



**Nombre de alumnos: Mayra Leticia
Martínez Roblero.**

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

**Nombre del trabajo: Sistemas y
Aparatos del cuerpo humano (Ensayo)**

Materia: Anatomía y Fisiología I.

Grado: 1

Grupo: B

SISTEMAS Y APARATOS DEL CUERPO HUMANO

Cuando se habla de la singularidad del ser humano y todo lo que lo conforma nos maravilla aprender la diversidad de funciones que desempeñan y todas sus características tan peculiares. Se puede observar claramente que cada parte de nuestro cuerpo es indispensable, desde algo tan diminuto hasta algo más grande. Nuestro organismo y todo lo que lo conforma no es algo caótico, puedo decir que es una estructura completamente organizada, creando un orden.

Por mencionar un dato interesante muchos científicos le llaman al cuerpo humano la “maquina perfecta” pero somos más que una máquina, en el desarrollo de este ensayo se estará aprendiendo más acerca de algunos sistemas y aparatos como por ejemplo: el sistema cardiovascular, el sistema linfático, sistema respiratorio, el aparato digestivo y el sistema urinario.

SISTEMA CARDIOVASCULAR

Hay que aclarar que el aparato circulatorio consta en realidad de dos sistemas que se complementan: el cardiovascular, compuesto del corazón, la sangre y los vasos sanguíneos, y el linfático del cual no voy profundizar aún. Este sistema se encarga de la distribución de la sangre por todo el cuerpo.

Mencionaré algo que es tan indispensable saber y es que el corazón es el núcleo de este sistema, puedo decir que es un trabajador incansable porque todo el tiempo hace un trabajo muy vigoroso, de hecho, aun si estamos en reposo los músculos que lo conforman realizan el doble de esfuerzo que los músculos de las piernas cuando corremos.

Dentro de las estructuras o elementos que integran a este sistema están:

- *El corazón:* Como ya mencioné, este órgano es uno de los principales para este sistema ya que sin su intervención no se llevaría a cabo todo este proceso de la circulación a través de nuestro cuerpo. Según un artículo de información para pacientes cardiacos señala que el corazón bombea 70 mililitros de sangre con cada latido, esto quiere decir que bombea entre cinco litros de sangre o sea que es el volumen total de sangre en el cuerpo.
- *Arterias:* Existen tres tipos principales, porque cada tipo de arteria desempeña una función específica. La mayoría de las arterias transportan sangre oxigenada, aunque hay excepciones.

1. *Las arterias elásticas*, como lo es la aorta, que es la mayor arteria, es de grueso calibre, lo que permite el flujo libre de la sangre.
 2. El otro tipo de arterias, son las *musculares o distribuidoras*. Se puede afirmar que la función de estas arterias es que la presión del flujo sanguíneo sea constante y también contribuyen a regular el flujo sanguíneo, me parece muy acertado decir que todas estas funciones hacen que el sistema cardiovascular sea muy dinámico y activo.
 3. Y por último otro tipo de arterias son: *las arteriolas* estas son las más pequeñas.
- *Venas*: Son muy importantes porque transportan sangre, quiere decir que apoyan la circulación transportando la sangre hacia el corazón. Me gustaría destacar que las venas se van a clasificar dependiendo del calibre del vaso. Hay que tener clara la función de las venas, pues se dice que se encargan de transportar la sangre desoxigenada aunque no siempre es así, hay algunas excepciones por ejemplo las venas pulmonares transportan sangre rica en oxígeno.
 - *Vénulas*: De acuerdo a su dimensión se clasifican en vénulas, que son venas muy pequeñas, tienen un diámetro de 30 a 50 micras. Un dato que es importante mencionar, es que la unión de varios capilares forman a las vénulas. Dentro de sus funciones se menciona que participan en el intercambio de lípidos con los tejidos circundantes.
 - *Capilares*: Son tubos muy finos que de acuerdo a la función del órgano en que se encuentren va a depender la cantidad de los mismos, también adoptan diferentes formas, de igual manera va a depender del órgano que esté involucrado, por ejemplo existen capilares en forma de redes.

