



**Nombre de alumnos: Lizbeth Jiménez Álvarez**

**Nombre del profesor: Lic. Fernando romero peralta**

**Nombre del trabajo: Aparato circulatorio**

**Materia: anatomía y fisiología**

**Grado: 2 cuatrimestre**

**Grupo: "A"**

Comitán de Domínguez, Chiapas a 12 de septiembre de 2019.



INDICE

- INTRODUCCION
- Generalidades
- Estructura y función
- Circulación mayor y menor
- Corazón y vasos sanguíneos
- CONCLUSION

## INTRODUCCION

El sistema circulatorio humano consta de dos redes de transporte de sustancias; la circulación sanguínea y la circulación linfática. El sistema cardiovascular está formado por el corazón y los vasos sanguíneos: arterias, venas y capilares. Se trata de un sistema de transporte en el que una bomba muscular (el corazón) proporciona la energía necesaria para mover el contenido (la sangre), en un circuito cerrado de tubos elásticos (los vasos).



## ✚ Generalidades

El aparato circulatorio es un sistema de transporte interno que utilizan los seres vivos para mover dentro de su organismo elementos nutritivos, metabolitos, oxígeno, dióxido de carbono, hormonas y otras sustancias.

El sistema circulatorio está formado por vasos sanguíneos que transportan sangre desde el corazón y hacia el corazón. Las **arterias** transportan la sangre desde el corazón al resto del cuerpo y las **venas** la transportan desde el cuerpo hasta el corazón.

Nuestro cuerpo, en realidad, tiene dos aparatos circulatorios: la **circulación pulmonar** es un circuito breve que va del corazón a los pulmones y de regreso al corazón, y la **circulación sistémica** (el aparato que solemos considerar nuestro aparato circulatorio envía sangre desde el corazón a todas partes del nuestro cuerpo y después vuelve a traerla al corazón



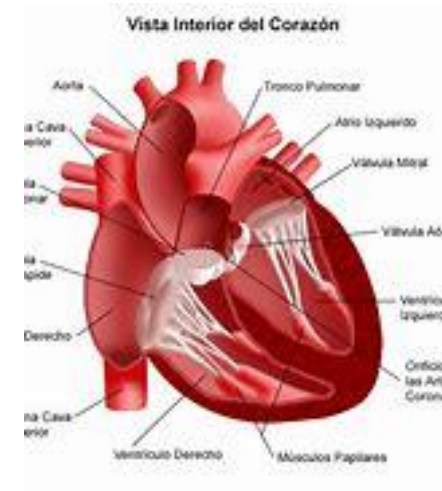
## ✚ Estructura y función

### Corazón

El corazón es un órgano musculoso formado por 4 cavidades. Su tamaño es parecido al de un puño cerrado y tiene un peso aproximado de 250 y 300 g, en mujeres y varones adultos, respectivamente. Está situado en el interior del tórax, por encima del diafragma, en la región denominada mediastino, que es la parte media de la cavidad torácica localizada entre las dos cavidades pleurales.

El corazón es una bomba, que suele latir entre 60 y 100 veces por minuto. En cada latido, el corazón envía sangre a todo el cuerpo, transportando oxígeno a todas sus células.

Después de distribuir el oxígeno, la sangre vuelve al corazón. Desde allí, la sangre se bombea hacia los pulmones, donde se vuelve a cargar de oxígeno. Este ciclo se repite una y otra vez.



## Pericardio

La membrana que rodea al corazón y lo protege es el pericardio, el cual impide que el corazón se desplace de su posición en el mediastino, al mismo tiempo que permite libertad para que el corazón se pueda contraer. El pericardio consta de dos partes principales, el pericardio fibroso y el seroso.

1. **El pericardio fibroso**, más externo, es un saco de tejido conjuntivo fibroso duro no elástico. Descansa sobre el diafragma y se continúa con el centro tendinoso del mismo. Las superficies laterales se continúan con las pleuras parietales. La función del pericardio fibroso es evitar el excesivo estiramiento del corazón durante la diástole, proporcionarle protección y fijarlo al mediastino.

