



**Nombre de alumno: Olivar Pérez Santizo**

**Nombre del profesor: Lic. Martha Patricia Marín**

**Nombre del trabajo: Ensayo**

**Materia: Anatomía y fisiología I**

**Grado: Primer cuatrimestre**

**Grupo: "A"**

Frontera Comalapa, Chiapas a 04 de septiembre de 2020.

## Introducción

En el presente trabajo, pretendo exponer temas en relación a los sistemas que integran el cuerpo humano y la función de cada parte que lo conforma, así también es de gran interés para la formación en enfermería, ya que a través de esto podemos despertar más el interés por la asignatura y por la carrera, por lo que se trata de explicar lo más relevante de la unidad 4 “CONSERVACIÓN Y HOMEOSTASIS”, haciendo énfasis en los sistemas: cardiovascular, circulatorio y respiratorio, es por ello que debemos de saber que es un sistema: entonces podemos decir que un sistema es un conjunto organizado de elementos, en este caso órganos que están formados por tejido predominante y que a su vez cumplen una función principal para el organismo vivo.

Por otro lado, este mismo trabajo nos servirá como una base fundamental del desarrollo de conocimientos nuevos o conocimientos que podamos actualizar con la información que aquí se presenta. De igual manera se hablará de la importancia que este tiene en los seres vivos, lo vital, sus funciones que desarrollan en el organismo gracias a su estructura.

Si bien sabemos que los objetivos son aquellos puntos que nos ayudan a visualizar el panorama al que queremos llegar, es por ello que me he permitido realizar una serie de estos, tanto generales como específicos para que al final, en la conclusión pueda darme cuenta si obtuve un buen desempeño en el manejo de los temas.

Objetivo general de la actividad:

- Presentar información clara y precisa de acuerdo a los temas principales.
- Desarrollar una lectura fácil y comprensible.

Objetivos específicos:

- Identificar y conocer las diversas partes que conforman el cuerpo humano, principalmente en los sistemas.
- Identificar las diferentes funciones que llevan a cabo las estructuras anatómicas presentadas.

Para continuar con la estructura de este trabajo se desarrollarán los temas principales.

## Sistema cardiovascular

Entonces para iniciar con el desarrollo de la actividad es sumamente necesario mencionar que es el sistema cardiovascular o también llamado sistema de transporte por lo que se dice que este sistema se constituye principalmente por un conjunto de órganos encargados de distribuir la sangre por todo el cuerpo, este es un fluido esencial que contiene oxígeno y elementos fundamentales para la vida celular y así como se encarga de transportar también se encarga de eliminar otros elementos residuales o de desecho del metabolismo de las célula, ya que estos no son aprovechables para el organismo y pueden llegar a ser tóxicos, por otro lado se puede hacer mención de que este sistema tiene como centro un órgano que se sitúa en a caja torácica, el corazón. Entonces el corazón junto con los vasos sanguíneos: arterias, venas, vénulas y capilares forman parte del sistema cardiovascular. Aquí es importante mencionar que se puede clasificar en dos principales grupos: los de dominio macrovascular donde se incluyen el corazón y los vasos sanguíneos (arterias, arterias musculares arterias elásticas y venas de gran, mediano y pequeño tamaño). Sin embargo, en los de dominio microvascular que se refiere a la segunda clasificación, donde encontramos aquellos vasos sanguíneos microscópicos que no se pueden distinguir tales como las arteriolas, los capilares, las vénulas y los capilares linfáticos.

Podemos mencionar que las arterias se componen por tres túnicas: (1). túnica interna: es la que reviste la parte interna de las paredes de las arterias y venas. (2) la túnica media: se constituyen por fibras musculares lisas y que son especialmente abundantes en las arterias de mediano calibre, en cambio en las arterias de gran calibre esta túnica contiene una gran cantidad de fibras elásticas, que permiten que la arteria se adapte a los cambios de volumen sanguíneo consecutivos a la contracción y relajación del órgano motor (el corazón). (3) túnica externa: esta es una capa que como su nombre indica se encuentra más superficial y es la encargada de rodear totalmente a la arteria y que está formada por tejido conjuntivo. De igual manera de las arterias se originan las arteriolas que son vasos muy pequeños y también están formadas por una capa subendotelial. En general las arterias tienen una función importante ya que son las encargadas de transportar la sangre oxigenada en los pulmones (sangre arterial) hasta los diferentes tejidos corporales que nos constituyen, aquí la sangre experimenta sucesivas transformaciones, desde las arterias de gran calibre, hasta las de medio y pequeño calibre y las arteriolas.

