



**Nombre de alumnos:**

**Damaris Yesenia Pérez López**

**Nombre del profesor:**

**A. Martín Bermúdez Estrada**

**Nombre del trabajo:**

**Ciclo cardiaco**

**Materia:**

**Prácticas profesionales**

**Grado:**

**9no cuatrimestre, semiescolarizado**

**Grupo:**

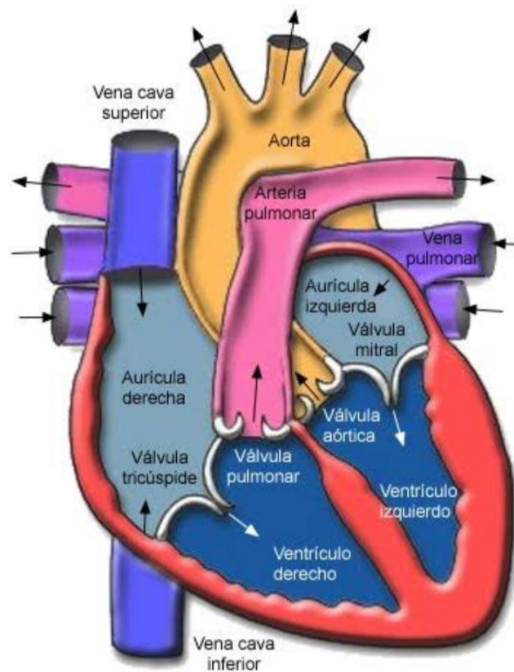
**“BC”**

Comitán de Domínguez Chiapas a 17 de mayo de 2020.

## EL CICLO CARDIACO

El corazón humano, es el músculo que bombea la sangre rica en oxígeno y nutrientes a los tejidos del cuerpo a través de los vasos de la sangre, también funciona como una bomba haciendo que la sangre circule continuamente por nuestro sistema circulatorio que forman las arterias y venas.

Anatomía del corazón.



Ubicación: el corazón se encuentra entre los dos pulmones en el centro del pecho, detrás y levemente a la izquierda del esternón.

Tiene tres capas, son los tejidos que conforman la pared del corazón, son tres:

- **Endocardio:** es la capa más interna de la pared del corazón y recubre el interior de las cavidades del corazón. Cumple tres funciones importantes para el sistema cardiovascular:
  - 1.- Proporcionar una superficie lisa para el interior del corazón: para que la sangre fluya libremente a lo largo de los tejidos.

2.- Fundamental en los latidos del corazón al contener las fibras de Purkinje (encargadas de provocar despolarización de los ventrículos, transmitiendo la actividad eléctrica).

3.- Forma pliegues adicionales alrededor de las válvulas del corazón, ayuda a que las válvulas sean más fuertes y funcionen mejor.

- **Miocardio:** es la capa media de la pared del corazón; se encuentra entre el endocardio y el epicardio, siendo la más gruesa de las tres. Es el tejido muscular del corazón, musculo encardado de bombear la sangre por el sistema circulatorio mediante la contracción.
- **Epicardio:** es la capa más externa del corazón o capa visceral del pericardio y recubre la superficie externa del corazón.

El corazón tiene cuatro cavidades:

Cavidades superiores: aurícula izquierda y aurícula derecha.

Cavidades inferiores: ventrículo izquierdo y ventrículo derecho.

El ventrículo izquierdo es la cavidad más grande y fuerte del corazón, tiene la fuerza suficiente para impeler la sangre a través de la válvula aórtica hacia el resto del cuerpo.

También tiene cuatro válvulas cardiacas, las válvulas que controlan el flujo de la sangre por el corazón, son:

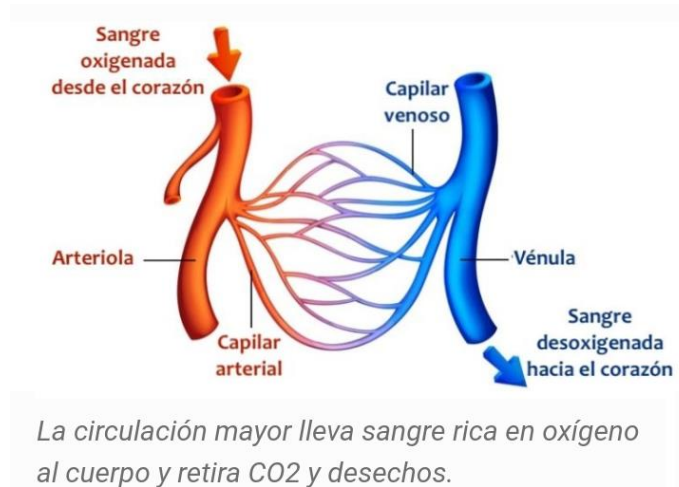
1.- La válvula tricúspide: controla el flujo sanguíneo entre la aurícula derecha y el ventrículo derecho.

2.- La válvula pulmonar: controla el flujo sanguíneo del ventrículo derecho a las arterias pulmonares, las cuales transportan la sangre a los pulmones para oxigenarla.

