



**Nombre del alumno(a): Blanca Araceli Pérez Pérez**

**Nombre del profesor(a): Beatriz Gordillo**

**Nombre del trabajo: Súper nota**

**Materia: Fisiopatología II**

**Grado: 5° Cuatrimestre**

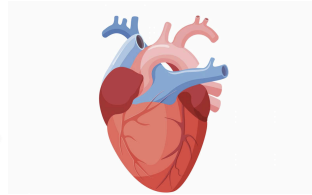
**Grupo: C Enfermería**

Comitán de Domínguez Chiapas a 23 de enero de 2021.

## El Corazón como Bomba, Excitación y Conducción Cardíaca

### Concepto

El corazón se encuentra entre los pulmones en el centro del pecho, detrás y levemente a la izquierda del esternón. Pesa entre 7 y 15 onzas (200 a 425 gramos) el corazón de una persona puede haber latido (es decir, haberse dilatado y contraído) más de 3.500 millones de veces, cada día late aproximadamente 100.000 veces, bombeando aproximadamente 2.000 galones (7.571 litros) de sangre.

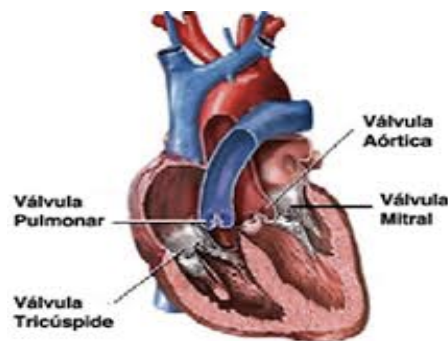


Tiene cuatro cavidades

- Cavidades superiores
- Aurícula izquierda y aurícula derecha
- Cavidades inferiores
- Ventrículo izquierdo y ventrículo derecho

válvulas cardíacas que controlan el flujo de la sangre

- La válvula tricúspide: Controla el flujo sanguíneo entre la aurícula derecha y el ventrículo derecho
- La válvula pulmonar controla el flujo sanguíneo del ventrículo derecho a las arterias pulmonares, las cuales transportan la sangre a los pulmones para oxigenarla.
- La válvula mitral permite que la sangre rica en oxígeno proveniente de los pulmones pase de la aurícula izquierda al ventrículo izquierdo
- La válvula aórtica permite que la sangre rica en oxígeno pase del ventrículo izquierdo a la aorta, la arteria más grande del cuerpo, la cual transporta la sangre al resto del organismo.

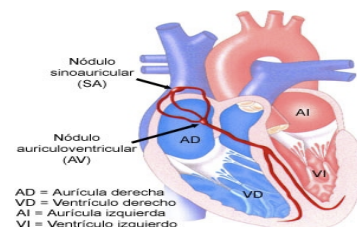


La función de bomba que ejerce el corazón depende de la contracción y relajación sincronizada de las aurículas y ventrículos y de la función de las válvulas auriculoventriculares (AV) y semilunares que regulan el flujo de la sangre a través del corazón.



### Excitación cardíaca

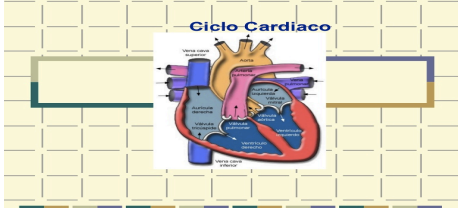
- La corriente eléctrica producida, del orden del microvoltio, se transmite a lo largo de las aurículas y pasa a los ventrículos por el nodo auriculoventricular (nodo AV) situado en la unión entre dos ventrículos.
- Miocardio: estimulan el latido del corazón
- NSA: se propaga por las aurículas derechas e izquierda



AD = Aurícula derecha  
VD = Ventrículo derecho  
AI = Aurícula izquierda  
VI = Ventrículo izquierdo

# Ciclo Cardíaco, Fenómenos y Fases del Ciclo Cardíaco

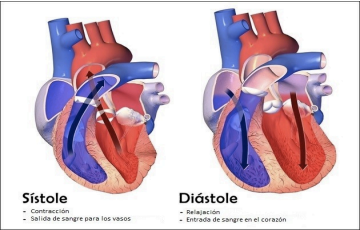
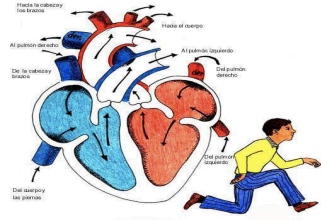
**Concepto**  
 Es la secuencia de acontecimientos mecánicos y eléctricos que se repiten en cada latido cardíaco.