Una de sus características es que tienen un diámetro de entre 8 a 10 micras aunque en otras fuentes de consulta menciona que tienen un diámetro de 6 a 8 micras. La pared de estos tubos finos está constituida por una sola capa de células, a su vez los capilares pueden regular la sangre que fluye con ayuda de un esfínter de acuerdo a sus necesidades.

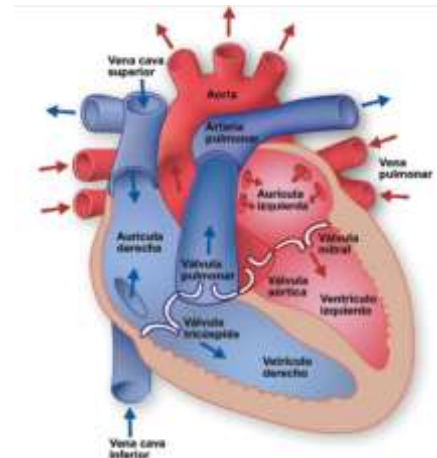
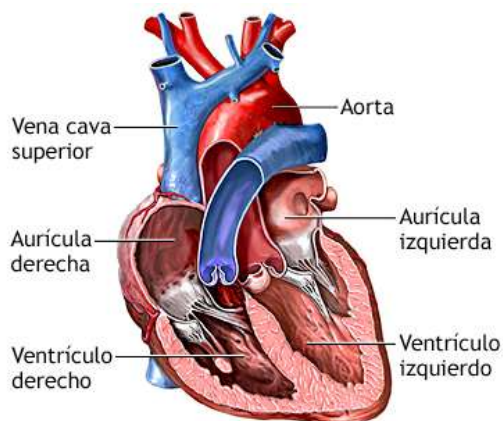
CAPAS DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

Dentro de la estructura de los vasos sanguíneos se divide en 3 capas (tanto arterias como venas):

1. Capa o Túnica interna: Esta recubre la pared del vaso sanguíneo puede decir que es la capa que se encuentra más cerca de la sangre y está compuesta por un solo revestimiento de células endoteliales, para comprender un poco más, este tipo de células son aplanadas que recubren el interior del vaso sanguíneo.
2. Capa o Túnica media: Está formada por fibras de músculo liso y por eso mismo son pequeñas.
3. Capa o Túnica adventicia: Se puede afirmar que es la capa más externa.

CÁMARAS DEL CORAZÓN

El corazón está dividido por cuatro cavidades que son conocidas como aurículas (derecha e izquierda) y ventrículos o también llamados atrios (derecho e izquierdo).



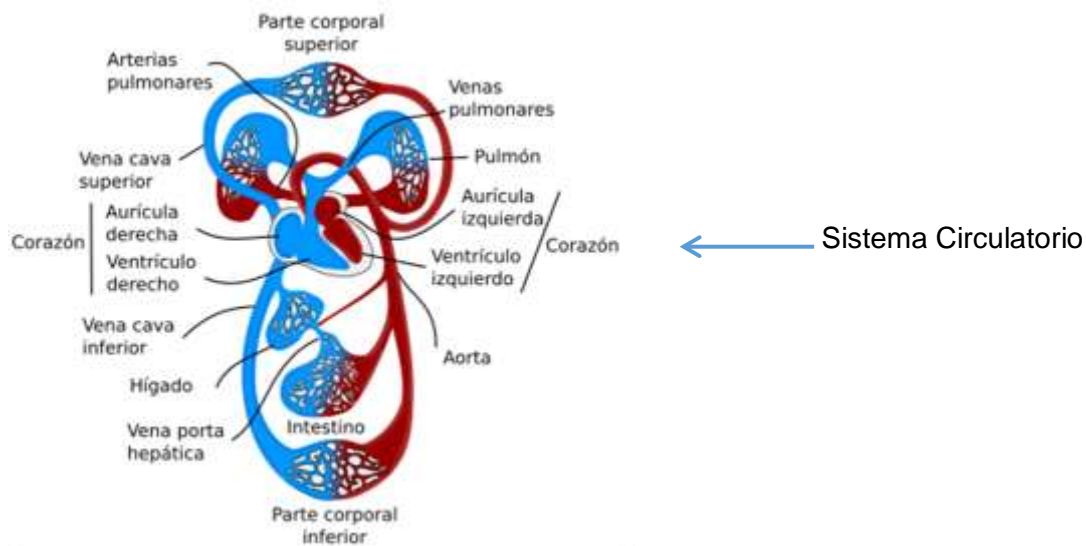
Según la Asociación Americana del Corazón menciona que las dos cámaras superiores son las aurículas o atrios (aurícula derecha y aurícula izquierda) y las dos cámaras inferiores son los ventrículos (ventrículo derecho y ventrículo izquierdo) y están separados por una pared de tejido que se le llama tabique.