3.- La válvula mitral: permite que la sangre rica en oxígeno proveniente de los pulmones pase de la aurícula izquierda al ventrículo izquierdo.

4.. 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.

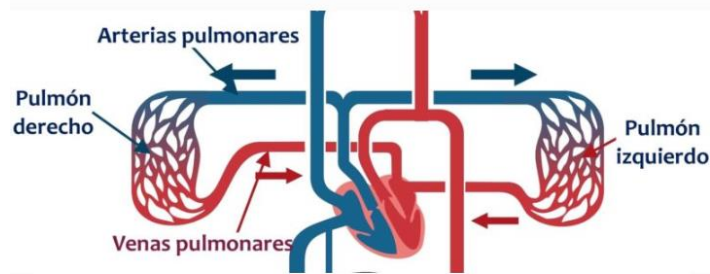
## Circulación mayor



También conocida como circulación sistémica, recorre mayor distancia dentro del cuerpo. Su función: es alimentar a todos los tejidos del cuerpo, llevando sangre rica en oxígeno y nutrientes indispensables para el metabolismo celular.

Inicia en el ventrículo izquierdo del corazón, de donde sale la sangre directa directo por la aorta (atravesando la válvula aortica que el impide devolverse) y se esparce por las arterias del cuerpo, que luego pasan por las arteriolas, haciéndose más delgadas, y culminan en la fina red de capilares que envuelven todos los tejidos. Ahí las células captan el oxígeno y los nutrientes, a cambio, liberan el dióxido de carbono que queda de la respiración celular, así como de otros materiales de desecho. Entonces la sangre pasa por las vénulas, también pequeñas, para iniciar su recorrido de vuelta, juntando toda la sangre desoxigenada y contaminada en las venas cada vez más grandes del cuerpo, hasta alcanzar las venas cavas superior e inferior y culminando su recorrido en la aurícula derecha del corazón.

## Circulación menor



*La circulación menor lleva sangre con desechos a los pulmones donde se llena de oxígeno.*

También conocida como circulación pulmonar, su función: se encarga de transportar la sangre desoxigenada y repleta de dióxido de carbono hacia los pulmones, donde se produce un intercambio gaseoso que expulsa  $\text{CO}_2$  del organismo y lo reemplaza con oxígeno de aire entonces puede volver oxigenada para incorporarse al ciclo mayor.

Inicia en el ventrículo derecho del corazón, con la sangre que la aurícula derecha drena dentro del cuerpo entero, y tras atravesar la válvula pulmonar, alcanza la arteria pulmonar, que luego se ramifica para conducir sangre hacia los dos pulmones. Una vez en los pulmones, la sangre alcanza las arteriolas y luego los capilares, donde la hematosis puede producirse: el intercambio de dióxido de carbono por oxígeno. La sangre ahora rica en oxígeno y libre de  $\text{CO}_2$ , inicia entonces un intercambio breve de retroceso hacia el corazón, a través de las venas pulmonares (dos por cada pulmón), que conectan con la aurícula izquierda, completando el ciclo y pasando el testigo a la circulación mayor.

## Ciclo cardíaco

Es el conjunto de acontecimientos eléctricos, hemodinámicos, mecánicos, acústicos y volumétricos que ocurre en las aurículas, ventrículos, y grandes vasos, durante las fases de actividad y reposo del corazón, la actividad del corazón es cíclica y continua.

Comprende el periodo 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.

