



Nombre: Jairo Chablé montero

Materia: Anatomía y Fisiología II

Maestro: Dr. Luis Manuel Correa Bautista

Tema: aparato circulatorio respiratorio y digestivo

Trabajo: ensayo

Grupo: 2do B

## Aparato circulatorio

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. 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.

**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

**Pericardio fibroso:** La función del pericardio fibroso es evitar el excesivo estiramiento del corazón durante la diástole, proporcionarle protección y fijarlo al mediastino más externo, continúa con el centro tendinoso del mismo. Las superficies laterales se continúan con las pleuras parietales.

**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 entre las hojas parietal y visceral hay un espacio virtual, la cavidad pericárdica, que contiene una fina capa de líquido seroso

**Pared:** esta formado 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.

**Cavidad:** El corazón está formado por 4 cavidades: dos superiores, las aurículas y dos inferiores, los ventrículos

**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 la sangre fluye de la aurícula derecha al ventrículo derecho por el orificio auriculoventricular derecho

**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. Las cúspides de la válvula tricúspide están conectadas entre sí por las cuerdas tendinosas que se unen a los músculos papilares la sangre fluye del ventrículo derecho a través de la válvula semilunar pulmonar hacia el tronco de la arteria pulmonar

**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 sangre pasa de esta cavidad al ventrículo izquierdo a través del orificio aurículo-ventricular izquierdo, recubierto por una válvula que tiene dos cúspides válvula mitral (o bicúspide).

**Ventrículo izquierdo:** La sangre fluye del ventrículo izquierdo a través de la válvula semilunar aórtica hacia la arteria aorta esta cavidad constituye el vértice del corazón, casi toda su cara y borde izquierdo y la cara diafragmática

**Irrigación:** En la parte inicial de la aorta ascendente nacen las dos arterias coronarias principales, la arteria coronaria derecha y la arteria coronaria izquierda. Estas arterias se ramifican para poder distribuir la sangre oxigenada a través de todo el miocardio

**Musculo cardíaco:** El miocardio o músculo cardíaco está formado por fibras musculares estriadas más cortas y menos circulares que las fibras del músculo esquelético transversales de la membrana celular o sarcolema, denominados discos intercalares Estos discos contienen uniones intercelulares que permiten la conducción de potenciales de acción de una fibra muscular a las otras vecinas.

**Sistema de conducción cardíaco:** Cada latido cardíaco se produce gracias a la actividad eléctrica inherente y rítmica de un 1% de las fibras musculares miocárdicas, las fibras autorrítmicas o de conducción. Estas fibras son capaces de generar impulsos de una forma repetida y rítmica, y actúan como marcapasos estableciendo el ritmo de todo el corazón, y forman el sistema de conducción cardíaco

**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

- **arteria elástica** La principal función de estas arterias es la conducción de la sangre del corazón a las arterias de mediano 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

- **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.

**Arteriolas:** son arterias de pequeño calibre cuya función es regular el flujo a los capilares. La pared de las arteriolas tiene una gran cantidad de fibras musculares

**Capilares:** Los capilares son vasos microscópicos que comunican las arteriolas con las vénulas. Se sitúan entre las células del organismo en el espacio intersticial para poder facilitar el intercambio de sustancias entre la sangre y las células. Las paredes de los capilares son muy finas para permitir este intercambio

**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

**Presión arterial:** La presión sanguínea es la presión hidrostática que ejerce la sangre contra la pared de los vasos que la contienen. Es máxima en la raíz de la aorta y arterias (presión arterial) y va disminuyendo a lo largo del árbol vascular, siendo mínima en la aurícula derecha. La sangre fluye a través de los vasos conforme a un gradiente de presión entre la aorta y la aurícula derecha La presión arterial se genera con la contracción de los ventrículos

**Pulso:** El pulso es palpable en todas las arterias cercanas a la superficie corporal sobre una estructura dura (hueso) o firme El pulso es más fuerte en las arterias cercanas al corazón, se va debilitando de forma progresiva hasta desaparecer por completo en los capilares.

## Aparato respiratorio

El sistema respiratorio está formado por las estructuras que realizan el intercambio de gases entre la atmósfera y la sangre. El oxígeno (O<sub>2</sub>) es introducido dentro del cuerpo para su posterior distribución a los tejidos y el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) producido por el metabolismo celular, es eliminado al exterior el proceso de intercambio de O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub> entre la sangre y la atmósfera, recibe el nombre de respiración externa. El proceso de intercambio de gases entre la sangre de los capilares y las células de los tejidos en donde se localizan esos capilares se llama respiración interna

**Nariz fosas nasales:** La nariz es la parte superior del sistema respiratorio y varía en tamaño y forma en diferentes personas. Se proyecta hacia adelante desde la cara, a la que está unida su raíz, por debajo de la frente, y su dorso se extiende desde la raíz hasta el vértice o punta.

