



Nombre del alumno: Yuliana Cristell Jiménez Esteban.

Nombre del tema: Aparato circulatorio, respiratorio y digestivo.

Actividad: Ensayo.

Parcial: 1°.

Nombre de materia: Anatomía y fisiología 2.

Nombre del profesor: MASS Manuel Correa Bautista.

Nombre de la licenciatura: Enfermería.

Cuatrimestre: 2°.

Lugar y fecha: R/a triunfo 2da, Macuspana, Tabasco, 3 de Febrero del 2022.

APARATO CIRCULATORIO, RESPIRATORIO Y DIGESTIVO.

En este trabajo hablare acerca del aparato circulatorio de su estructura y función y la relación del sistema linfático con este, de igual manera se mencionara al aparato respiratorio así como también su estructura y función, y por supuesto, de cuáles son las alteraciones frecuentes de este aparato; para terminar hablaremos acerca del aparato digestivo y sus generalidades. “La felicidad del cuerpo se funda en la salud; la del entendimiento, en el saber.” Tales de Mileto.

Para iniciar, hablare acerca del aparato circulatorio el cual 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). Para adentrarnos más a este aparato comencemos a describir cada uno de sus componentes; el corazón es un órgano muscular hueco, que se encuentra en el centro de la caja torácica hacia el lado izquierdo, por detrás del esternón, entre las costillas y los pulmones, y tiene un peso aproximado de 250 y 300 g. Su función principal es impulsar sangre a todo el cuerpo, además de llevar oxígeno y nutrientes a órganos y tejidos; además posee cuatro cámaras es decir, dos aurículas y dos ventrículos; no obstante este dispone de cuatro válvulas, la válvula bicúspide o mitral es la que se encuentra entre la aurícula y el ventrículo izquierdo, mientras tanto la válvula tricúspide es la que se encuentra entre la aurícula y el ventrículo derecho; por otro lado la aórtica, situada entre el ventrículo izquierdo y la aorta; y la válvula pulmonar entre el ventrículo derecho y la arteria pulmonar, que se abren para regular el flujo de sangre y se cierran para asegurar el sentido y la cantidad adecuada del flujo sanguíneo en el interior del corazón. De igual manera el corazón está compuesto por tres capas denominadas: endocardio es la capa interna, el cual está formado por un tejido epitelial de revestimiento que se continua con el endotelio del interior de los vasos sanguíneos; el miocardio es la capa más voluminosa, constituido por tejido muscular de un tipo especial llamado tejido muscular cardiaco y por ultimo tenemos al pericardio es la capa externa, es un tejido conectivo que envuelve al corazón completamente; también su ciclo cardiaco consta de una contracción o sístole y una relajación o diástole. Por ultimo tenemos el sistema de conducción que garantiza la contracción coordinada de las cavidades cardíacas y de esta forma el corazón actúa como una bomba eficaz. Los componentes del sistema de conducción son: El nódulo sinusal o nódulo sinoauricular, localizado en la pared de la aurícula derecha, por debajo de la desembocadura de la vena cava superior. Cada potencial de acción generado en este nódulo se propaga a las fibras miocárdicas de las aurículas. El nódulo auriculoventricular (AV) se localiza en el tabique

interauricular. Los impulsos de las fibras musculares cardíacas de ambas aurículas convergen en el nódulo AV, el cual los distribuye a los ventrículos a través del haz de His o fascículo aurículoventricular, que es la única conexión eléctrica entre las aurículas y los ventrículos. En el resto del corazón el esqueleto fibroso aísla eléctricamente las aurículas de los ventrículos. El fascículo aurículoventricular se dirige hacia la porción muscular del tabique interventricular y se divide en sus ramas derecha e izquierda del haz de His, las cuales a través del tabique interventricular siguen en dirección hacia el vértice cardíaco y se distribuyen a lo largo de toda la musculatura ventricular. Por último, el plexo subendocárdico terminal o fibras de Purkinje conducen rápidamente el potencial de acción a través de todo el miocardio ventricular.