2. **El pericardio seroso**, más interno, es una fina membrana formada por dos capas: a. la capa más interna visceral o epicardio, que está adherida al miocardio. b. la capa más externa parietal, que se fusiona con el pericardio fibroso.



## Pared

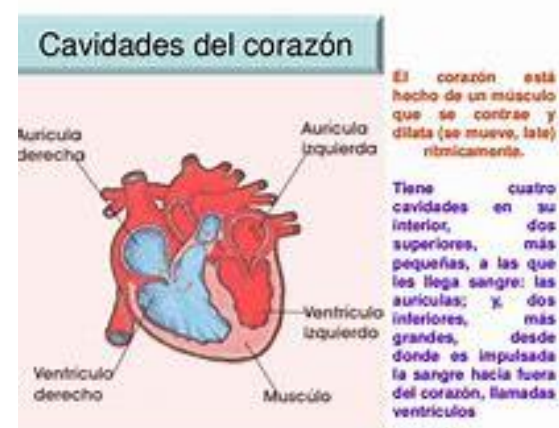
La pared del corazón está formada por tres capas:

- Una capa externa, denominada epicardio, que corresponde a la capa visceral del pericardio seroso.
- Una capa intermedia, llamada miocardio, formada por tejido muscular cardíaco.
- Una capa interna, denominada endocardio, la cual recubre el interior del corazón y las válvulas cardíacas y se continúa con el endotelio de los granos vasos torácicos que llegan al corazón o nacen de él.

## Cavidades

El corazón está formado por 4 cavidades: dos superiores, las aurículas y dos inferiores, los ventrículos. En la superficie anterior de cada aurícula se observa una estructura arrugada a manera de bolsa, la orejuela, la cual incrementa levemente la capacidad de la aurícula.

- 1. Aurícula derecha:** Es una cavidad estrecha, de paredes delgadas, que forma el borde derecho del corazón y está separada de la aurícula izquierda por el tabique interauricular. Recibe sangre de tres vasos, la vena cava superior e inferior, y el seno coronario.
- 2. Ventrículo derecho:** Es una cavidad alargada de paredes gruesas, que forma la cara anterior del corazón. El tabique interventricular lo separa del ventrículo izquierdo. El interior del ventrículo derecha presenta unas elevaciones musculares denominadas trabéculas carnosas.



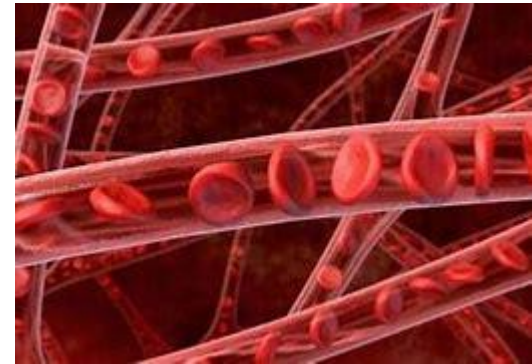
- 3. Aurícula izquierda:** Es una cavidad rectangular de paredes delgadas, que se sitúa por detrás de la aurícula derecha y forma la mayor parte de la base del corazón. Recibe sangre de los pulmones a través de las cuatro venas pulmonares, que se sitúan a la cara posterior, dos a cada lado. La cara anterior y posterior de la pared de la aurícula izquierda es lisa debido a que los músculos pectíneos se sitúan exclusivamente en la orejuela.

- 4. Ventrículo izquierdo:** Esta cavidad constituye el vértice del corazón, casi toda su cara y borde izquierdo y la cara diafragmática. Su pared es gruesa y presenta trabéculas carnosas y cuerdas tendinosas, que fijan las cúspides de la válvula a los músculos papilares. La sangre fluye del ventrículo izquierdo a través de la válvula semilunar aórtica hacia la arteria aorta. El grosor de las paredes de las 4 cavidades varía en función de su acción. Las aurículas tienen unas paredes delgadas debido a que solo transfieren la sangre a los ventrículos adyacentes. El ventrículo derecho tiene una pared más delgada que el ventrículo izquierdo debido a que bombea la sangre a los pulmones, mientras que el ventrículo izquierdo la bombea a todo el organismo.