Ahora bien con respecto a su flujo sanguíneo parece sencillo pero es un gran trabajo que hacen las cámaras de nuestro corazón. Primero la sangre entra en la aurícula derecha y por ende pasa al a través del ventrículo derecho el cual bombea la sangre para que llegue a nuestros pulmones y gracias a esto la sangre se oxigena.

Una vez que la sangre ya está oxigenada es traída al corazón, esto se lleva a cabo por medio de las venas pulmonares que entran a la aurícula izquierda, por consiguiente la sangre fluye al ventrículo izquierdo el cual se encarga de bombear esa sangre hacia la aorta que distribuye sangre oxigenada a todo nuestro cuerpo.

Ya que se explicó el flujo de la sangre, queda claro entonces que, las cámaras superiores o sea la aurícula derecha y la aurícula izquierda se encargan de recibir la sangre y las cámaras inferiores que son el ventrículo derecho y el ventrículo izquierdo bombean la sangre del corazón por ser más musculares.

Las válvulas cardiacas las puedo comparar a puertas, puesto que permiten el paso de la sangre, se ubican en las aperturas de las cámaras del corazón, y son de gran beneficio porque mantienen el flujo sanguíneo en la dirección adecuada.



TÚNICAS DEL CORAZÓN

El corazón está constituido por tres túnicas:

1. Túnica interna o también llamado endocardio. Su función es revestir internamente las cámaras del corazón.
2. Túnica media también conocida como miocardio. Es la capa media del corazón.
3. Túnica externa que también se le conoce como epicardio. Puedo decir que es una capa superficial que envuelve al corazón.

SISTEMA LINFÁTICO E INMUNIDAD

Este sistema está constituido por una red de conductos que drenan de los tejidos el exceso de un fluido llamado linfa, algo relevante es que la linfa fluye hacia una sola dirección que es

el corazón. Y por ende lo vierte directamente en el flujo sanguíneo o torrente sanguíneo. El sistema linfático se encarga de eliminar las toxinas de nuestro cuerpo. Me gustaría hacer hincapié sobre los vasos linfáticos ya que estos no forman un circuito como hace el sistema cardiovascular, además la circulación de la linfa es más lenta si se compara con la circulación sanguínea.

Nuestro organismo necesita al sistema linfático, puesto que este ayuda a recoger el exceso de linfa en el cuerpo y lo reintegra al torrente circulatorio. Todo esto se relaciona al tema de la inmunidad pero surge la cuestión del ¿por qué?

Haciendo un desenlace de este proceso nos damos cuenta que los agentes patógenos, esos que nos causan ciertas enfermedades también hacen uso de los vasos del sistema linfático y eso evidentemente nos deja ver porque tenemos potentes defensas en nuestro organismo, entre ellas están los tejidos y órganos linfoides.