Otro de los componentes importantes es la sangre la cual es un líquido viscoso de sabor salado que recorre el interior de los vasos sanguíneos. Una persona adulta tiene, aproximadamente 5.5 litros de sangre; esta tiene funciones importantes como el transporte de nutrientes y oxígeno a las células, así como también la recolección de desechos formados en el metabolismo celular, de igual manera la sangre interviene en la defensa del organismo, participa en el transporte de hormonas y en la regulación de la temperatura corporal. La sangre está conformado por un líquido llamado plasma el cual es de color amarillo y está compuesto por agua en la que hay disueltos varios tipos de moléculas, es decir sales minerales, nutrientes, sustancias de desecho, proteínas responsables de la coagulación de la sangre y por último hormonas producidas por las glándulas endocrinas. De igual forma tenemos a los componentes sólidos es decir las células denominadas: glóbulos rojos o eritrocitos tienen forma de disco especializado en transportar la sangre y viven 120 días, contiene un pigmento rojo llamado hemoglobina responsable del color rojo de la sangre cuya composición es el hierro, la hemoglobina transporta el oxígeno desde los alveolos pulmonares, donde es escogido por la sangre a todas las células del organismo, en las que será utilizado para la respiración celular; por otro lado tenemos a los glóbulos blancos o leucocitos que son células grandes y numerosas, tienen núcleo y pueden dividirse, participan en la defensa del organismo contra microorganismos invasores, existen varios tipos: granulocitos como su nombre lo indica contiene muchos gránulos en su citoplasma, su función es fagocitar bacterias y otras sustancias extrañas; monocitos estos tienen núcleo grande y fagocitan bacterias, pueden salir de la circulación y convertirse en macrófagos; y por último tenemos a los linfocitos los cuales producen anticuerpos para combatir cuerpos extraños, es decir, participan en la respuesta inmune. Los trombocitos o plaquetas son fragmentos de células, por lo que no tiene la capacidad de dividirse, contienen proteínas que permiten la coagulación de la sangre, proceso que impide que esta se escape rápidamente y evita, así hemorragias mortales.

Hablemos un poco sobre los vasos sanguíneos estos son conductos por los que circula la sangre a todas las partes de nuestro organismo; Los vasos sanguíneos existentes en el cuerpo son cinco: las arterias son las encargadas de distribuir la sangre proveniente del corazón a los tejidos, son las de mayor tamaño y poseen características de elasticidad y contractibilidad. La sangre arterial transportada es oxigenada; las arterias se ramifican de forma progresiva en el organismo generando las arteriolas que son arterias de pequeño calibre y cuya función es regular el flujo a los capilares. Los capilares son vasos muy pequeños que comunican las arteriolas con las vénulas, la circulación a través de ellos asegura la nutrición de los tejidos. Las vénulas se encargan de recoger la sangre de los capilares sanguíneos y a medida que estas vénulas se van uniendo se van formando las venas que son las encargadas de llevar la sangre de los órganos y los tejidos hacia el corazón exceptuando la vena porta que se dirige primero al hígado, y desde allí a los pulmones, donde se intercambia el dióxido de carbono con el oxígeno del aire inspirado, otra excepción son las venas pulmonares encargadas del transporte y circulación de la sangre oxigenada.

Hay dos tipos de circulación es decir, se llama circulación mayor al recorrido que hace la sangre desde que sale del ventrículo izquierdo hasta que llega a la aurícula derecha, es la que recorre al cuerpo. Se da el nombre de circulación menor al recorrido de la sangre desde que sale del ventrículo derecho hasta que llega a la aurícula izquierda es decir, el que recorre a los pulmones para oxigenar la sangre. Los trastornos más frecuentes de este aparato es la angina de pecho, infarto al miocardio entre otros; sin embargo, para evitar este tipo de enfermedades se recomienda no exceder al consumo de sal, practicar ejercicio físico, no tomar bebidas alcohólicas, no exceder en el consumo de grasas animales, no fumar y no dejar que el estrés se apodere de nuestras vida.

Ahora tocaremos el tema del sistema linfático, este es un sistema de circulación secundario que conduce un líquido corporal llamado linfa. La linfa es un exudado plasmático que tiene una composición muy similar a la sangre, su principal diferencia con la sangre es que no contiene plaquetas ni hematíes. El sistema linfático es un sistema de circulación paralelo al sistema circulatorio sanguíneo, los vasos sanguíneos van a estar siempre acompañados por vasos linfáticos. Los componentes de este sistema son capilares linfáticos, encargados de absorber el líquido intersticial y formar la linfa. Son pequeños vasos que forman redes linfáticas o plexos alrededor de las células o tejidos; los vasos linfáticos son los conductos por los que se transporta la linfa. Muy parecidos a las venas. Se forman de tejido conjuntivo y unas válvulas en las paredes que impiden el retroceso. Los vasos linfáticos convergen en dos troncos