- La parte superior de la nariz es ósea, se llama puente de la nariz y está compuesto por los huesos nasales, parte del maxilar superior y la parte nasal del hueso frontal.
- La parte inferior de la nariz es cartilaginosa y se compone de cartílagos hialinos: 5 principales y otros más pequeños

Las fosas nasales en su parte más exterior están recubiertas por piel que contiene un cierto número de gruesos pelos cortos o vibrisas y en su parte restante, por una membrana mucosa con epitelio pseudoestratificado columnar ciliado. Las vibrisas atrapan las partículas más grandes suspendidas en el aire inspirado antes de que alcancen la mucosa nasal, mientras que el resto de las partículas es atrapado por una fina capa de moco segregada por las glándulas mucosas del epitelio

**Senos paranasales:** Los senos paranasales son cavidades llenas de aire, de diferente tamaño y forma según las personas, que se originan al introducirse la mucosa de la cavidad nasal en los huesos del cráneo contiguos y, por tanto, están tapizadas por mucosa nasal, aunque más delgada y con menos vasos sanguíneos que la que recubre las fosas nasales. Los huesos que poseen cavidades aéreas son el frontal, el etmoides, el esfenoides y el maxilar superior

**Senos frontales:** El tamaño de los senos frontales varía desde unos 5 mm hasta grandes espacios que se extienden lateralmente. Cada seno frontal comunica con la fosa nasal correspondiente a través del meato medio.

**Senos etmoides:** El número de cavidades aéreas en el hueso etmoides varía de 3-18 y no suelen ser visibles radiológicamente hasta los 2 años Desembocan en las fosas nasales por los meatos superiores

**Senos esfenoides:** se sitúan en el hueso esfenoides, por detrás de la parte superior de las fosas nasales, están separados entre sí por un tabique óseo que habitualmente no se encuentra en el plano medio y están en relación con estructuras anatómicas importantes como son los nervios ópticos

**Senos maxilares:** Desembocan en la fosa nasal correspondiente por el meato medio a través de un orificio situado en la parte superior-interna del seno, de modo que es imposible su drenaje cuando la cabeza está en posición vertical, motivo por el que se requieren maniobras especiales.

**Boca:** La boca es la primera parte del tubo digestivo, aunque también se emplea para respirar. Está tapizada por una membrana mucosa, la mucosa oral, con epitelio estratificado escamoso no queratinizado y limitada por las mejillas y los labios. El espacio en forma de herradura situado entre los dientes y los labios, se llama vestíbulo y el espacio situado por detrás de los dientes es la cavidad oral propiamente dicha

**Faringe:** La faringe es un tubo que continúa a la boca y constituye el extremo superior común de los tubos respiratorio y digestivo La faringe es un tubo que continúa a la boca y constituye el extremo superior común de los tubos respiratorio y digestivo

**Nasofaringe:** Se la considera la parte nasal de la faringe ya que es una extensión hacia atrás de las fosas nasales, está recubierta de una mucosa similar a la mucosa nasal y tiene una función respiratoria en su pared externa, desemboca la trompa de Eustaquio que es la comunicación entre el oído medio y la nasofaringe y por detrás de cada uno de los orificios de desembocadura se encuentran las dos amígdalas tubáricas

**Laringe:** Es un órgano especializado que se encarga de la fonación o emisión de sonidos con la ayuda de las cuerdas vocales, situadas en su interior está tapizada por una membrana mucosa con epitelio estratificado escamoso no queratinizado y su esqueleto está formado por 9 cartílagos unidos entre sí por diversos ligamentos

**Cartílago tiroides:** Es el más grande de los cartílagos laríngeos y está compuesto por 2 láminas cuadriláteras de cartílago hialino que se fusionan por delante en la línea media,.