Según una enciclopedia médica dice que el sistema linfático es una parte principal del sistema inmunitario del cuerpo, entre las defensas que posee el cuerpo humano están los ganglios, el bazo, el timo, las amígdalas, el apéndice y las placas de Peyer (foliculos linfáticos agregados), localizadas en el intestino delgado.

Todos ellos producen y albergan linfocitos que son células fundamentales del sistema inmunológico. Por tanto, un sistema linfático sano contribuye a la buena salud. La respuesta inmune se clasifica en:

- *Inmunidad Innata* es inmediata porque ataca al patógeno a los pocos minutos u horas.
- *Inmunidad adaptativa*: está constituida principalmente por linfocitos. Lanzan un ataque específicamente adaptado al agente causal. Esos linfocitos crean anticuerpos que se forman tras un primer contacto con el agente causal, para que si en un dado caso nuestro cuerpo entra en contacto por segunda vez con el mismo agente causal, estos linfocitos actúen más rápido porque ya conoce los anticuerpos que se deben generar para erradicar por completo al agente patógeno.

SISTEMA RESPIRATORIO

El objetivo que tiene el sistema respiratorio es, oxigenar la sangre y recordemos que está dentro de las funciones vitales para nosotros como seres vivos. Para que este objetivo se

llegue a cumplir debe existir una relación mutua entre su estructura y su función. La vía aérea se clasifica en: *alta y baja o también conocida como superior o inferior*.

- ✓ **Vía aérea superior:** Es oportuno mencionar que, a través de esta vía es por donde inicia todo el proceso de la respiración, comenzando con la **nariz**, que es el órgano del olfato, tiene una función protectora porque atrapa partículas, es en este órgano en donde el aire se concentra en una corriente pequeña lo que provoca que se caliente, se humidifique y se filtre el aire.

La Faringe combina la función del aparato digestivo y del sistema respiratorio, se forma por los músculos constrictores de la faringe y la base de la lengua. Ahora bien el órgano fonador que se llama **laringe** es tan importante y a su vez es algo tan complejo, porque su función principal es coordinar la respiración.

También las cuerdas vocales se deben abrir para poder respirar y que el aire fluya a la vía aérea superior y debe cerrarse al momento que pasan los alimentos, esto con la finalidad de que el alimento no se aspire. Para poder emitir sonidos la laringe se debe cerrar y vibrar.

