

UNIVERSIDAD DEL SURESTE



NOMBRE DE LA MATERIA:

ANATOMIA Y FISILOGIA

TEMA:

SITEMAS

APARATOS Y SISTEMAS

CATEDRATRICO:

MTRO. LUIS MIGUEL SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

NOMBRE DEL ALUMNO:

JESUS ALBERTO GOMEZ GOMEZ

GRADO:

1 CUATRIMESTRE

CARRERA:

LICIENCIATURA EN ENFERMERIA

FECHA DE ENTREGA:

06 DE DIEMBRE DEL 2020; OCOSINGO, CHIAPAS

SISTEMA CARDIOVASCULAR

DEFINICION

El estudio del sistema cardiovascular es de gran importancia, no sólo porque realiza en el organismo una función vital, sino también porque las enfermedades cardiovasculares constituyen en el adulto la primera causa de muerte.

El sistema cardiovascular (SCV) está constituido por órganos tubulares: el corazón y los vasos sanguíneos (arterias, capilares y venas), estos últimos son de variada constitución histológica y de diferentes calibres y funciones.

FUNCION

El sistema cardiovascular es el encargado de distribuir la sangre en todo el organismo. De ella y a través del líquido tisular que se forma en los capilares es que las células obtienen los nutrientes, el oxígeno y otras sustancias necesarias para el metabolismo celular. En su trayectoria, la sangre recoge a su vez los productos de desecho del metabolismo y estos son eliminados por los órganos de excreción. Por tanto, podemos decir que la principal función del sistema cardiovascular estriba en mantener la cantidad y calidad del líquido tisular.

Las principales funciones del sistema cardiovascular son:

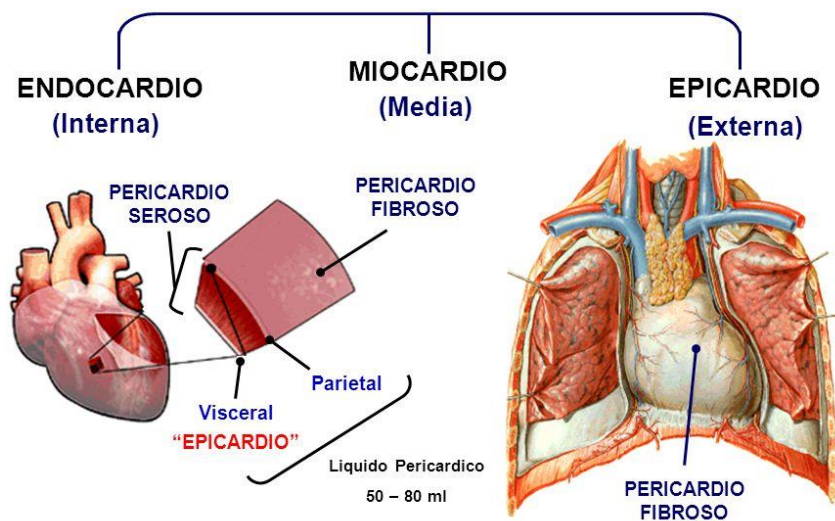
- Rápido transporte de los nutrientes (oxígeno, aminoácidos, glucosa, ácidos grasos, agua).
- Controla hormonal, transportando las hormonas a sus órganos y secretando sus propias hormonas (péptido natriurético auricular).
- Regulación de la temperatura, controlando la distribución del calor entre el centro del organismo y la piel.
- Reproducción y defensa.

ÓRGANOS Y ANEXOS QUE LOS COMPONEN, Y FUNCIÓN DE CADA UNO

Elementos constituyentes

El Corazón es básicamente un segmento del sistema cardiovascular altamente especializado en propulsar la sangre, compuesto por cuatro cavidades: las aurículas o atrios y los ventrículos, separados por un tabique intermedio y dos orificios con válvulas, cuyas paredes están constituidas por el músculo cardíaco, capaz de realizar contracciones rítmicas espontáneas que proyectan la sangre hacia los vasos sanguíneos. Sus paredes, según expresamos anteriormente, se encuentran constituidas por tres tunicas: una interna o endocardio, una media o miocardio y una externa o epicardio.

Corazón (Histología)



- Endocardio: El endocardio reviste las cavidades, las válvulas y las cuerdas tendinosas de inserción de los músculos papilares cardíacos.
- Válvulas cardíacas; están constituidas por un repliegue del endocardio y un núcleo de tejido conjuntivo denso que se continúa con el tejido conjuntivo de los anillos fibrosos. Las válvulas podemos encontrarlas en los orificios auriculoventriculares (tricúspide y mitral) y en los orificios de salida de las arterias aorta y pulmonar (válvulas semilunares). Las válvulas están formadas por tres hojuelas en las semilunares y tricúspide y por dos en la mitral.
- Miocardio. El miocardio o capa media del corazón contiene principalmente tres tipos de estructuras: el miocardio propiamente dicho, el sistema conductor de impulsos y el esqueleto cardíaco. El miocardio es la capa más gruesa del corazón, su espesor es mayor en los ventrículos que en las aurículas, sobre todo en el ventrículo izquierdo. Su constitución corresponde a la que hemos estudiado al considerar el tejido muscular estriado cardíaco y forman parte el tejido conjuntivo, grasa y numerosos capilares para satisfacer sus requerimientos energéticos. El miocardio, está organizado en capas y haces de fibras de un patrón complejo.

Vasos sanguíneos



El corazón recibe sangre de las arterias coronarias y el drenaje está a cargo de las venas cardíacas que desembocan en el seno coronario o en las aurículas.

Linfáticos cardíacos

Son abundantes, se disponen en el subendocardio y están en asociación con fibras musculares cardíacas.