Venas: estas al igual que las arterias cumplen la función de transporte, por lo general transportan desechos del organismo, aunque algunas venas pueden conducir sangre

oxigenada, tal es el caso de la vena pulmonar. Cuando se dice que transporta únicamente sustancias de desecho quiere decir que estas son procedentes de los tejidos corporales y son llevadas hasta el corazón y luego a los pulmones donde se llevara de nuevo el proceso de oxigenación. Estas venas están formadas por las tres mismas túnicas que forman a la arteria, pero la túnica medial de la vena se distingue por que a diferencia de las arterias apenas poseen fibras musculares, pero dotan de abundantes fibras de colágeno. De igual manera está formado por válvulas que son pliegues que se encuentran en la pared interna de las venas, su función es desplegarse al paso de la sangre.

En la clasificación de las venas y las arterias podemos encontrar que algunas de ellas forman parte esencial para transportar sangre hacia las cámaras del corazón y llevar un proceso, tal es el caso de la vena cava superior e inferior y la arteria pulmonar y la aorta.

Por otro lado, las vénulas son venas de menor calibre, esto quiere decir que son de menor capacidad y tamaño, se originan por la unión de los diferentes capilares venosos y dan origen a las venas de mediano y gran calibre. en sus paredes se encuentran estructuras denominadas válvulas que impiden el reflujo de sangre y ayudan a dirigirla hacia el corazón y al igual que los demás vasos sanguíneos estas cumplen una función importante por lo que ayudan en el intercambio de lípidos con los tejidos.