**Cartílago cricoides:** Es el más inferior de los cartílagos laríngeos y tiene la forma de un anillo de sello con el sello dirigido hacia atrás su borde superior se articula con el cartílago tiroideos y su borde inferior con el primer anillo de la tráquea

**Cartílago epiglotis:** Tiene forma de raqueta, está formado por cartílago elástico y situado por detrás de la raíz de la lengua y del hueso hioides y por delante del orificio de entrada a la laringe

**Tráquea:** Es un ancho tubo que continúa a la laringe y está tapizado por una mucosa con epitelio pseudoestratificado columnar ciliado. Los extremos abiertos de los anillos cartilagosos quedan estabilizados por fibras musculares lisas y tejido conjuntivo elástico formando una superficie posterior plana en contacto directo con el esófago, por delante del cual desciende, lo que permite acomodar dentro de la tráquea las expansiones del esófago producidas al tragar. Termina a nivel del ángulo esternal y de la apófisis espinosa de la 4ª vértebra torácica,

**Bronquios:** Los bronquios principales son dos tubos formados por anillos completos de cartílago hialino, uno para cada pulmón, y se dirigen hacia abajo y afuera desde el final de la tráquea hasta los hilios pulmonares por donde penetran en los pulmones una vez dentro de los pulmones, los bronquios se dividen continuamente, de modo que cada rama corresponde a un sector definido del pulmón cada bronquio principal se divide en bronquios lobulares que son 2 en el lado izquierdo y 3 en el lado derecho, cada uno correspondiente a un lóbulo del pulmón. Cada bronquio lobular se divide, a su vez, en bronquios segmentarios que corresponden a los llamados segmentos pulmonares, cada uno de los cuales tiene sus propios bronquio, arteria y vena segmentarios

**Pulmones:** Los pulmones son los órganos esenciales de la respiración. Son ligeros, blandos, esponjosos y muy elásticos y pueden reducirse a la 1/3 parte de su tamaño cuando se abre la cavidad torácica Cada pulmón tiene la forma de un semicono, está contenido dentro de su propio saco pleural en la cavidad torácica, y está separado uno del otro por el corazón y otras estructuras del mediastino. El pulmón derecho es mayor y más pesado que el izquierdo y su diámetro vertical es menor porque la cúpula derecha del diafragma es más alta, en cambio es más ancho que el izquierdo porque el corazón se abomba más hacia el lado izquierdo. El pulmón izquierdo está dividido en un lóbulo superior, que presenta la escotadura cardíaca en donde se sitúa el corazón, y un lóbulo inferior

## Aparato digestivo

El sistema digestivo está constituido por un tubo hueco abierto por sus extremos (boca y ano), llamado tubo digestivo propiamente dicho, o también tracto digestivo. El tubo o tracto digestivo incluye la cavidad oral, la faringe, el esófago, el estómago, el intestino delgado y el intestino grueso. Mide, aproximadamente, unos 5-6 metros de longitud.

### **Tubo digestivo:**

- **Una mucosa** que consiste en una capa de epitelio que está especializado según las regiones, para las diferentes funciones digestivas, una capa de tejido conectivo laxo, la lámina propia y una capa de músculo liso llamada muscular de la mucosa.
- **Una submucosa** o capa de tejido conectivo. La pared del tubo digestivo tiene un rico aporte de vasos sanguíneos que le suministran el oxígeno y las sustancias necesarias para sostener sus actividades. Las venas y los linfáticos trasladan los productos absorbidos procedentes de la digestión hasta el hígado y la circulación sistémica, respectivamente.
- **Dos capas de músculo liso**, una, más externa, con células dispuestas longitudinalmente y la otra, más interna, con células dispuestas circularmente. La capa circular es 3-4 veces más gruesa.

**Boca:** La boca es la primera parte del tubo digestivo, aunque también se emplea para respirar. Está tapizada por una membrana mucosa, la mucosa oral, con epitelio plano estratificado no queratinizado y limitada por las mejillas y los labios. El espacio en forma de herradura situado entre los dientes y los labios, se llama vestíbulo y el espacio situado por detrás de los dientes es la cavidad oral propiamente dicha.

**Faringe:** La faringe es un tubo que continúa a la boca y constituye el extremo superior común de los tubos respiratorio y digestivo. Su parte media desemboca en el istmo de las fauces o puerta de comunicación con la cavidad oral y por su parte inferior se continúa con el esófago, de modo que conduce alimentos hacia el esófago y aire hacia la laringe y los pulmones. Debido a que la vía para los alimentos y el aire es común en la faringe, algunas veces la comida pasa a la laringe produciendo tos y sensación de ahogo y otras veces el aire entra en el tubo digestivo acumulándose gas en el estómago y provocando eructos. La parte oral de la faringe y tiene una función digestiva ya que es continuación de la boca a través del istmo de las fauces y está tapizada por una mucosa similar a la mucosa oral.