Nervios cardíacos

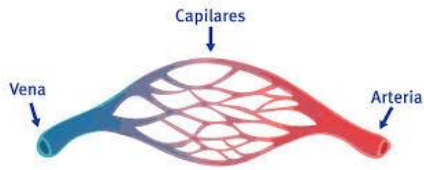
La innervación proviene del IX par craneal, neumogástrico y del simpático. Las fibras del primero tienen acción inhibitoria y, las del segundo, excitatoria. Estas fibras entran en relación con el sistema conductor de impulsos y con los vasos coronarios; entre ellas, hay fibras sensitivas y motoras. En relación con el sistema conductor de impulsos hay ganglios nerviosos autónomos.

Arterias

Hay tres tipos principales de arterias, aunque todas conducen sangre, cada tipo de arteria ejecuta funciones específicas e importantes para la cual se adapta su estructura histológica. Por ello se dividen en:

- 1) Arterias de gran calibre o elásticas;
- 2) Arterias de mediano o pequeño calibre, musculares o de distribución y
- 3) Arteriolas

Capilares sanguíneos



Los capilares (capix, cabello) son tubos endoteliales muy finos, de paredes delgadas que se anastomosan y cuya función es la de realizar el intercambio metabólico entre la sangre y los tejidos. Estos pueden disponerse en diferentes formas, según los órganos en los que se encuentren, por lo cual aparecen formando redes, haces y glomérulos.

Venas

La baja presión en ellas y la velocidad disminuida con que circula la sangre, determinan el débil desarrollo de los elementos musculares en las venas. De la misma forma, el desarrollo muscular es desigual y depende de que la sangre circule bajo la acción de la gravedad o en contra de ella. Todo esto determina diferencias estructurales. Las venas se clasifican en dependencia del calibre del vaso, en: venilla o vénulas, venas de pequeño, mediano y gran calibre

Vénulas



Desempeñan una función importante en el intercambio de lípidos con los tejidos circundantes, sobre todo en la inflamación, ya que son muy lábiles a la histamina, serotonina y bradiquina, las cuales inducen la abertura y el debilitamiento de las

uniones de sus endotelios (de tipo ocludens) facilitando la salida de los leucocitos y el plasma en los 88 sitios de inflamación.

SISTEMA CIRCULATORIO

DEFINICION

El sistema circulatorio es un sistema complejo de estructuras, órganos y vasos sanguíneos, está formado por el corazón, las arterias, las venas y los capilares, y su función consiste en llevar la sangre a todas las células, así como recogerla cargada de residuos

FUNCION

La función del sistema circulatorio es bombear sangre para que lleguen diferentes nutrientes y oxígeno al interior de las células de cada órgano.

Transporte de oxígeno y dióxido de carbono, nutrientes, hormonas y desechos metabólicos al riñón.

- Defensa del organismo.
- Mantenimiento de la temperatura corporal.
- Contribuye con la coagulación de la sangre, favoreciendo así la regeneración de tejidos.

ÓRGANOS Y ANEXOS QUE LOS COMPONEN, Y FUNCIÓN DE CADA UNO

El corazón

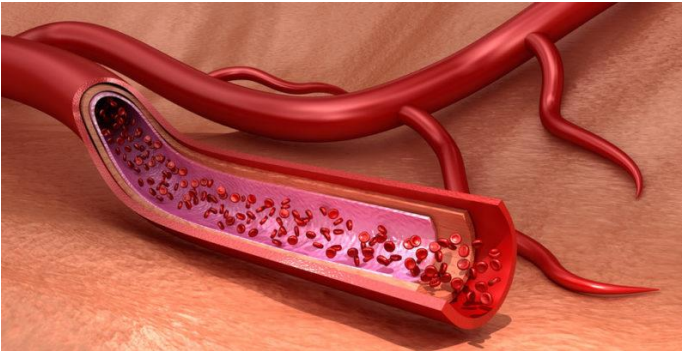


El corazón aporta oxígeno y nutrientes a las células de todo el organismo. Para poder cumplir con esta gran función, debe latir más de 100.000 veces por día.

Este órgano es un músculo que bombea sangre para nutrir al resto del organismo. Este trabajo de bombeo lo puede hacer gracias a los impulsos nerviosos.

Constituido por tejido muscular. Está formado por tres capas: --pericardio --miocardio --endocardio En su parte interna es hueco, dividido en cuatro cavidades: dos aurículas y dos ventrículos.

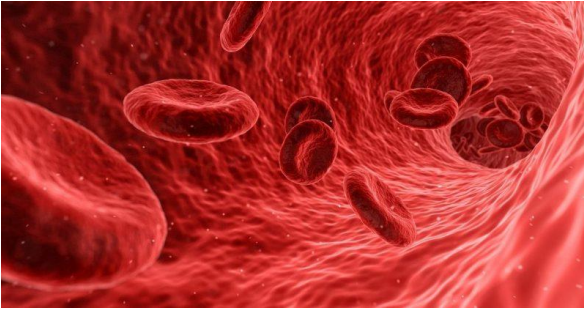
Los vasos sanguíneos:



Son de tres clases:

