras que ocasionan la contracción ventricular llamadas fibras de Purkinje

Esto desencadena la contracción ventricular.

**Nódulo sinoauricular o sinusal**

**Fascículo internodal anterior**

**Fascículo internodal medio**

**Fascículo internodal posterior**

## FISIOLOGÍA

**Nódulo auriculoventricular**

**Rama derecha del Haz de His**

El sistema de conducción consiste en:

Retraso sustancial entre los atrios y ventrículos

Ello permite que las aurículas tengan tiempo de vaciar completamente su contenido sanguíneo en los ventrículos.

Las aurículas están eléctricamente aisladas de los ventrículos, conectándose solo por la vía del Nódulo auriculoventricular (AV), el cual retarda brevemente la señal.

Contracción coordinada de las células ventriculares

Los ventrículos deben sacarle provecho completamente a la presión sistólica con el fin de forzar la sangre por la circulación, de modo que todas las células ventriculares deben trabajar conjuntamente.

La contracción comienza en el ápice del corazón, progresando hacia arriba para expulsar la sangre a las grandes arterias.