## Vasos sanguíneos

Los vasos sanguíneos forman una red de conductos que transportan la sangre desde el corazón a los tejidos y desde los tejidos al corazón. Las arterias son vasos que distribuyen la sangre del corazón a los tejidos. Las arterias se ramifican y progresivamente en cada ramificación disminuye su calibre y se forman las arteriolas. En el interior de los tejidos las arteriolas se ramifican en múltiples vasos microscópicos, los capilares que se distribuyen entre las células.

Los capilares se unen en grupos formando venas pequeñas, llamadas vénulas, que se fusionan para dar lugar a venas de mayor calibre. Los vasos sanguíneos que transportan la sangre de regreso al corazón se denomina **venas**. No son tan musculares como las arterias, pero contiene válvulas que evitan que la sangre fluya en dirección inversa.

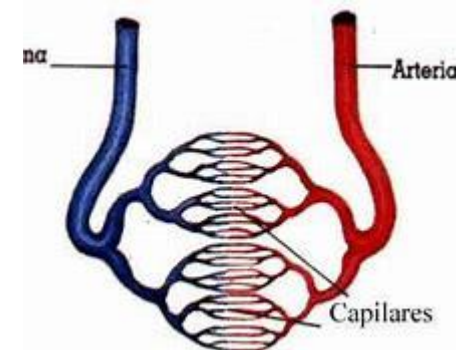


Las paredes de los grandes vasos, arterias y venas, están constituidos por tres capas:

1. **La capa interna** está constituida por un endotelio (epitelio escamoso simple), su membrana basal y una capa de fibras elásticas.
2. **La capa media** está compuesta por tejido muscular liso y fibras elásticas. Esta capa es la que difiere más, en cuanto a la proporción de fibras musculares y elásticas y su grosor entre venas y arterias.
3. **La capa externa o adventicia** se compone principalmente tejido conjuntivo.

## Arterias

Las arterias son vasos cuyas paredes están formadas por tres capas (capa interna o endotelio, capa media y capa externa o adventicia), con un predominio de fibras musculares y fibras elásticas en la capa media. Ello explica las principales características de las arterias: la elasticidad y la contractilidad. Según la proporción de fibras elásticas y musculares de esta capa se pueden diferenciar dos tipos de arterias: arterias elásticas y arterias musculares.

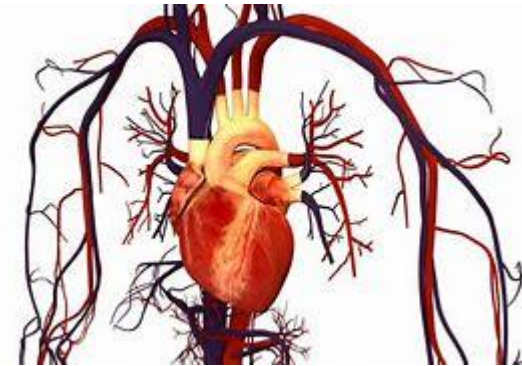


- Las arterias elásticas son las de mayor calibre, la aorta y sus ramas, tienen una mayor proporción de fibras elásticas en su capa media y sus paredes son relativamente delgadas en relación con su diámetro.
- Las arterias musculares son las de calibre intermedio y su capa media contiene más músculo liso y menos fibras elásticas. Gracias a la contracción (vasoconstricción) o dilatación (vasodilatación) de las fibras musculares se regula el flujo sanguíneo en las distintas partes del cuerpo.

### **Venas y vénulas**

La unión de varios capilares forma pequeñas venas denominadas vénulas. Cuando la vénula aumenta de calibre, se denomina vena. Las venas son estructuralmente muy similares a las arterias aunque sus capas interna y media son más delgadas. La capa muscular y elástica es mucho más fina que en las arterias porque presentan una menor cantidad de fibras tanto elásticas como musculares.

La capa externa (adventicia) es más gruesa y contiene más tejido conjuntivo. Las venas de las extremidades inferiores presentan válvulas en su pared, que es una proyección interna del endotelio. La función de estas válvulas es impedir el reflujó de sangre y ayudar a dirigir la sangre hacia el corazón.