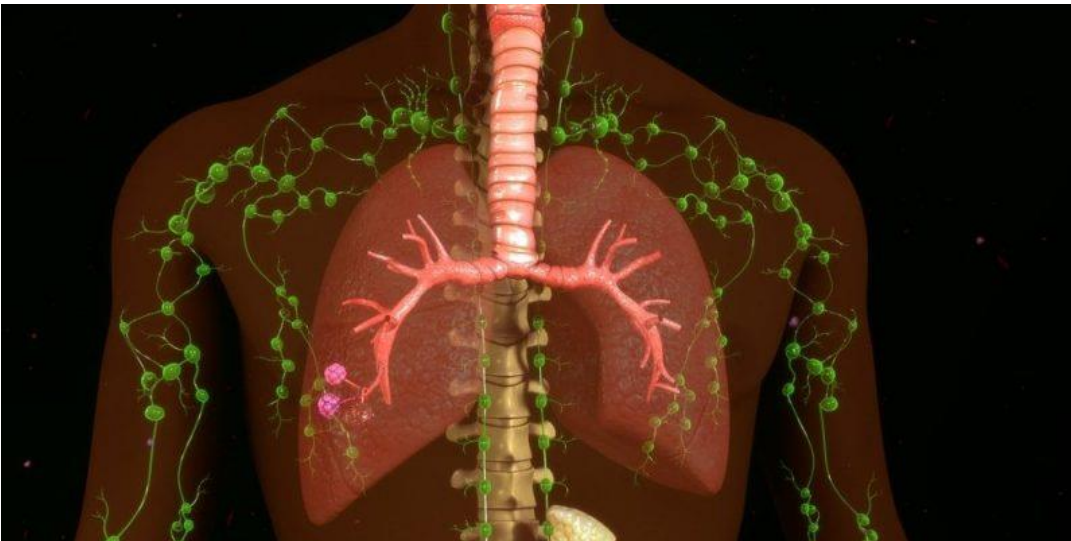
- Arterias (que se ramifican y forman las arteriolas): Son los vasos sanguíneos que transportan la sangre de regreso desde los órganos hasta el corazón. Este retorno carece de oxígeno y nutrientes.
- Venas (que originan las vénulas): Son los vasos sanguíneos que salen desde el corazón cargados de oxígeno hasta los distintos órganos. Esta sangre siempre tiene mayor presión que aquella que circula en las venas
- Vasos capilares (vasos muy delgados en estrecho contacto con las células): Son vasos sanguíneos diminutos de apenas 1 milímetro. En ellos se produce un intercambio entre la sangre y el líquido que se encuentra en las células de los tejidos (llamado líquido intersticial). El oxígeno pasa mediante la pared capilar. Así ingresa al organismo (desde el tejido hacia la sangre) y sale el dióxido de carbono.

La sangre:



- La sangre es el vehículo mediante el cual viaja el oxígeno y los nutrientes a través de los vasos sanguíneos. Para decirlo de otro modo, la sangre es como el caudal de un río. Contiene:
- **Glóbulos rojos.** Son los que transportan el oxígeno de los pulmones hasta los tejidos.
- **Plaquetas.** Son las encargadas de detener las hemorragias y favorecen la coagulación de la sangre.
- **Glóbulos blancos.** Son los encargados de defender al organismo de virus y bacterias. En otras palabras son las defensas del organismo.
- **Plasma.** El plasma sirve de transporte de nutrientes pero es, además, en sí misma una sustancia que contiene diversas proteínas.

SISTEMA LINFÁTICO

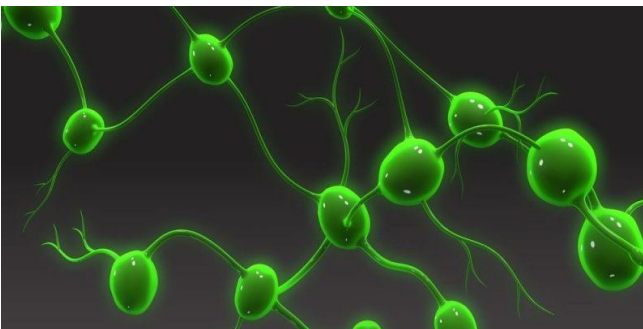


DEFINICION

Se llama sistema linfático al conjunto de estructuras y órganos del cuerpo humano encargados de transportar hacia el corazón un fluido transparente rico en lípidos y de bajo contenido proteínico conocido como linfa, que transporta y distribuye los glóbulos blancos a lo largo del Sistema Circulatorio, del cual el Sistema Linfático se suele considerar parte activa.

En el sistema linfático intervienen un conjunto enorme de vasos linfáticos, activados por movimientos musculares menores y que constituye una segunda red de fluidos corporales, así como ciertos órganos linfoides (la médula ósea y el timo) y ciertos tejidos y glándulas.

FUNCION



Las funciones de este sistema están vinculadas con el sistema inmunitario, así como del control de los espacios intersticiales (entre las células) y del procesamiento de ciertas grasas como las presentes en el quilo intestinal.

La linfa es un líquido carente de pigmentos, semejante a la sangre pero con un bajo contenido de proteínas y alto de grasas, en el que se transportan únicamente glóbulos blancos.

Este líquido se genera en el espacio intersticial (entre las células) cuando existe un exceso de líquido proveniente de los capilares sanguíneos, y se drena hacia los vasos linfáticos.

El cuerpo humano promedio posee unos dos litros de linfa (poco, si se compara con sus cinco litros de sangre).