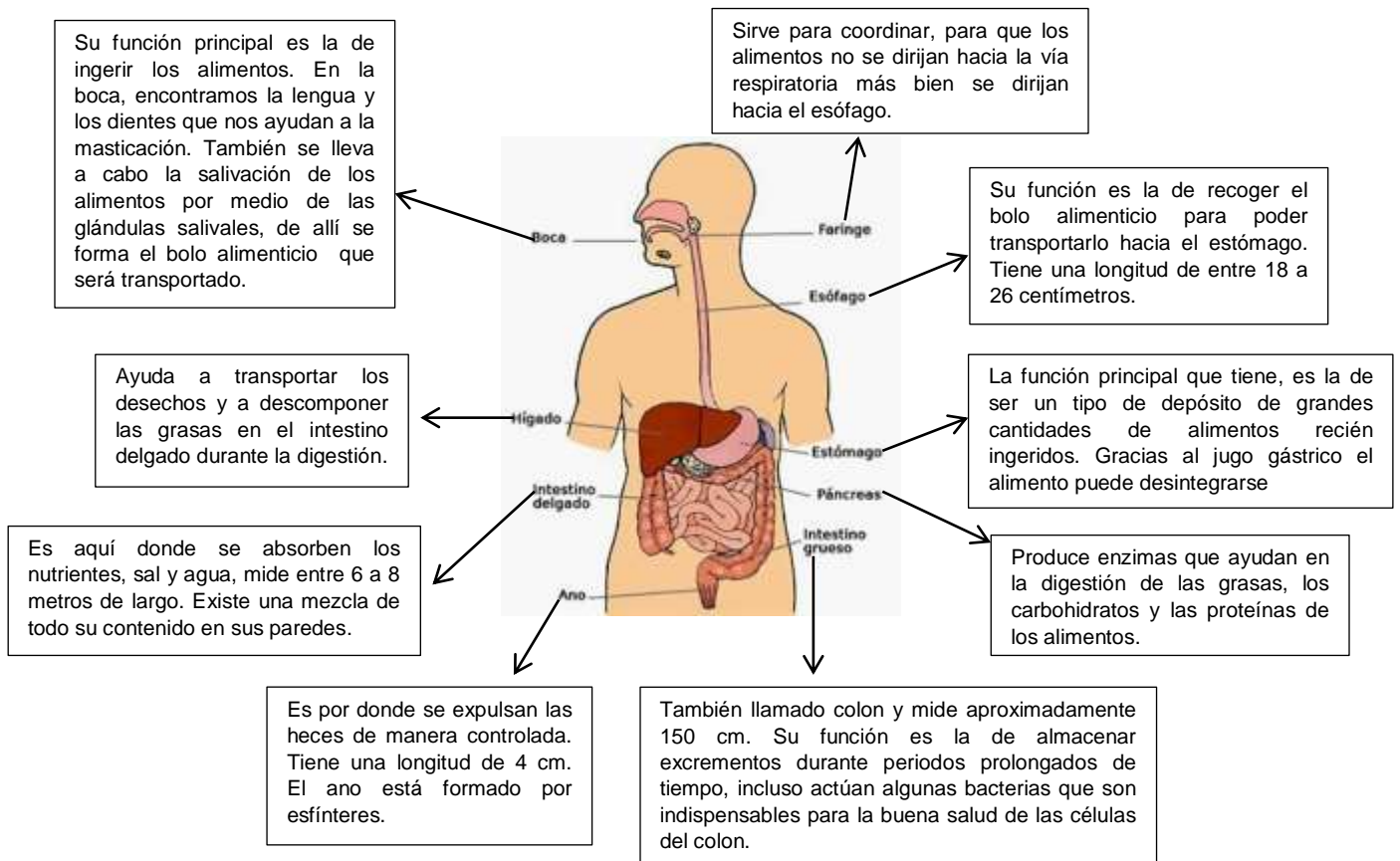
- ✓ **Vía respiratoria baja o inferior:** Esta vía comienza con la tráquea, presenta resistencia al flujo del aire y también está compuesta por los bronquios, bronquiolos y los alveolos. Todo con la final de conducir oxígeno a nuestro cuerpo para que pueda realizar otras funciones importantes.

Estas estructuras que mencioné hacen ingresar el aire de la vía aérea superior y en el intercambio gaseoso liberan dióxido de carbono, nosotros como seres humanos deberíamos tener conocimiento sobre la fisiología respiratoria, para así poder tener un adecuado uso de esta, porque de estas variables respiratorias depende la vida de una persona.

APARATO DIGESTIVO

Como ya todos sabemos el aparato digestivo lo integran algunos órganos para su buen funcionamiento, tiene el objetivo de digerir los alimentos y de absorber los nutrientes que se obtienen a través de los mismos.

Hay que tener en cuenta que el tubo digestivo está conformado por la boca, la faringe, el esófago, el estómago, el intestino delgado y el intestino grueso o también conocido como colon. Como ya hice mención, estos órganos son tan importantes porque es allí donde se lleva a cabo el propósito que tiene el aparato digestivo, que es la digestión y la absorción de los nutrientes.