**Esófago:** El esófago es el tubo que conduce el alimento desde la faringe al estómago descendiendo a través del cuello y el tórax para atravesar después el diafragma (por el hiato esofágico) y alcanzar el estómago. Hasta llegar a la bifurcación de la tráquea, está situado entre la tráquea por delante y la columna vertebral que permanece cerrado entre deglución y deglución y por tanto impide que el aire entre en el esófago durante la inspiración y en su extremo inferior, el esfínter gastroesofágico, entre el esófago y el estómago. La función principal de este esfínter es impedir el reflujo del contenido gástrico hacia el esófago, ya que dicho contenido es muy ácido y rico en enzimas proteolíticas y puede dañar la mucosa esofágica

**Estomago:** El estómago es una dilatación del tubo digestivo situada entre el esófago y el duodeno, con una capacidad aproximada de 1-1.5 litros la mayor parte del estómago se encuentra situado en el epigastrio, aunque ocupa también parte del hipocondrio izquierdo Si consideramos que el estómago tiene forma de J, se puede distinguir una porción vertical y otra horizontal

**Intestino delgado:** El intestino delgado es un tubo estrecho que se extiende desde el estómago hasta el colon El duodeno tiene unos 25 cm de longitud y se extiende desde el píloro hasta el ángulo duodeno yeyunal, rodeando la cabeza del páncreas. Se relaciona con el estómago, el hígado y el páncreas con los que forma una unidad funcional y recibe el quimo del estómago, las secreciones del páncreas y la bilis del hígado a mucosa y la submucosa del intestino delgado están dispuestas en forma de pliegues circulares que se extienden sobre toda su superficie interna y se proyectan a la luz intestinal, se llaman válvulas conniventes de Kerckring

**Intestino grueso:** El intestino grueso se extiende desde la válvula ileocecal hasta el ano y tiene unos 1.5 m de longitud el conducto anal es la porción terminal del tubo digestivo, se encuentra fuera de la cavidad abdominal y en la unión recto-ano hay una transición brusca del epitelio de la mucosa intestinal que pasa a ser plano estratificado no queratinizado, ya que es una zona más expuesta a las abrasiones.

**Dientes:** Los dientes son órganos digestivos accesorios implantados en los alvéolos dentarios situados en los bordes alveolares de la mandíbula y del maxilar superior Constan de 2 incisivos, 1 canino y 2 molares (5 piezas) en cada cuadrante. Hay, pues, 20 dientes de leche. Comienzan a aparecer hacia el 6º mes de vida y se completan al final del 2º año.

- La captura o sujeción del alimento

- La división o separación de una parte del alimento, antes de introducirlo en La boca
- La masticación o conversión de las partículas grandes de alimento en otras más pequeñas.

**Lengua:** Es un órgano digestivo accesorio que forma el suelo de la boca. La lengua está formada por músculos esqueléticos recubiertos por una mucosa con un epitelio plano estratificado no queratinizado los músculos intrínsecos modifican la forma y el tamaño de la lengua para el habla y la deglución y los extrínsecos mueven la lengua de lado a lado y de adentro afuera para acomodar los alimentos durante la masticación en la mucosa de la lengua se encuentran las glándulas linguales que secretan líquidos serosos y mucosos que contienen el enzima lipasa lingual que actúa sobre las grasas de los alimentos

**Glándulas salivares:** La salivación es la secreción de saliva por las glándulas salivares, que en el ser humano es de alrededor de 1 litro por día. Las glándulas salivares están situadas por fuera de las paredes del tubo digestivo la secreción serosa contiene la amilasa salivar o ptialina, un enzima utilizado para digerir el almidón y la secreción mucosa contiene mucoproteínas que dan a la saliva una consistencia pegajosa (moco) y sirve para lubricar

**Páncreas:** El páncreas es una glándula accesorio del tubo digestivo que está conectada al duodeno por dos conductos secretores, manteniendo con él una estrecha relación anatómica el páncreas tiene una forma alargada y aplanada y se localiza en la parte izquierda del abdomen, en posición transversal con respecto a los cuerpos de las vértebras lumbares superiores con propósitos descriptivos se distinguen 4 partes: cabeza, cuello, cuerpo y cola. La cabeza está colocada dentro del marco duodenal y se relaciona por detrás con la arteria aorta, la vena cava inferior, la vena porta y el colédoco

**Hígado:** El hígado es el órgano de mayor importancia metabólica del cuerpo y el más grande, pesa 1.5 Kg aproximadamente Está situado debajo del diafragma y suele estar cubierto por las costillas 5-10. Se mueve con la respiración y varía también su posición con cualquier cambio postural que afecte al diafragma ya que está sujeto a la pared abdominal anterior y a la cara inferior del diafragma mediante el ligamento falciforme que es un pliegue de peritoneo y que separa los 2 lóbulos hepáticos, uno derecho y otro izquierdo e relaciona con el estómago, el duodeno, la vesícula biliar y el colon