Las funciones del sistema linfático son:

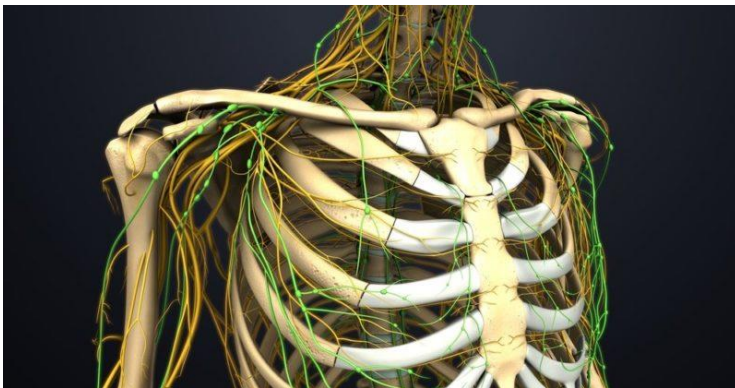
- Servir de canal a la linfa y así regular la presión del líquido intersticial (presión osmótica).
- Permitir la hinchazón o edema de los tejidos afectados, así como su alivio posterior.
- Distribuir células inmunitarias a lo largo del organismo, conectando a los ganglios y los órganos linfoides.
- Recolectar el quilo, un líquido generado en el duodeno, para colaborar con la captación de las grasas.

ÓRGANOS Y ANEXOS QUE LOS COMPONENTEN, Y FUNCIÓN DE CADA UNO

El sistema linfático comprende diversos órganos y ganglios linfoides, es decir, que generan linfocitos B y T, como son:

- Órganos linfoides primarios. La médula ósea (interior de los huesos) y el timo.
- Órganos linfoides secundarios. Los diversos ganglios linfáticos como la amígdala faríngea o las adenoides, el bazo y el tejido linfoide relacionado con las mucosas.

Los ganglios linfáticos



Se trata de estructuras en forma de nodo, agrupadas en pequeños racimos comúnmente imperceptibles, ubicados sobre todo en las regiones periféricas del cuerpo.

Cumplen con una función inmunitaria clave, como es generar linfocitos y servir de punto de encuentro entre éstos y los agentes patógenos que pueda haber en el organismo. Para ello están conectados al sistema linfático.

Los principales ganglios linfáticos del cuerpo están ubicados en las axilas, la ingle, el cuello, la cara y los huecos supraclaviculares y poplíteos.

Características de los vasos linfáticos

Los vasos linfáticos constituyen una red presente en prácticamente la totalidad del cuerpo, excepto en el hígado, la tiroides y el esófago, encargados de recoger y distribuir la linfa, así como de llevarla a los tejidos dañados para generar la hinchazón o edema. Son muy similares a los vasos sanguíneos, sólo que no transportan hematíes.

SISTEMA RESPIRATORIO



DEFINICION

Se conoce como aparato respiratorio o sistema respiratorio al conjunto de los órganos y conductos del cuerpo de los seres vivos que les permiten intercambiar gases con el medio ambiente en donde se encuentran. En ese sentido, la estructura de este sistema y sus mecanismos pueden variar enormemente dependiendo del hábitat en que viva.

El sistema respiratorio está formado por las estructuras que realizan el intercambio de gases entre la atmósfera y la sangre. El oxígeno (O₂) es introducido dentro del cuerpo para su posterior distribución a los tejidos y el dióxido de carbono (CO₂) producido por el metabolismo celular, es eliminado al exterior.

el sistema respiratorio se complementa con el circulatorio, ya que este último lleva el oxígeno en sangre hacia los confines del cuerpo y devuelve el CO₂ a los pulmones para evitar que éste modifique el pH del organismo. La respiración consiste en dos etapas: inhalación (entrada de aire) y exhalación (salida de aire).

A diferencia de los seres humanos, ciertos animales poseen sistemas respiratorios que no involucran pulmones, sino branquias para respirar bajo el agua o mecanismos de respiración cutánea (a través de la piel).

FUNCION



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, gritar. El proceso de intercambio de O₂ y CO₂ 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.

ÓRGANOS Y ANEXOS QUE LOS COMPONEN, Y FUNCIÓN DE CADA UNO

El sistema respiratorio está compuesto de diferentes órganos: fosas nasales, cavidad nasal, cavidad bucal, faringe (que también forma parte del aparato digestivo), laringe (aquí se hallan las cuerdas vocales), epiglotis (es la encargada de cerrar la tráquea mientras la persona está comiendo), tráquea (tubos cartilagosos que retienen partículas de polvo), bronquios, bronquiolos, alvéolos pulmonares y pulmón



La laringe conecta la faringe con la tráquea y los pulmones.

- **Nariz.** El aire del exterior entra en el aparato respiratorio a través de las fosas nasales donde es: Filtrado por las fimbrias, unos pelos que limpian el aire de partículas grandes.

Humidificado por las secreciones glandulares. Faringe. Es un órgano común del aparato digestivo y el aparato respiratorio.

- **Laringe.** Es el órgano donde se encuentran las cuerdas vocales, responsables de la voz. La laringe se encuentra parcialmente cubierta por la epiglotis, una especie de tapón que se cierra cuando tragamos para que los alimentos no pasen a las vías respiratorias.

Tráquea. Bajando por la laringe, el aire llega a la tráquea, un tubo de unos 12cm de longitud, situado por delante del esófago. La tráquea se encuentra revestida por numerosos cilios (pequeñas prolongaciones de estructura tubular) que ayudan a expulsar hacia la faringe el polvo que haya podido pasar. Además esta compuesta por unos anillos cartilagosos que permiten que permanezca siempre abierta. En su porción final, la tráquea, da lugar a 2 ramificaciones llamadas bronquios, compuestos por anillos cartilagosos de las mismas características.