METABOLISMO

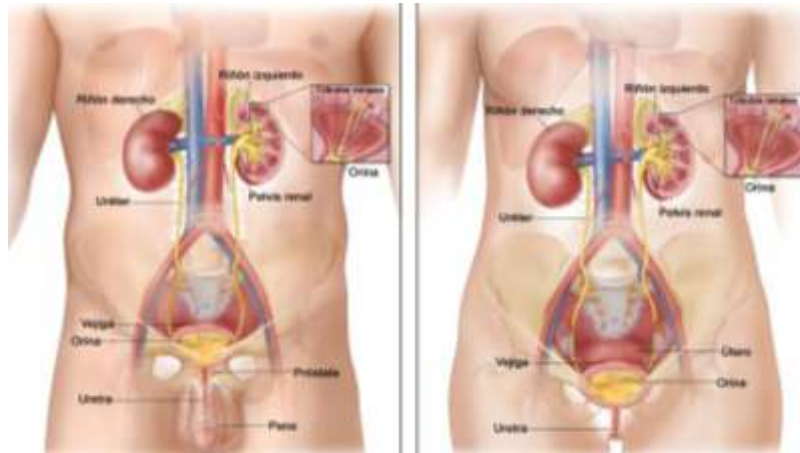
Hare un pequeño contexto para entender mejor, ya sabemos que nuestras células siempre están intercambiando materia y energía con el entorno, cuando la materia y la energía ya están intercambiadas, en su interior se transforman con el único fin de mantener y a su vez crear estructuras celulares, esto proporciona energía necesaria para realizar sus actividades vitales.

Entonces todas esas transformaciones e intercambios que se llevan a cabo en el interior de la célula constituyen el metabolismo a través de procesos físicos y químicos convierten o usan energía. En el metabolismo se pueden diferenciar dos fases:

1. **Catabolismo o fase destructiva:** Es un proceso en el cual se produce toda la energía necesaria para toda la actividad que tiene lugar en las células. Recordemos que las células descomponen moléculas grandes para liberar energía, como por ejemplo los hidratos de carbono y las grasas. Calienta el cuerpo y permite que se mueva. Libera energía.
2. **Anabolismo o fase constructiva:** Es importante porque contribuye al crecimiento de células nuevas, el mantenimiento de los tejidos corporales y el almacenamiento de energía para utilizarla más adelante. En el anabolismo las moléculas pequeñas se transforman en moléculas más grandes.

SISTEMA URINARIO

Todos los sistemas y aparatos que tiene nuestro cuerpo son tan importantes, pero este sistema en particular es muy especial por las múltiples funciones que tiene. Los órganos que lo integran se encargan de producir, almacenar y expulsar la orina. Por medio de la orina se eliminan los desechos del metabolismo y otras sustancias tóxicas.

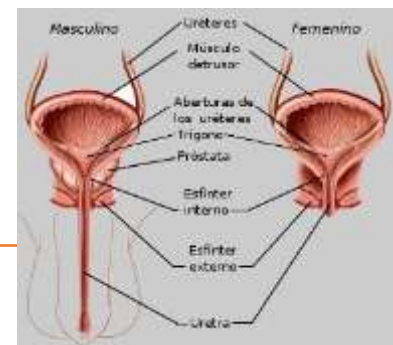


Los riñones producen la orina, para así poder eliminar las sustancias de desecho que nuestro mismo cuerpo produce. Y son dos riñones que poseemos, un riñón derecho y uno izquierdo. Filtran la sangre, separando las impurezas y las sustancias tóxicas, además controlan la sal existente en el organismo.

Los uréteres, conducen la orina hacia la vejiga, igualmente es un par de uréteres que tenemos. Miden entre 25 a 30 cm de longitud.

La vejiga urinaria, como su mismo nombre indica, almacena la orina y lo hace de manera gradual. Se caracteriza por ser un órgano hueco.

VEJIGA ←



La uretra excreta el contenido de orina fuera del cuerpo. En las mujeres mide alrededor de 3.5 cm de longitud y en el hombre mide alrededor de 12 cm de longitud. Queda claro entonces que va a depender mucho del sexo que presente la persona. Además de llevar la orina al exterior, en el caso de los hombres expulsa el líquido seminal.

En conclusión, al ir analizando más a fondo todo nuestro cuerpo, por ejemplo sus funciones y su estructura nos damos cuenta de lo maravilloso que es. Absolutamente todo es indispensable para subsistir, desde algo que pareciera a simple vista insignificante, hasta algo más grande y complejo.