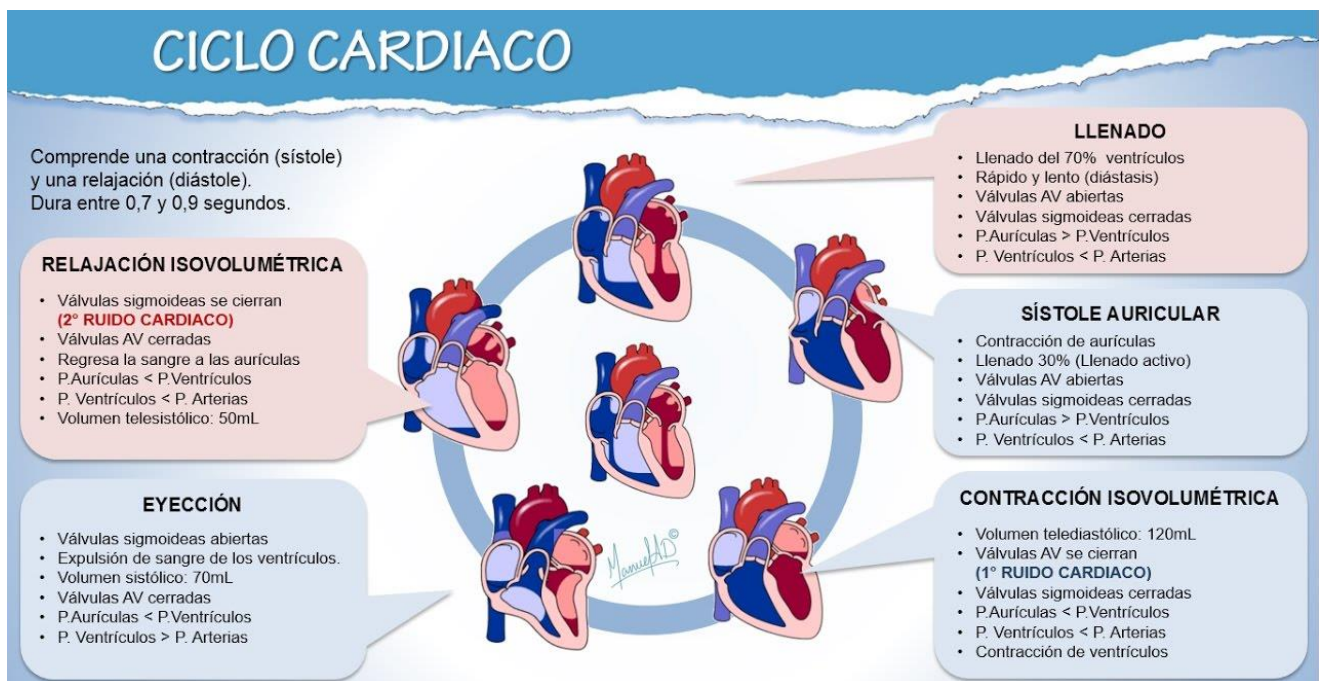
### Fases del ciclo cardiaco

Fase de transformación anamórfica, es una fase isotónica sin cambios de presión.

Fase de contracción isométrica, el interior del ventrículo es sometido a una gran tensión sin acortamiento de sus fibras.

Fase de eyección (vaciamiento o contracción isotónica, se produce la salida de sangre hacia las arterias).

Fase de relajación isométrica, es una fase de isovolumétrica de 0.05 segundos de duración.



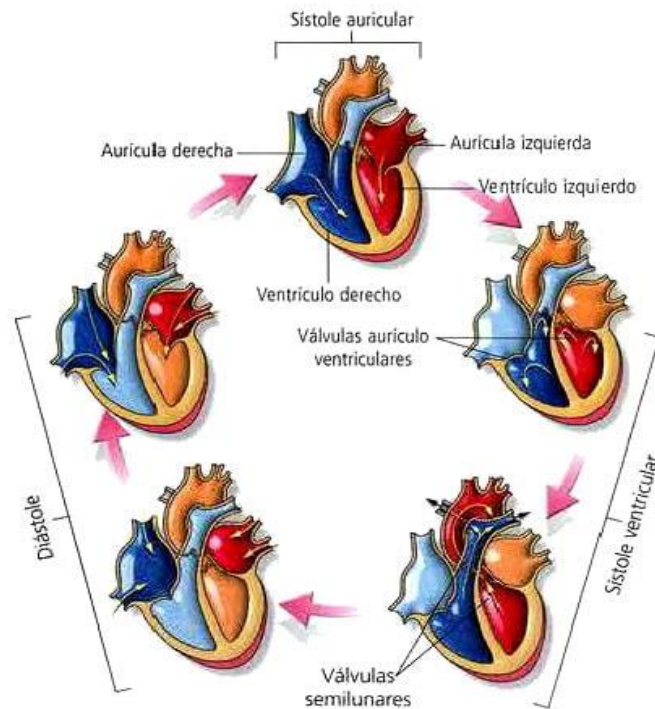
### Sístole auricular

Es la contracción del músculo (miocardio) de la aurícula cardiaca izquierda y derecha ambas se contraen simultáneamente. El termino sístole es equivalente a

contracción muscular mientras que la sístole eléctrica es la actividad eléctrica que estimula al miocardio de las cámaras del corazón para contraerlas. Esto es inmediatamente seguido por una sístole mecánica, que es la contracción mecánica del corazón, a medida que las aurículas se contraen, la presión sanguínea en ellas aumenta forzando la sangre hacia los ventrículos. La sístole auricular dura aproximadamente 0.1 segundos.

### Sístole ventricular

La sístole ventricular es la contracción de la musculatura del ventrículo derecho e izquierdo y continua la sístole auricular. La sístole ventricular dura aproximadamente 0.3 segundo.



## Conclusión

El corazón es muy importante y vital para el ser humano, y que a su vez es muy complejo. También debe de existir un buen intercambio de gases (oxígeno y dióxido de carbono) para evitar complicaciones mayores que pongan en peligro nuestra vida, mediante buenos hábitos alimenticios, dejar de fumar (si lo hace) y realizando ejercicio dependiendo la edad y condición de la persona. En el ciclo cardiaco la secuencia de acontecimientos mecánicos y eléctricos que se repiten en cada latido cardiaco y puede medirse mediante la toma de la presión arterial.



## Bibliografía

[https://www.ecured.cu/Ciclo\\_card%C3%ADaco](https://www.ecured.cu/Ciclo_card%C3%ADaco)

<https://cnceto.de/circulacion-mayor-y-menor/>

PDF Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina, UNAM

Unidad temática II sesión IV El corazón como bomba: fases del ciclo cardíaco

Libreta de apuntes de primer cuatrimestre