## Principales enfermedades del sistema circulatorio

### 1. Aterosclerosis

La arteriosclerosis constituye un grupo de enfermedades caracterizadas por el engrosamiento y pérdida de elasticidad de las paredes de las arterias. Entre estas enfermedades se encuentra la aterosclerosis, que consiste en el depósito de sustancias grasas, principalmente colesterol y triglicéridos en las paredes internas de las arterias.

### 2. Hipertensión

Es una enfermedad cardiovascular que se desarrolla por la elevación de la presión arterial. Es la que se presenta y diagnostica con mayor frecuencia. La presión arterial alta es causada por el estrechamiento o vasoconstricción de las arterias; en este caso, como el espacio por donde circula la sangre es menor, la presión sanguínea dentro de las arterias aumenta.

### 3. Infarto de miocardio

El infarto de miocardio, también conocido como el ataque al corazón, consiste en la disminución del flujo sanguíneo por el circuito coronario, lo cual provoca la muerte de las células del miocardio, debido a la reducción del aporte de oxígeno.

### 4. Arritmias

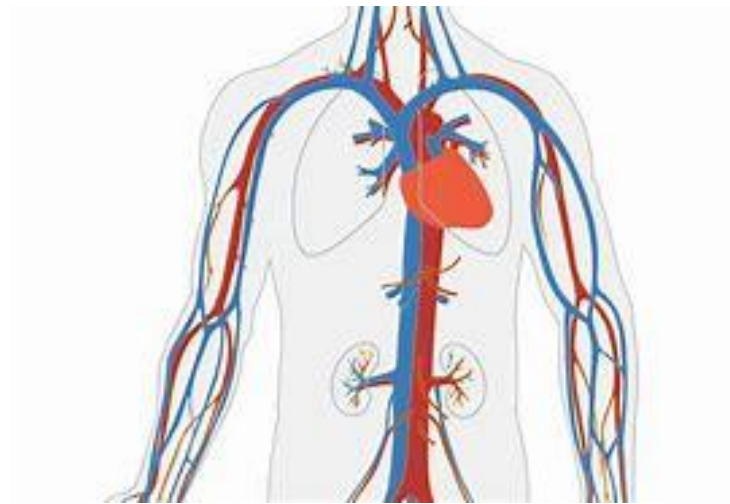
Corresponde a alteraciones del ritmo cardiaco provocadas por fallas en el sistema de control de los latidos del corazón. Estas fallas pueden ser tanto una producción anormal de los impulsos eléctricos como una anomalía en la conducción de impulsos a través del corazón. Cuando las arritmias son graves pueden provocar un paro cardiaco, que consiste en un cese de los latidos del corazón.

### 5. Insuficiencia cardiaca congestiva

Se trata de una enfermedad en la cual el corazón es incapaz de realizar el abastecimiento de oxígeno necesario para el adecuado funcionamiento del cuerpo humano. Esto tiene efectos muy diversos sobre el organismo pero uno de los principales es la fatiga.

## CONCLUSION

El sistema cardiovascular tiene como función principal el aporte y remoción de gases, nutrientes etc. De los diferentes órganos y tejidos del cuerpo, lo que se cumple mediante el funcionamiento integrado y coordinado del corazón, los vasos sanguíneos y la sangre. Es un sistema cerrado por que la sangre circula en el interior de los vasos sanguíneos. Las arterias tienen válvulas que impiden el retorno de la sangre al cuerpo y llevan sangre pura.

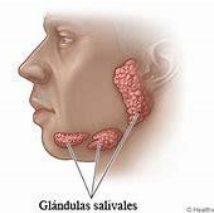


## Aparato digestivo

El **aparato digestivo** es el conjunto de órganos encargados del proceso de la digestión, es decir, la transformación de los alimentos para que puedan ser absorbidos y utilizados por las células del organismo. Está formado por órganos que son importantes para digerir los alimentos y los líquidos. Estos incluyen la boca, la faringe (garganta), el esófago, el estómago, el intestino delgado, grueso, el recto y el ano.