Estamos diseñados de una manera extraordinaria, por ejemplo los sistemas que se estuvieron analizando nos demuestra la singularidad de nuestros órganos, como es el caso del corazón, que es una máquina que nunca para de trabajar, aunque nosotros descansemos físicamente.

Nuestro sistema inmunitario está siempre al tanto de nuestro bienestar, porque lucha cada día por mantenernos con salud razonable, y no podía hacer falta nuestro aparato digestivo que gracias a él también nos podemos mantener con vida, de allí la importancia de cuidarnos siempre.

Este módulo me pareció uno de los más interesantes, me ayudó mucho a, aprender y aclarar información, sobre las distintas estructuras que tiene nuestros sistemas y aparatos y las múltiples funciones que desempeñan en nuestro organismo. En particular me gusto mucho el tema del sistema nervioso, me puede dar cuenta de la gran capacidad que tenemos como seres humanos, dotados de ese maravilloso órgano que es el cerebro.

En el trascurso de este módulo me puede dar cuenta de la capacidad que tiene nuestro cuerpo. Esta asignatura es tan compleja que se debieron abarcar más temas, pero por la situación en la que nos encontramos no pudo ser posible, pero aun así, hemos aprendido cosas que tal vez ni siquiera imaginábamos, estoy segura de que esta asignatura de Anatomía y Fisiología nos ayudará en el trascurso de la carrera.

BIBLIOGRAFÍA

- Tortora G. Grabowski S. Principios de Anatomía y Fisiología. 12b Ed. Mexico: Editorial Oxford University Press Harlam. 2015.
- Stevens. Histología Humana 9 edición Harcourt. Editorial Mosby. Mexico 2018.
- Moore KL, Dalley AF. Anatomía con orientación Clínica 7 edición. México. Editorial Panamericana 2015.
- Guyton AC, Hall JE. El sistema nervioso autónomo; la medula suprarrenal. En: Tratado de Filología Médica. Madrid. McGraw-Hill Interamericana de España; 2016.p. 835-847.
- Martin JS, Caussade DS. Evaluación funcional de la vía aérea. 2012; 7 (2): 61-6.

- Manuera. Introducción a la traumatología y ortopedia. Madrid, MaCGraw Hill interamericana. España 2012.
- Benninghoff & Drenckhahn. Compendio de Anatomía 2010. Editorial Medica Panamericana
- Thibodeau G. y col. Anatomía del sistema muscular. Cap. 10. En Anatomía y fisiología Estructura y función del cuerpo humano. 2 Ed. Ed Harcourt brace. Madrid España 1995. p. p 275.
- Rouviere A. delma. 11° edición, editorial Masson, pp551-593.
- Tortora G. y col. Sistema muscular. Cap. 11. En principios de Anatomía y fisiología. 13 Ed. Ed Harcourt brace, Madrid España 1999.
- <https://cardioalianza.org/la-covid-19-produce-lesion-miocardica-en-un-25-de-los-pacientes/>
- http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/histologia/sistema_cardiovascular.pdf
- JW.ORG El maravilloso aparato circulatorio ¡Despertad! 2001/Los latidos del corazón ¡Despertad! 2010
- https://mmegias.webs.uvigo.es/2-organos-a/guiada_o_a_05cardiovascular.php
- http://www.facmed.unam.mx/deptos/biocetis/PDF/Portal%20de%20Recursos%20en%20Linea/Presentaciones/SISTEMA_CIRCULATORIO.pdf
- https://mmegias.webs.uvigo.es/2-organos-a/guiada_o_a_05cardiovascular.php
- https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/19612.htm
- https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/19612.htm
- http://www.scdigestologia.org/docs/patologies/es/anatomia_fisio_es.pdf
- <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=how-the-liver-works-90-P05112>
- <https://www.infermeravirtual.com/files/media/file/103/Sistema%20urinario.pdf?1358605607>