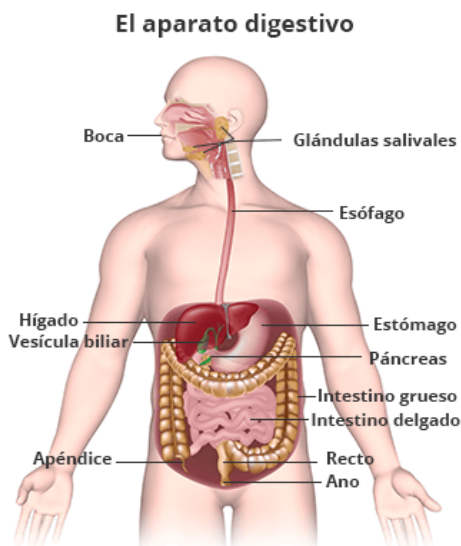
- **Bronquios, Bronquiolos y Alvéolos.** Los bronquios penetran en los pulmones dónde se vuelven a dividir en ramas más finas llamadas bronquiolos. Cada bronquiolo termina en docenas de saquitos llamados alvéolos pulmonares que están recubiertos de pequeños vasos sanguíneos a través de los cuales se produce el intercambio gaseoso (el O₂ pasa de los alvéolos a la sangre y el CO₂ pasa de la sangre a los alvéolos para ser expulsado durante la espiración).

- **Pulmones.** Por último, los pulmones son dos órganos esponjosos de color rojizo, situados en el tórax, a ambos lados del corazón y protegidos por las costillas. El pulmón derecho consta de 3 fragmentos, mientras que el izquierdo, ligeramente menor, lo hace sólo de dos, ya que tiene que compartir el espacio del hemitórax izquierdo con el corazón.
- **Músculos intercostales.** Una serie de músculos en el tórax que lo movilizan durante la respiración.
- **Diafragma.** El músculo que separa el abdomen del tórax, es el responsable de la inhalación y exhalación: se contrae y baja, ampliando la caja torácica. Luego se relaja y sube, comprimiendo el tórax y echando afuera el aire.
- **Pleura.** Una membrana serosa que recubre los dos pulmones y que mantiene una cavidad entre sus dos capas (interna y externa), cuya presión es menor a la de la atmósfera, para permitir la expansión de los pulmones durante la inhalación.

APARATO DIGESTIVO

DEFINICION

El aparato digestivo está formado por el tracto gastrointestinal, también llamado tracto digestivo, y el hígado, el páncreas y la vesícula biliar. El tracto gastrointestinal es una serie de órganos huecos unidos en un tubo largo y retorcido que va desde la boca hasta el ano. Los órganos huecos que componen el tracto gastrointestinal son la boca, el esófago, el estómago, el intestino delgado, el intestino grueso y el ano. El hígado, el páncreas y la vesícula biliar son los órganos sólidos del aparato digestivo.



FUNCION

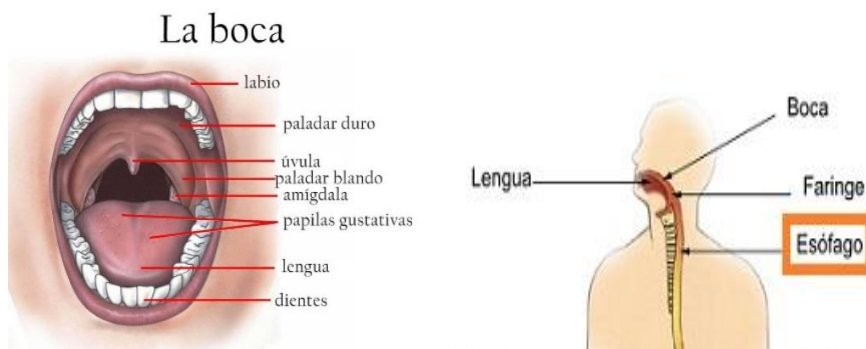
El aparato digestivo recibe la comida y la descompone químicamente los nutrientes en partes lo suficientemente pequeñas como para que el cuerpo pueda absorber los nutrientes y usarlos para la energía, crecimiento y reparación de las células y también para enviar sustancias útiles hacia la sangre y deshacerse de los residuos.

- Las proteínas se descomponen químicamente en aminoácidos
- Las grasas se descomponen químicamente en ácidos grasos y glicerol
- Los carbohidratos se descomponen químicamente en azúcares simples

ÓRGANOS Y ANEXOS QUE LOS COMPONEN, Y FUNCIÓN DE CADA UNO

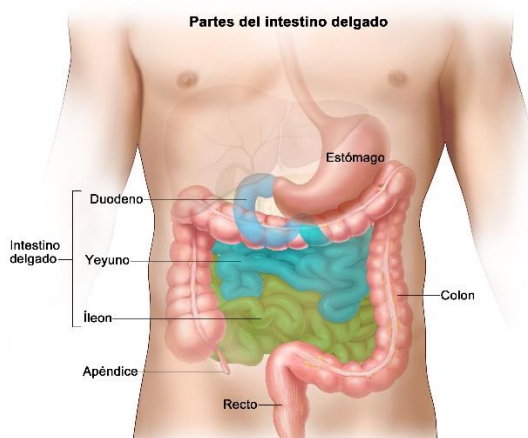
Hay muchos órganos que intervienen en el aparato digestivo, ellos se dividen en dos grupos: el tracto gastrointestinal, que incluye a todos los órganos por donde pasa la comida y los órganos digestivos complementarios, que descomponen los alimentos a través de la masticación o los químicos, como la saliva. El tracto gastrointestinal incluye a la boca, faringe, esófago, estómago, intestino delgado e intestino grueso. Los órganos digestivos complementarios incluyen a los dientes, la lengua, glándulas salivales, hígado, páncreas y vesícula biliar.