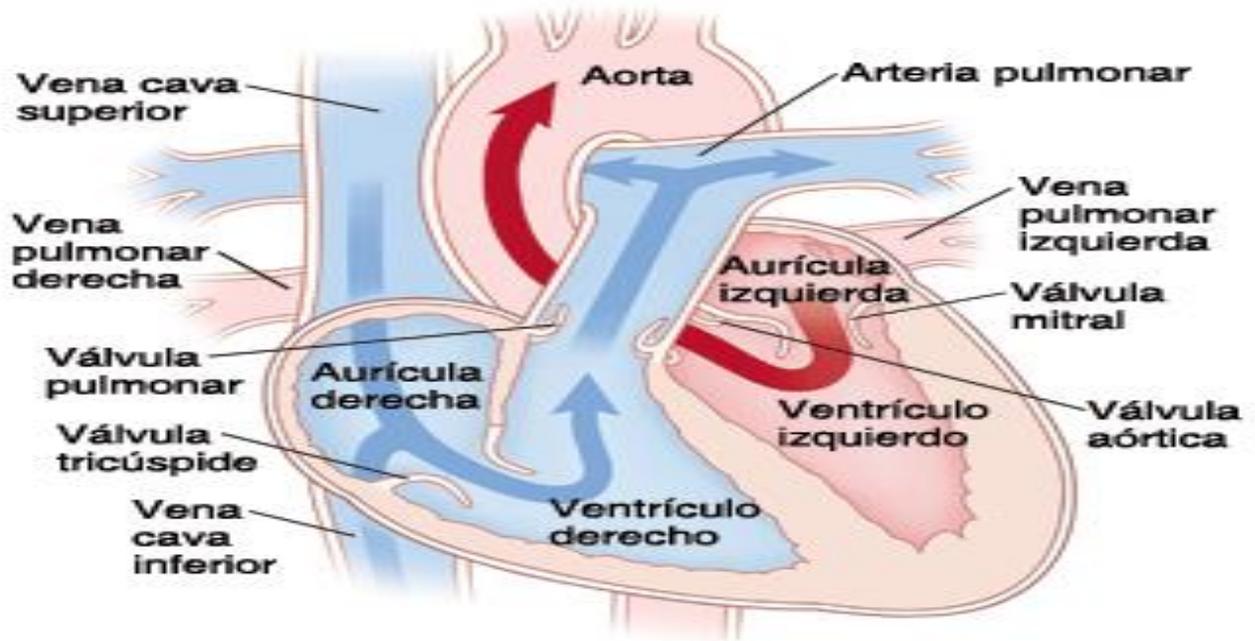
### Capilares

Los capilares son vasos sanguíneos de menor tamaño (microscópicos) se dice que está formado por una capa de tejido y participan en la comunicación de las arterias pequeñas (arteriolas) con las venas, permitiendo que los nutrientes y el oxígeno pasen a los tejidos. Ahora bien, para continuar se hará mención de los capilares venosos y arteriales. Los capilares venosos son una red de vasos sanguíneos muy pequeños que originan la red venosa, su principal función es recoger la sangre cargada de desechos procedentes de los diferentes tejidos y las transportan hacia los vasos venosos de mayor calibre, esto nos quiere decir que los capilares venosos son la primera vía con la cual la sangre hace contacto y lleva su proceso de transporte.

Por otro lado, los capilares arteriales son ramificaciones pequeñas que presentan las arterias, gracias a ellos la sangre arterial puede llegar a todos los rincones del organismo y así facilitar el intercambio de sangre oxigenada y sangre venosa. Cuando estas llegan a su parte extrema se unen con los capilares venosos que recogen la sangre desprovista de oxígeno y la transportan hasta la red venosa.

## CÁMARAS DEL CORAZÓN.

El corazón tiene 4 cámaras, las dos cámaras superiores o aurículas y las cámaras inferiores o ventrículos. Aquí la sangre se bombea a través de las cámaras ayudada por las cuatro válvulas del corazón: válvula pulmonar, válvula tricúspide, válvula mitral y válvula aórtica. A continuación, se describen la función de las cámaras.



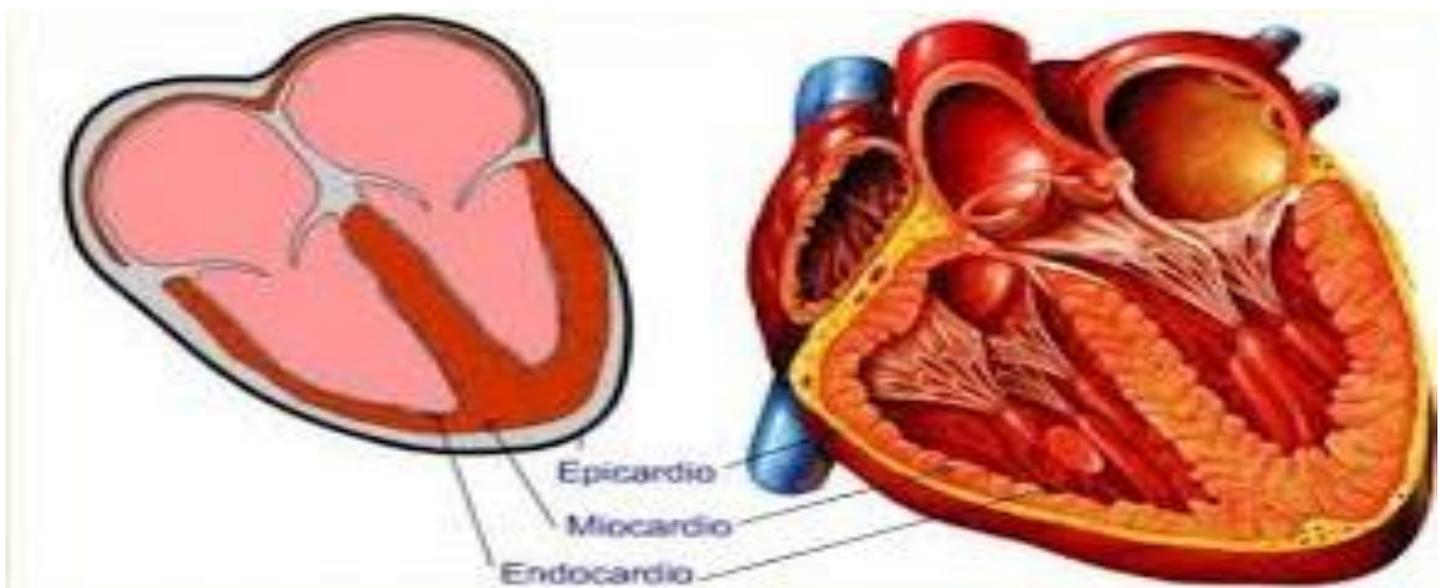
- (1) Aurícula derecha: es una cavidad conformada por delgadas paredes que se sitúa en la región superior del corazón. En ella la vena cava superior y la vena cava inferior vierten la sangre procedente de toda la red venosa corporal por lo que su principal función es recibir esta sangre para que después por medio de la válvula tricúspide puede llegar al ventrículo derecho.
- (2) Ventrículo derecho: esta cámara se encuentra en la parte inferior del corazón, por debajo de la aurícula derecha, es una cavidad muy amplia por lo que está formada de paredes musculares y su función es recoger la sangre venosa procedente de la aurícula derecha y mediante una contracción del ventrículo la sangre pasara por la válvula pulmonar permitiendo que fluya hacia adelante (a la arteria pulmonar), la arteria pulmonar transportara la sangre hacia los pulmones donde procederá a oxigenarse y deshacerse de sustancias residuales como el dióxido de carbono.
- (3) Aurícula izquierda: es una cavidad superior del corazón que se encuentra formada por paredes delgadas por lo que en su parte alta se abren los orificios de las cuatro venas pulmonares que vierten en ella la sangre procedente de los pulmones entonces su función es recibir la sangre oxigenada para que luego, por medio de la válvula mitral la sangre sea vertida en el ventrículo izquierdo.
- (4) Ventrículo izquierdo: de igual manera que el ventrículo derecho esta es una cavidad muy amplia que se encuentra en la parte inferior y lado izquierdo de la cavidad torácica. Su función es recibir la sangre oxigenada procedente de la aurícula izquierda y mediante una contracción de sus paredes la envía hacia la válvula aórtica y automáticamente esta se abre permitiendo el paso de la sangre y que sea transportada por la arteria aorta, esta arteria transportara la sangre oxigenada a todas las partes del cuerpo excepto a los pulmones.