principales: conducto linfático derecho y el conducto linfático torácico; los ganglios linfáticos son agrupaciones de tejidos linfáticos interpuestos entre los vasos linfáticos y los troncos colectores. Tiene la función de filtrar la linfa y añadir linfocitos y macrófagos. Las principales zonas donde se encuentran son: área cervical, zona inguinal y femoral así como el área axilar. Los órganos linfáticos principales son: médula ósea, es una estructura localizada dentro de ciertos huesos, los cuales tienen la función de formar diversas células que componen la circulación del cuerpo, incluyendo los linfocitos, que son las células de defensa del sistema linfático; el timo es una glándula localizada en la parte superior del tórax, que tiene la función de desarrollar y proliferar los linfocitos T procedentes de la médula ósea para luego dirigirse a otros tejidos linfoides, donde se vuelven activos para la respuesta inmune; el bazo es un órgano linfático situado en la parte superior izquierda del abdomen, responsable por el almacenamiento y maduración de linfocitos, además de filtrar la sangre, eliminando microorganismos y células envejecidas; el apéndice contiene tejido linfoide que ayuda a combatir a las bacterias antes de que lleguen al intestino. Además, se cree que el apéndice también almacena bacterias benéficas, ayudando a equilibrar la flora intestinal después de una infección. Existen las amígdalas y las adenoides, que son aglomerados de nódulos linfáticos situados en la boca, región inferior de la lengua y faringe, además de las placas de Peyer, las cuales están situadas en el intestino y también son responsables por producir células del sistema inmune y de ayudar en la protección contra microorganismos. Algunos trastornos de este sistema son: linfadenopatía, linfadenitis, filariasis, esplenomegalia, linfoma, amigdalitis, entre otras enfermedades. Las recomendaciones son tomar mucha agua, comer frutas y verduras, hacer ejercicio, y la presoterapia. “La mejor y más eficiente farmacia está dentro de tu propio sistema” Robert C. Peale.

Por otro lado tenemos al aparato respiratorio, el cual está formado por las estructuras que realizan el intercambio de gases entre la atmósfera y la sangre. El oxígeno es introducido dentro del cuerpo para su posterior distribución a los tejidos y el dióxido de carbono producido por el metabolismo celular, es eliminado al exterior. Además interviene en la regulación del pH corporal, en la protección contra los agentes patógenos y las sustancias irritantes que son inhalados y en la vocalización, ya que al moverse el aire a través de las cuerdas vocales, produce vibraciones que son utilizadas para hablar, cantar y gritar. El primer componente son las fosas nasales que son orificios que posee la nariz por donde penetra el aire hacia el interior del organismo, donde se encuentran los vellos que filtran las partículas de polvo, y se unen con la faringe que es una parte del sistema respiratorio que se encuentra luego de las fosas nasales y de la boca, y que también comparte función con el sistema digestivo, siendo ésta

una de sus cavidades para el paso de alimentos hacia el interior del organismo; y la laringe que se encuentra ubicada en el comienzo de la tráquea, dicha cavidad es cartilaginosa y presenta una estructura llamada nuez. En la laringe se encuentran el conjunto de cuerdas vocales que le da al ser humano la cualidad del habla. Siguiendo con este se encuentra la tráquea que es un tubo, cavidad o conducto de aproximadamente 15 cm de longitud, y está situada por delante del esófago; no posee ninguna comunicación con él, ya que en el interior de la tráquea sólo entra el oxígeno para respirar; se sigue con los pulmones, los cuales son dos sacos o bolsas situadas en el centro de la caja torácica, que están protegidas por un celoma y por las costillas que le rodean. El pulmón derecho tiene 3 lóbulos, a su vez que el izquierdo posee sólo 2; esto es para dar cabida al corazón, otro órgano del sistema circulatorio. Dentro de los pulmones se encuentran ubicadas unas estructuras en forma de ramificaciones llamadas bronquios. Estas ramificaciones se subdividen en estructuras aún más pequeñas llamadas bronquiolos, que son las terminaciones de los bronquios y tienen forma de pequeñas bolsitas de aire rodeadas de capilares; es decir, terminan en cavidades diminutas en forma de copa que son llamados alveolos, en los cuales se da el intercambio gaseoso. Una fina, pero resistente membrana, recubre los pulmones, se le llama pleura, y protege a los pulmones del roce de las costillas. Dentro de este tema se encuentran los fenómenos mecánicos de la respiración, son dos y se denomina inspiración donde hay una contracción del diafragma y de los pulmones; el diafragma se desplaza hacia abajo, los pectorales menores y los espacios intercostales presionan las costillas hacia afuera. Como consecuencia de esto, la caja torácica se expande y el aire entra rápidamente en los pulmones, por vía de la tráquea, con el fin de llenar el vacío de aire que resulta de la inspiración. Y la espiración este mecanismo es de relajación del diafragma. Contrario a la contracción, se relaja adaptando su postura normal, en curva hacia arriba; los pulmones se contraen y el aire es expulsado. En un adulto sano se producen de 18-20 respiraciones por minuto. Los trastornos más frecuentes son enfisema, asma bronquial, insuficiencia respiratoria, cáncer, neumonías, coronavirus, entre otros. Las recomendaciones son no fumar, no utilizar ropa ajustada, practicar ejercicios respiratorios, lavarse las manos, usar cubrebocas y por supuesto acudir al médico en caso de alguno de los padecimientos ya mencionados. "Más vale prevenir que curar." Desiderius Erasmus.