La boca, la garganta y el esófago:



La boca (cavidad oral) es donde comienza la digestión. En boca están los dientes, la lengua y las glándulas salivales. El momento en que los dientes mastican la comida se inicia la digestión mecánica. La lengua mueve los alimentos alrededor para ayudar a empujarlos hacia abajo y mezclarlos con la saliva. La saliva es enviada por las glándulas salivales y es quien inicia la ruptura química de los alimentos con almidón, como el pan. A medida que los alimentos son masticados, se forma el bolo alimenticio que tragamos. Este pasa a través de la faringe (parte posterior de la garganta) hacia abajo en el esófago. El esófago es un tubo muscular largo, de aproximadamente 10 pulgadas (25 cm). Sus músculos tienen la capacidad de contraerse para presionar la comida hacia abajo. Esto se denomina peristaltismo. Los alimentos pasan a través de este órgano, hasta llegar al estómago.

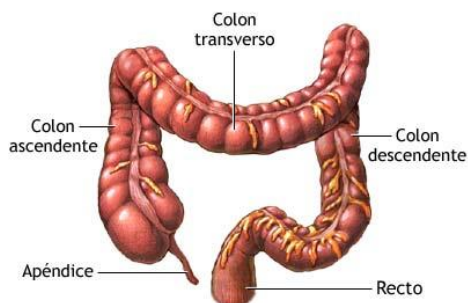
El intestino delgado:



El intestino delgado mide aproximadamente 6 pies de largo (2 metros) en un adulto. Es un tubo hueco que gira y se envuelve para formar una masa desordenada que se sitúa en el interior de la curva del intestino grueso. Se divide en 3 partes: el duodeno, el yeyuno y el íleon. Si pudieras relajar todos los músculos del intestino delgado, extenderías aproximadamente 20 pies de largo (6 metros) hacia fuera.

El intestino delgado es donde termina la digestión y todos los nutrientes de los alimentos son absorbidos hacia la sangre. La comida digerida desde el estómago desemboca en el duodeno. Es aquí donde la glándula del páncreas envía su jugo pancreático sobre la comida, al igual que la bilis producida en el hígado y almacenada en la vesícula biliar. La bilis ayuda a descomponer las grasas. En el interior del intestino delgado, el revestimiento tiene pequeñas prolongaciones llamadas vellosidades, que absorben los nutrientes de la comida que pasa a través de él. De ahí los nutrientes pasan a los capilares para viajar hacia las partes del cuerpo que los necesitan.

El intestino grueso

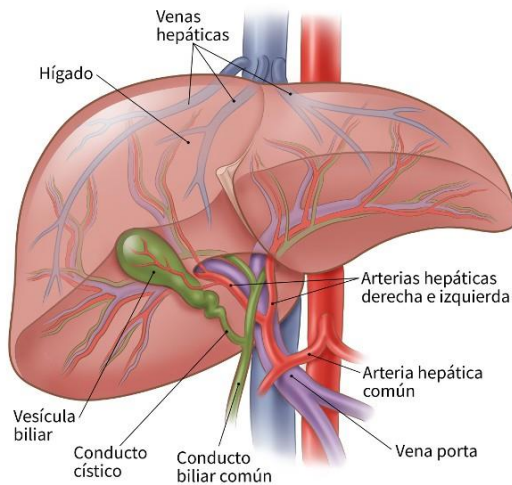


El intestino grueso mide aproximadamente 4,5 pies de largo (1,5 m) y es más ancho que el intestino delgado.

El intestino grueso absorbe cualquier cantidad restante de agua, vitaminas y electrolitos (como el sodio y cloruro) en los residuos de comida que pasan a través

de él. El apéndice cuenta con un tejido que podría ayudar al sistema inmune (linfoide), pero su forma pequeña y retorcida también posibilita la captura de bacterias, por lo que a menudo esto conduce a la inflamación grave e incluso la muerte si no es eliminada a tiempo (apendicitis).

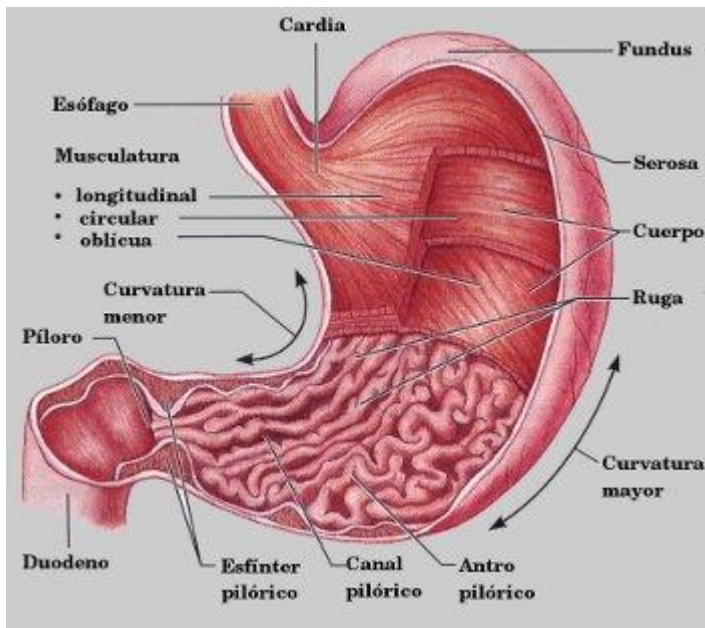
El hígado y la vesícula biliar



El hígado y la vesícula biliar son órganos complementarios del intestino delgado. El hígado es un órgano grande, que pesa alrededor de 3 libras y dispone de 4 lóbulos. La vesícula biliar es un pequeño saco verde, de aproximadamente 4 pulgadas de largo (10 cm).