## Sistema circulatorio

Sistema de transporte interno presente en los seres vivos, este sirve para mover elementos como los nutrientes, oxígeno, dióxido de carbono, hormonas u otras sustancias dentro y en cada parte del organismo. Como bien mencione anteriormente, el corazón es el motor principal del sistema cardiovascular por lo que se especializa en bombear la sangre y hacerla llegar a diversas partes del organismo a través de los vasos sanguíneos. Aquí el tema principal por desarrollar es la histología del corazón, principalmente de las tres tunicas que presenta: endocardio, miocardio y pericardio.

Entonces primero podemos decir que el endocardio es la capa más profunda de las que forman las paredes cardiacas, se encuentra formada por tejido conjuntivo y recubre por dentro las diversas cavidades y estructuras del corazón por lo que también forman el revestimiento de las cuatro cámaras del corazón (aurículas y ventrículos).

Por otro lado, el miocardio se sitúa en la parte media de las capas que forman las paredes del corazón, nos dice que está compuesto por fibras musculares estriadas que se encargan de los movimientos de contracción y relajación cardiaca. Su grosor es mayor en los ventrículos que en las aurículas, y por el corre la red conductora que marca el ritmo del movimiento cardiaco. La función del miocardio es bombear la sangre a través del sistema circulatorio por contracción. Y el pericardio es la capa que se encuentra más superficial este cubre los vasos sanguíneos y protege a todo el órgano, menciona que cuenta con una estructura fibrosa y se forma de dos capas, un interna o pericardio visceral y otra externa o pericardio parietal.



## Sistema linfático e inmunidad

El sistema linfático es una red de tejidos y órganos, que igual a los demás sistemas es muy importante ya que cumple o realiza funciones de limpieza y defensa del cuerpo. Está formado principalmente por vasos linfáticos, ganglios linfáticos y linfa. Los vasos linfáticos a diferencia de los vasos sanguíneos transportan un líquido llamado linfa (proveniente de la sangre) por todo el organismo, este líquido contiene glóbulos blancos que lo protegen contra los gérmenes. Entonces a este sistema también se le atribuye a que es una red de transporte de líquidos corporales.