Por último hablare acerca del aparato digestivo este es un tubo que se extiende desde la boca hasta el recto, mide aproximadamente 7.5 a 11m. La función que realiza es la de transporte (alimentos), secreción (jugos digestivos), absorción (nutrientes) y excreción (mediante el proceso de defecación). El proceso digestivo comienza en la boca cuando una persona mastica. Las glándulas salivales producen saliva, un jugo digestivo que humedece los

alimentos para transportarlos más fácilmente por el esófago hacia el estómago. La saliva también tiene una enzima que comienza a descomponer químicamente los almidones en los alimentos. Cuando la persona traga, la lengua empuja los alimentos hacia la garganta. Un pequeño colgajo de tejido, llamado epiglotis, se pliega sobre la tráquea para evitar que la persona se ahogue y así los alimentos pasan al esófago, tubo de unos 25cm de longitud formado por tres capas: mucosa, muscular y serosa, conduce el bolo alimenticio al estómago mediante movimientos peristálticos. El estómago tiene forma de bota de vino limitado entre el esfínter cardíaco y el esfínter píloro, separado por la curvatura mayor y menor, donde se almacena los alimentos, además de mezclar los alimentos con el jugo gástrico es aquí donde se transforma el bolo alimenticio en quimo. Este quimo se sigue al intestino delgado que es un tubo de 7m de longitud, se encuentra limitado entre el esfínter píloro y la válvula ileocecal, el intestino delgado comienza en una sección curva, denominada duodeno regada por la bilis que procede del hígado, la cual tiene un reservorio de bilis denominado vesícula biliar, y el jugo pancreático elaborado por el páncreas en su función exógena, los cuales neutralizan el quimo ácido procedente del estómago; el último tramo del intestino delgado está constituido por el yeyuno y el íleon; es aquí donde se absorben los nutrientes y el quimo es transformado en quilo pasando hacia el intestino grueso que mide 1.5m, el cual se extiende desde la válvula ileocecal hasta el ano, se divide en tres partes: el ciego es un fondo de saco de unos 8 cm de longitud y 8 cm de ancho que comunica con el íleon a través de la válvula ileocecal; El apéndice vermiforme es una protrusión similar a un dedo de guante de unos 8 cm de longitud. Comunica con el ciego a nivel de la parte pósteromedial de éste, a unos 3 cm por debajo de la válvula ileocecal y es muy móvil; el colon se divide en ascendente mide 15cm de longitud, transversal mide 50cm, descendente 30cm y el sigmoideo tiene unos 40cm de longitud. Siguiendo con este conducto tenemos al recto que mide unos 12cm de longitud, finalizando en el conducto anal por donde son expulsados los desechos (defecación). Los trastornos más frecuentes son gastritis, colitis, cálculos biliares, hemorroides, cáncer, entre otras. Las recomendaciones son lavarse las manos, hervir el agua que se va a ingerir, lavar los vegetales, tomar agua y una buena higiene bucal.

Después de haber concluido los temas he llegado a la conclusión de que todos los aparatos y sistemas mencionados son un conjunto de órganos que realizan una función determinada, los cuales le permiten al ser humano sobrevivir, y necesita que todos funcionen correctamente para seguir una vida adecuada, es decir mantener un buen estado. Para cuidar cada uno de estos, es importante seguir recomendaciones como las que se mencionan con anterioridad

para que no se vean afectadas por alguna enfermedad. “Mantener una buena salud debería ser el objetivo principal de todos nosotros.” Sangram Singh.

Referencias bibliográficas

Cruz Soto, A. (s.f.). *Ciencias de la Salud 1*. Nueva imagen,pag 79-96

N. Marieb, E. (2008). *Anatomía y fisiología humana* (9° ed.). (M. M. Romo, Ed.) Madrid, España:
Pearson Educación S.A.pag 339-516.

*Universidad del Sureste(s.f.). Antología de Anatomía y fisiología 2, Aparato circulatorio,respiratorio y
digestivo,pag 68-129.*

<https://medicoplus.com/medicina-general/frases-salud>