El hígado es uno de los órganos más importantes del cuerpo. Sólo una pequeña parte de lo que hace tiene que ver con la digestión. Allí se produce la bilis, que es muy importante para descomponer las grasas. También toma la sangre procedente del tracto digestivo y convierte a todos los nutrientes en formas que el cuerpo pueda utilizar, almacenando algunos. El hígado tiene la función de eliminar el alcohol y las drogas de la sangre, almacenar vitaminas y reutilizar el hierro presente en los glóbulos rojos viejos. La vesícula biliar se encarga de almacenar la bilis producida por el hígado.

El estómago

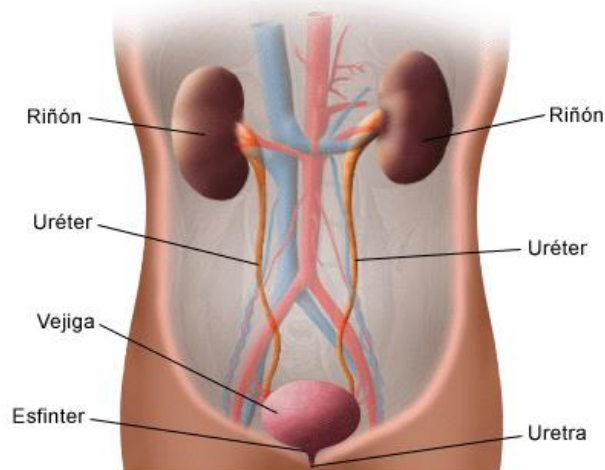


El estómago es un depósito de almacenamiento para digerir los alimentos. Sus paredes están formadas por gran cantidad de músculos, por lo que se pueden estirar si comemos muchos alimentos. Puede contener hasta un galón de comida. Cuando está vacío, se contrae y sus paredes se arrugan formando pliegues. El revestimiento del estómago tiene una gran cantidad de células caliciformes que producen un moco viscoso para proteger al estómago de los potentes ácidos digestivos. También hay depósitos gástricos que es donde se producen los jugos gástricos, una mezcla de sustancias químicas que digieren la comida, así como el ácido clorhídrico (HCL), que mata las bacterias en los alimentos y contribuye la digestión en general. Otra sustancia química en el jugo gástrico es la pepsina, la sustancia química que digiere las proteínas.

El estómago realiza tanto digestión mecánica como química, ya que agita la comida y la mezcla con los jugos gástricos. En el momento en que la comida abandona el estómago, se descompone en una pasta cremosa llamada quimo. Ahora está lista para pasar al intestino delgado.

SISTEMA URINARIO

Vista Frontal del Tracto Urinario



DEFINICION

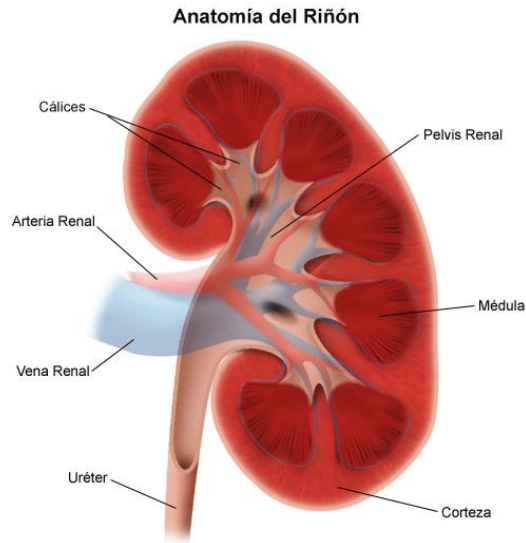
El sistema urinario es el conjunto de órganos que participan en la formación y evacuación de la orina. Está constituido por dos riñones, órganos densos productores de la orina, de los que surgen sendas pelvis renales como un ancho conducto excretor que al estrecharse se denomina uréter, a través de ambos uréteres la orina alcanza la vejiga urinaria donde se acumula, finalmente a través de un único conducto, la uretra, la orina se dirige hacia el meato urinario y el exterior del cuerpo.

FUNCION

El cuerpo toma las sustancias nutritivas de los alimentos y las convierte en energía. Una vez que el cuerpo ha incorporado los componentes de los alimentos que necesita, deja productos de desecho en el intestino y en la sangre.

Los riñones y el aparato urinario ayudan al cuerpo a eliminar los desechos líquidos, conocidos como "urea", y a mantener en equilibrio las sustancias químicas como el potasio, el sodio y el agua. La urea se produce cuando los alimentos que contienen proteínas, tales como la carne, el pollo y ciertos vegetales, se degradan en el cuerpo. La urea se transporta en la circulación sanguínea hacia los riñones, donde se elimina junto con el agua y otros desechos en forma de orina.

Otras funciones importantes de los riñones incluyen el control de la presión de la sangre y la producción de eritropoyetina, que controla la producción de glóbulos rojos en la médula ósea. Los riñones también regulan el equilibrio de los ácidos y conservan los fluidos.



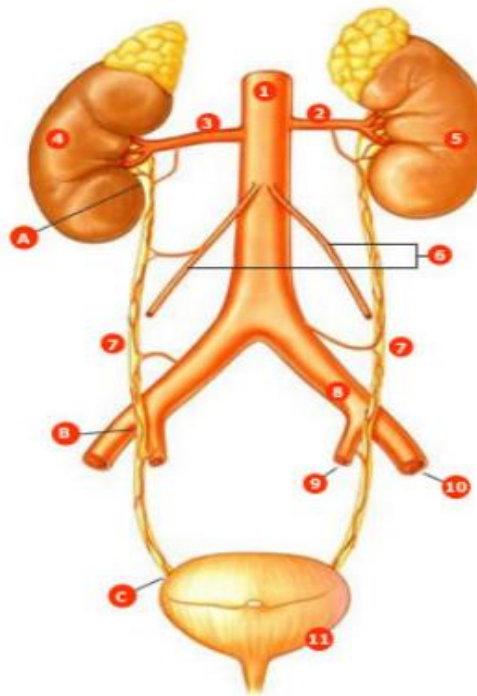
Está constituido por dos riñones, órganos densos productores de la orina, de los que surgen sendas pelvis renales como un ancho conducto excretor que al estrecharse se denomina uréter, a través de ambos uréteres la orina alcanza la vejiga urinaria donde se acumula, finalmente a través de un único conducto, la uretra, la orina se dirige hacia el meato urinario y el exterior del cuerpo.