De igual manera se debe de mencionar que la principal función del sistema inmunitario es la defensa del organismo ante agentes externos que puedan causar algún daño. Este sistema es sumamente especial y asombroso ya que cuenta con la capacidad de distinguir cualquier sustancia que no sea proveniente de él, lo identifica y una vez que lo hace este lo intenta neutralizar. Su función de defensa comienza en las zonas periféricas del organismo, aquellas que sirven de límite con el exterior tal es el caso de la piel y las mucosas. Como bien sabemos, estos elementos cumplen una función de barrera ante microorganismo extraños de fuente externa pero también debemos de recordar que cumplen una función mas que es segregar sustancias con efecto de eliminar muchos microorganismos que intentan atravesar la barrera. Ahora bien, si la primer barrera defensiva falla y un microorganismo extraño atraviesa la piel o las mucosas, el sistema inmunitario pondrá en marcha una serie de mecanismos llamados de inmunidad inespecífica o innata, este tipo de inmunidad formara barreras que serán la primera línea de defensa en la respuesta inmunitaria esto con la finalidad de que los materiales extraños no ingresen en el cuerpo. Uno de esos mecanismos inespecíficos es la inflamación que se presenta por un aumento de flujo sanguíneo en la zona afectada, otro mecanismo inespecífico es la acción de la fagocitosis (proceso que actúa como barrera de defensa). Así como existe la inmunidad innata también existe la inmunidad adaptativa o específica mediante este el sistema inmunitario se defiende el agente invasor creando así una defensa que es capaz de neutralizar específicamente a ese agente. En ella existen dos respuestas inmunitarias específicas: la humoral ligada a los linfocitos de tipo B (estos producen anticuerpos sustancias que se juntan al antígeno y lo bloquean) y el celular ligada a los linfocitos de tipo T, estos estimulan a los linfocitos de tipo B, por lo que acuden al lugar donde se encuentra el antígeno y a través de diferentes acciones lo destruyen.

La diferencia entre estos dos tipos de respuesta inmunitaria es que la inespecífica crea una barrera que trata de impedir que el agente extraño siga avanzando para ya no hacer uso de la respuesta específica, trata de eliminarlo con alguna respuesta de inmunidad y la respuesta inmunitaria específica se especializa en neutralizar/eliminar por completo al microorganismo que la primer barrera (piel y mucosas) y la segunda barrera (respuesta innata) no pudieron contrarrestar, este mecanismo lo tratara de hacer de diferentes maneras con tal de que no siga afectando al organismo

## Sistema respiratorio

El sistema respiratorio es un tema muy extenso por lo que en esta parte me he permitido reducirlo de tal manera que este sea entendido. Para iniciar puedo decir que el aparato respiratorio como su nombre lo indica es el encargado de la respiración que cuenta con dos fases: la inspiración que es un proceso donde se hace llegar oxígeno del ambiente, este oxígeno se encuentra presente en el aire inspirado por lo que es un elemento fundamental para el funcionamiento celular. El oxígeno se repartirá a través del aparato circulatorio y lo hará llegar a todos los tejidos del organismo. ahora bien, la espiración es la segunda fase en donde el sistema respiratorio tiene la función de eliminar un gas que se produce como residuo en el metabolismo celular y que en altas concentraciones puede ser toxico para el organismo, a este gas se le denomina dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

Para todo ello, al aparato respiratorio consta de una serie de órganos o estructuras que permiten que el aire del ambiente entre y salga del organismo, llevando a su entrada oxígeno y a su salida dióxido de carbono. Estas estructuras que lo conforman se pueden clasificar en dos grupos: la vía aérea superior que se constituye por las fosas nasales, la faringe y la parte superior de la laringe y la vía aérea inferior que se forma por la tráquea, los bronquios, los alveolos y los pulmones.

## Fisiología de la respiración

Para esta parte se explicará cómo es que funciona el sistema respiratorio con las estructuras ya antes mencionadas que integran las dos vías aéreas.