### Boca y glándulas salivales

La boca o cavidad oral es el lugar donde los alimentos ingresan al cuerpo. Este órgano contiene distintas estructuras, como los dientes (que permiten la masticación) y la lengua (que facilita la deglución). Además, en la boca se encuentran las glándulas salivales que producen y secretan la saliva.



### Faringe

Es una estructura con forma de tubo, que forma parte tanto del aparato digestivo como del respiratorio: conecta a la boca con el esófago (dejando pasar los alimentos por el tubo digestivo).



### Esófago

Es un conducto muscular que transporta la comida de la boca al estómago, atravesando el cuello, el tórax y el abdomen y pasa por un agujero en el diafragma.



Estomago

En este órgano se acumula la comida. Las células que forman el estómago secretan los jugos gástricos, compuestos principalmente por pepsinogeno, un precursor enzimático y ácido clorhídrico (HCl)



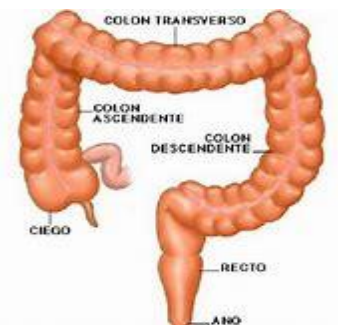
Intestino delgado

Esta primera porción del intestino, que mide entre 6 y 7 metros de longitud, comienza en el duodeno y llega hasta a la válvula ileocecal, donde se une con el intestino grueso.



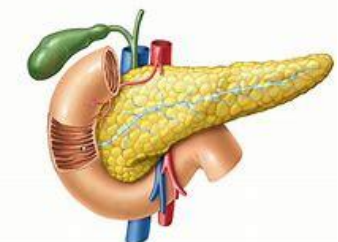
Intestino grueso

Es el resto del intestino que culmina en el recto y mide entre 120 y 260 cm de longitud. Este órgano cumple varias funciones muy importantes para el organismo: es donde se forman las heces fecales, pero también es la porción del aparato digestivo donde se reabsorbe el agua y las sales.



Páncreas

Esta glándula se encuentra en contacto con el intestino y vierte en el duodeno su jugo pancreático, que contiene distintas enzimas indispensables para la digestión.



Hígado y vesícula biliar

El hígado constituye la mayor víscera del cuerpo, tiene múltiples y variadas funciones. Este órgano produce la bilis, una sustancia necesaria para la digestión y la absorción de las grasas.



Enfermedades del aparato digestivo

1. Infecciones. Producto del ingreso al intestino de bacterias o virus que provienen del agua o de alimentos contaminados.
2. Parásitos. Los parásitos intestinales son frecuentes en poblaciones rurales o en personas que viven en situación de pobreza y se transmiten mediante los alimentos o las aguas contaminadas.
3. Gastritis y úlceras. La acción de los jugos gástricos y el constante consumo de irritantes (alcohol, cigarrillo, cítricos etc.) puede llevar a enrojecimiento e inflamación de la mucosa estomacal y en casos más severos a úlceras y llagas internas.

El aparato respiratorio es el conjunto de organos que poseen los seres vivos, con la finalidad de intercambiar gases con el medio ambiente.

\*Bronquiolo: conducto que conduce el aire desde ls bronquios hasta los alveolos.

\*alveolo: estan situados al final de las ultimas ramificaciones de los bronquiolos.

La funcion del aparato respiratorio consiste en desplazar volúmenes de aire desde la atmosfera a los pulmones y viceversa. Lo anterior es posible gracias a un proceso conocido como ventilacion.

## APARATO RESPIRATORIO

4. Traquea: es un conducto en forma de tubo que tiene la funcion de hacer posible el paso del aire entre la laringe y los bronquios.

5. Pulmones: organos cuya funcion es realizar el intercambio gaseoso con la sangre.

\*Bronquio: conducto tubular fibrocartilaginoso que conduce el aire desde la traquea hasta los bronquiolos.

### Partes del aparato respiratorio

1. fosas nasales: son dos amplias cavidades cuya funcion es permitir la entrada y salida del aire.

2. Faringe: estructura con forma de tubo situada en el cuello y revestido de membrana mucosa.

3. Laringe: es un conducto que permite el paso del aire desde la faringe hacia la traquea y los pulmones.

\*cuerdas vocales. son dos repliegues situados en la laringe que vibran cuando el aire los atraviesa produciendo la voz.