- Dos riñones. Par de órganos de color oscuro, entre marrón y morado, que se ubican debajo de las costillas y hacia el centro de la espalda. Su función es eliminar los desechos líquidos de la sangre en forma de orina; mantener un equilibrio estable de sales y otras sustancias en la sangre; y producir eritropoyetina, una hormona útil en la formación de los glóbulos rojos. Los riñones eliminan la urea de la sangre a través de unas unidades de filtración diminutas llamadas "nefronas". Cada nefrona consiste en una bola formada por pequeños capilares sanguíneos llamados "glomérulos" y por un pequeño tubo llamado "túbulo renal". La urea, junto con el agua y otras sustancias de desecho, forma la orina al pasar a través de las nefronas y bajar a los túbulos renales.
- Dos uréteres. Dos tubos estrechos que llevan la orina de los riñones a la vejiga. Los músculos de las paredes de los uréteres se contraen y relajan continuamente para forzar la orina hacia abajo, lejos de los riñones. Si la orina se acumula, o si se mantiene detenida, puede desarrollarse una infección del riñón. Aproximadamente cada 10 o 15 segundos, los uréteres vacían cantidades pequeñas de orina en la vejiga.
- Vejiga. Un órgano hueco de forma triangular ubicado en el abdomen inferior. Está sostenida por ligamentos unidos a otros órganos y a los huesos de la pelvis. Las paredes de la vejiga se relajan y dilatan para acumular la orina, y se contraen y aplanan para vaciarla a través de la uretra. La vejiga típica de

un adulto sano puede almacenar hasta dos tazas de orina durante entre dos y cinco horas.

- Dos músculos del esfínter. Los músculos circulares que ayudan a que la orina no gotee cerrándose herméticamente como una cinta de goma alrededor del orificio de la vejiga.
- Nervios de la vejiga. Estos nervios le avisan a la persona cuando es hora de orinar o de vaciar la vejiga.
- Uretra. Este tubo permite que la orina se expulse del cuerpo. El cerebro envía señales a los músculos de la vejiga para que se contraigan y expulsen la orina. Al mismo tiempo, el cerebro envía señales a los músculos del esfínter para que se relajen y permitan la salida de orina de la vejiga a través de la uretra. Cuando todas las señales se suceden en el orden correcto, la persona orina normalmente.

- 1 aorta abdominal
 - 2 arteria renal izquierda
 - 3 arteria renal derecha
 - 4 riñón derecho
 - 5 riñón izquierdo
 - 6 arterias testiculares
 - 7 uréter
 - 8 arteria ilíaca primitiva
 - 9 arteria ilíaca interna
 - 10 arteria ilíaca externa
 - 11 vejiga
- A primer estrechamiento: unión pelvicoureteral**
B segundo estrechamiento: estrecho de la pelvis
C tercer estrechamiento: entrada en la vejiga



Bibliografía

- “sistema digestivo”. Para: biopedia. Disponible en: <https://www.biopedia.com/sistema-digestivo/>. Consultado: 02 de diciembre de 2020.
- Anatomía y fisiología. Pag. 59. Disponible en pagina uds
- "Aparato Respiratorio". Autor: María Estela Raffino. De: Argentina. Para: *Concepto.de*. Disponible en: <https://concepto.de/aparato-respiratorio/>. Consultado: 02 de diciembre de 2020.
- “Partes del aparato respiratorio”. Autor: dra. Teresa Puras Artajo. Para: zona hospitalaria.com. Última edición: mayo-junio de 2012. Disponible en: <https://zonahospitalaria.com/partes-del-aparato-respiratorio-humano-funciones-y-cuidados-especiales/>. Consultado: 02 de diciembre de 2020.
- "Sistema Respiratorio". Autor: Julia Máxima Uriarte. Para: *Caracteristicas.co*. Última edición: 21 de agosto de 2019. Disponible en: <https://www.caracteristicas.co/sistema-respiratorio/>. Consultado: 03 de diciembre de 2020.
- Sistema Circulatorio". Autor: Julia Máxima Uriarte. Para: *Caracteristicas.co*. Última edición: 21 de agosto de 2019. Disponible en: <https://www.caracteristicas.co/sistema-circulatorio/>. Consultado: 04 de diciembre de 2020.
- "Sistema Linfático". Autor: Julia Máxima Uriarte. Para: *Caracteristicas.co*. Última edición: 13 de diciembre de 2019. Disponible en: <https://www.caracteristicas.co/sistema-linfatico/>. Consultado: 04 de diciembre de 2020
- “Anatomía y funcionamiento del aparato urinario”. Disponible en: <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=anatomyoftheurinarysystem-85-P04568>. Consultado: 05 de diciembre de 2020.
- “sistema urinario”. Autor: Blanca Cutillas Arroyo. Para: enfermera virtual. Disponible en: <https://www.infermeravirtual.com/files/media/file/103/Sistema%20urinario.pdf?1358606115>. Consultado el 06 de diciembre de 2020.