## Fases del ciclo cardíaco

**Sístole**

**Diástole**



**Contracción**

**Relajación**

Contracción insovolumica

Fase de relajación insovolumica

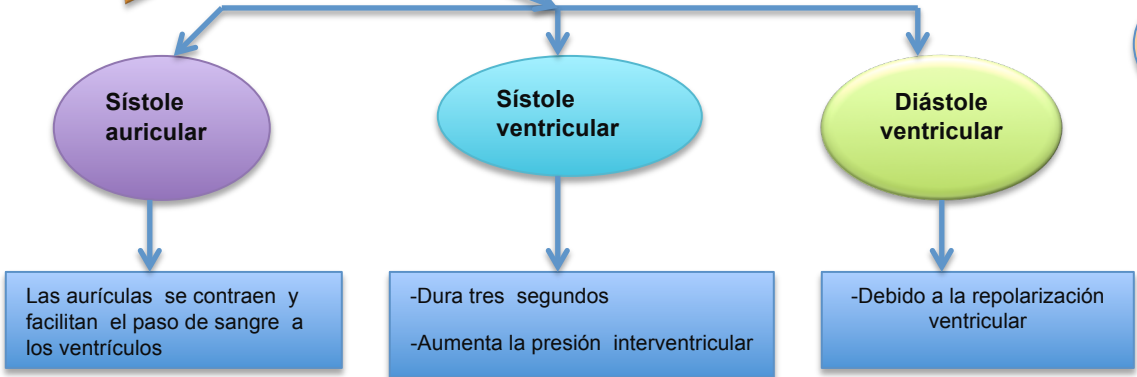
Fase expulsiva o eyectiva

Fase de llenado rápido pasivo

Fase de llenado lento

Fase de contracción auricular

### Fenómenos del ciclo cardíaco



# Dinámica Cardíaca, Regulación de la Actividad Cardíaca

**Concepto**  
Dinámica cardíaca se define como el GC al volumen de sangre que es expulsado del corazón por minuto y que corresponde al volumen sistólico (VS) por la frecuencia cardíaca (FC)

**CICLO CARDIACO, DINÁMICA CARDIACA**

La actividad del corazón es cíclica y continua. El ciclo cardíaco es el conjunto de acontecimientos eléctricos, mecánicos, acústicos y volumétricos que ocurren en las aurículas, ventrículos y grandes vasos, durante las fases de actividad y de reposo del corazón. El ciclo cardíaco comprende el período entre el final de una contracción, hasta el final de la siguiente contracción. Tiene como finalidad producir una serie de cambios de presión para que la sangre circule.

#ADAM

**Formula para determinar el gasto cardiaco**

**GC = Vs x FC**

**GASTO CARDIACO**

**GASTO CARDIACO VL X FC = GC**

FRECUENCIA X VOLUMEN = GASTO  
CARDIACA LATIDO LATIDO CARDIACO  
POR MINUTO POR LATIDO **5L/min**

70 Lat./min X 70ml = 4900 ml/min ≈ 5 L/min

El Gasto cardiaco es el volumen de sangre expulsado por unidad de tiempo.

**Factores que influyem en el gasto cardiaco (aumentan)**

- 1.-LA EXCITACIÓN CARDIACA: aumento de masa cardíaca y la fuerza contráctil
- 2.-LA REDUCCION DE LA RESISTENCIA PERIFERICA TOTAL:

**Factores que disminuyen en el gasto cardiaco**

- FACTORES CARDIACOS: oclusión de arterias coronarias, infarto de miocardio, miocardiopatías, valvulopatías, taponamiento cardiaco y alteraciones del metabolismo cardiaco
- FACTORES PEROFERICOS: descenso del retorno venoso. Obstrucción de las grandes venas, reducción de la masa tisular.

**Mecanismos de regulación cardíaca**

**Regulación de la actividad cardíaca**

El corazón es autoexcitable gracias al formado por células musculares modificadas y capaces de generar impulsos (SA): inicia cada ciclo cardíaco.

(AV): Capta la estimulación del SA y la transmite al siguiente: distribuye la señal a los ventrículos. Se ramifica formando la

El Sistema Eléctrico del Corazón

**MECANISMOS INTRINSECOS**

**MECANISMOS EXTRINSECOS**

**Factores de regulación cardíaca**

-Regula el bombeo cardíaco en respuesta a variaciones del volumen de sangre que fluye al corazón

- PRECARGO O TENSIÓN PASIVA: es el grado de tensión del musculo cuando empieza a contraerse
- POSCARGA: contra el musculo
- RETORNO VENOSO: suma de todo el flujo sanguíneo

Depende del SNA, simpáticos y parasimpáticos

- ESTIMULACIÓN SIMPÁTICA: aumenta la F. Cardíaca hasta 180-200
- ESTIMULACIÓN PARASIMPÁTICA: disminuye la F. Cardíaca hasta un 40%

**A) Factores que pueden modificar el volumen sistólico:**

- 1.- La precarga o grado de estiramiento de las fibras miocárdicas durante la diástole condiciona la f. de contracción miocárdica
- 2.-La contractibilidad miocárdica o fuerza de contracción de las fibras del miocardio
- 3.- Postcarga: presión que debe superar el ventrículo durante la sístole

**B) factores que pueden modificar la frecuencia cardíaca:**

- 1.- Sistema Nervioso Autónomo: regula la frecuencia cardíaca a través de impulso que provienen del centro cardiovascular
- 2.- La Regulación Química: incluye mecanismo relacionadas con las hormonas suprarrenales
- 3.- Edad, El Género y la Temperatura Corporal

**Fuentes bibliográficas:**

**-Antología de la materia**

**-Fisiología humana**