\*Glottis: es la porcion mas estrecha de la luz laringea, espacio que esta limitado por las cuerdas vocales.

\*Epiglotis: es un cartilago situado encima de la glottis que obstruye el paso del bolo alimenticio.



## Enfermedades del aparato respiratorio

- Insuficiencia respiratoria
- Rinosinusitis
- Difteria
- Enfermedades de la laringe
- Bronquitis aguda
- Tosferina
- Asma
- Bronquiectasias
- Bronquiolitis obliterante
- Neumonía

## PREGUNTAS

1. **¿Qué es el aparato circulatorio?** Es un sistema de transporte interno que utilizan los seres vivos para mover dentro de su organismo elementos nutritivos.
2. **¿Cuál es la función del aparato circulatorio?** La función del aparato circulatorio es muy importante es el hecho de transportar dióxido de carbono y otros desechos celulares. Este transporte de sustancias de desecho se hace por medio de la albúmina.
3. **¿Cuál es la función de corazón?** El corazón envía sangre a todo el cuerpo, transportando oxígeno a todas sus células.
4. **¿Cómo está formado el sistema circulatorio?** Está formado por vasos sanguíneos que transportan sangre desde el corazón y hacia el corazón.
5. **¿Cuáles son las partes del sistema circulatorio?** Existen dos recorridos que parten del corazón: la circulación pulmonar y sistémica.
6. **¿Qué es la circulación pulmonar?** Es un circuito de corto recorrido que va del corazón a los pulmones y viceversa.
7. **¿Qué son las venas?** son los vasos sanguíneos que transportan la sangre de regreso desde los órganos hasta el corazón, este retorno carece de oxígeno y nutrientes.
8. **¿qué es la circulación mayor y menor?** La circulación mayor es el recorrido que hace la sangre desde el corazón hacia el resto del organismo. Por su parte la circulación menor hace referencia al recorrido sanguíneo que va desde el corazón hacia los pulmones.
9. **¿Qué es la hipertensión?** Es una enfermedad cardiovascular que se desarrolla por la elevación de la presión arterial.
10. **¿Qué es el aparato digestivo?** Es el conjunto de órganos encargados del proceso de la digestión, es decir, la transformación de los alimentos para que puedan ser absorbidos y utilizados por las células del organismo.
11. **¿Cuál es su función?** Es transportar alimentos secreción de jugos digestivos, absorción de nutrientes y excreción mediante el proceso de defecación.
12. **¿Cómo está formado el aparato digestivo?** Está formado por órganos que son importantes para dirigir los alimentos y los líquidos. Estos incluyen la boca, faringe, el esófago, estómago, el intestino delgado y grueso también incluye en hígado, vesícula biliar y el páncreas.
13. **¿Qué es la faringe?** Es una estructura con forma de tubo, que forma parte tanto del aparato digestivo como del respiratorio.
14. **¿Qué es el aparato respiratorio?** Es el conjunto de órganos que poseen los seres vivos, con la finalidad de intercambiar gases con el medio ambiente.
15. **¿Cuál es la función del aparato respiratorio?** Consiste en desplazar volúmenes de aire desde la atmosfera a los pulmones y viceversa. Lo anterior es posible gracias a un proceso conocido como ventilación.
16. **¿Qué es la ventilación?** Es un proceso clínico y consta de dos etapas: la **inspiración** que es la entrada de aire de los pulmones y la **expiración** que es la salida.
17. **¿Qué es la tráquea?** es un conducto en forma de tubo que tiene la función de hacer posible el paso del aire entre la laringe y los bronquios.



**18. ¿Qué es laringe?** Es un conducto que permite el paso del aire desde la faringe hacia la tráquea y los pulmones.

**19. ¿Qué es la bilis?** Es una sustancia necesaria para la digestión y la absorción de las grasas. La bilis se acumula en la vesícula biliar y desde allí pasa al duodeno.

**20. ¿Qué es un bronquiolo?** es un conducto que conduce el aire desde los bronquios hasta los alveolos.