La respiración es un proceso vital que todos los seres vivos necesitamos para subsistir, por lo que como dije anteriormente el aparato respiratorio tiene una doble función, el nutrir con la entrada de oxígeno y el de eliminar sustancias que son nocivas para el cuerpo. Entonces, la respiración comienza cuando nosotros inhalamos el aire de nuestro entorno a través de

las fosas nasales, en esta parte nos dice y considero que es muy importante mencionar que la vía nasal se encuentra en 90° respecto a la tráquea permitiendo así atrapar partículas. Luego de que el aire entra por las fosas nasales pasa por la faringe, zona que disminuye por la presencia de músculos constrictores y la base de la lengua, por lo que, durante la inspiración para evitar que este disminuya, el tono muscular debe de ser el correcto y así el aire pueda pasar a la laringe, una vez que se encuentra en la laringe la respiración se coordinara junto con la deglución permitiendo abrirse al respirar y cerrarse al deglutir para que no aspiren los alimentos hacia la vía aérea y así evitar una broncoaspiración. Una vez que el aire ya ha pasado por las estructuras de la vía aérea superior esta automáticamente pasara a las estructuras de la vía aérea inferior, por lo que después de estar en la laringe pasara a la tráquea, esta es una prolongación inferior de la laringe por lo que al igual que ella tiene una forma tubular y se constituye por varios anillos cartilagosos, estos anillos se adaptan a un distinto flujo de aire por lo que aquí se distribuirá de manera heterogénea las partículas que se inhalan al principio. Entonces debemos de tomar en cuenta que la tráquea se divide en 2 ramificaciones llamadas bronquios que estas tienen la función de dirigir el aire hasta los pulmones. Así entonces los bronquios se dividen hasta hacerse pequeños a esta parte pequeña se llaman bronquiolos y de ellos se derivarán los alveolos que al final estos se encargaran del intercambio gaseoso, es decir se propiciara la entrada de oxígeno de los pulmones al torrente sanguíneo y se eliminara dióxido de carbono del torrente sanguíneo hacia los pulmones.

## Conclusión

En conclusión, debemos de tomar en cuenta que los sistemas y todas aquellas estructuras que componen nuestro organismo son sumamente impresionantes en su estudio y debemos de darle una gran importancia, así como cuidarlos de una manera igualitaria a las estructuras externas de nuestro cuerpo porque, aunque estén en nuestro interior estas también pueden sufrir alteraciones, por ejemplo cuando hablamos de sistema respiratorio también debemos de mencionar que los pulmones forman parte importante y que el descuidarlos (por ejemplo fumando) contribuimos a darles un mal cuidado y por ende a largo plazo presentaran una complicación. A si mismo sucede con los otros sistemas que abordamos en este trabajo.

Por otra parte, se debe de mencionar que el conocer este tipo de información es sumamente importante ya que como personal aun en formación podemos identificar estructuras (nombre, ubicación, etc.) de lo que componen nuestro organismo. Desde mi punto de vista puedo mencionar que los temas que se abordaron son de gran interés e importancia, pude captar nuevos conocimientos y grandes conceptos que cambian mi forma de pensar sobre los sistemas esenciales en cada ser humano, el sistema cardiovascular/sistema respiratorio, de igual manera, puedo mencionar que los temas que se abordaron son básicos y deberían de tenerse en cuenta en cuanto lo importante que es en el organismo.

Haciendo una evaluación de lo que aprendí podría decir que alcance los objetivos, tanto específicos como general, porque pude captar los elementos importantes y procesarlos, y me adentre más a la anatomía y fisiología del cuerpo humano por lo que tuve un cambio radical en mi forma de pensar como había dicho anteriormente y se me hace más interesante la asignatura.

**Bibliografía:** Antología de la asignatura, Anatomía y fisiología del cuerpo humano (biblioteca virtual UDS).

-Atlas del cuerpo humano: anatomía, histología, patologías 6 edición, 2015. Autor: Jordi Vigue. Asesoramiento: Dr. Emilio Martin Orte, Editorial: medillust.

-Tortora G. Grabowski S. Principios de Anatomía y Fisiología. 12<sup>a</sup> Ed. México: Editorial Oxford University Press Harlam. 2015

Atlas de dermatología clínica, 7 edición, autores: Klaus Wolff, Richard A. Johnson, Arturo P. Saavedra. -Manual de la enfermería. edición 2013, autoras: Msc. Elsa Almeida de jara, Lic. rosa castro, Lic. magdalena guzmán, Msc. Giovanna Segovia.