

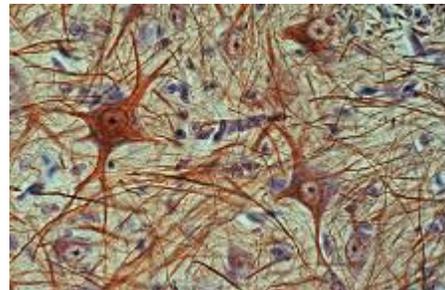
3.1 tejido nervioso:

El tejido nervioso al igual que los demás tejidos básicos, está compuesto por células, sustancia intercelular y líquido tisular. Los elementos celulares que lo integran son: neuronas y neuroglías. Las **neuronas** se distinguen por su aspecto morfológico, presentan un soma o un cuerpo y prolongaciones citoplasmáticas que se denominan axón y dendrita.

La función de las neuronas son las encargadas de recibir los estímulos del medio, transformarlos en excitaciones nerviosas y transmitirlos a los centros nerviosos en los que se organizan para dar una respuesta. Por su parte las **neuroglías** cumplen funciones nutritivas, aislantes, de sostén y defensa.

Clasificación morfológica de las neuronas:

- ✚ Unipolares
- ✚ Seudounipolares
- ✚ Bipolares
- ✚ Multipolares



Características morfo funcionales de las neuronas.

El cuerpo de una neurona constituye en el centro trófico o nutrición de la célula y proporciona una gran área de superficie de membrana para recibir los impulsos nerviosos. Los dos componentes del soma neural son el núcleo y el pericarion. El pericarion es el citoplasma neural que rodea al núcleo (peri, alrededor; cario, núcleo). La neurona por lo general por lo general tiene una estructura típica de célula productora de proteínas. Esto se hace más evidente en las grandes células multipolares.

En conclusión el tejido nervioso es un conjunto de células especializadas que forman el sistema nervioso, las funciones más importantes del tejido nervioso son recibir, analizar, generar, transmitir y almacenar información proveniente tanto del interior del organismo como fuera de este.

3.2 Medula espinal.

La medula espinal es una larga estructura cilíndrica, ligeramente aplanada en sentido antero posterior localizada en el conducto vertebral y es la encargada de transmitir impulsos nerviosos a los treinta y un pares de nervios raquídeos, comunicando el encéfalo con el cuerpo, mediante dos funciones básicas: **la aferente**; en la que son llevadas dos sensaciones del tronco, cuello y las cuatro extremidades hacia el cerebro y la **eferente** en la que el cerebro ordena a los órganos efectores realizar determinada acción, llevando estos impulsos hacia el tronco, cuello y miembros.

Entre sus funciones también encontramos el control de movimientos inmediatos y vegetativos, como el acto reflejo, el sistema nervioso central, simpático y parasimpático. La medula espinal es la prolongación del encéfalo.



3.3 Encéfalo:

El encéfalo pesa (varones 1.340-1.555g mujeres: 1.100- 1370g) en relación con el peso corporal, el peso relativo del encéfalo es semejante en varones y en mujeres. El encéfalo se divide en tres segmentos principales de la ontogenia:

- **Prosencefalo:** cerebro anterior; compuesto por telencefalo y diencefalo
- **Mesencéfalo:** cerebro medio
- **Rombencefalo:** cerebro posterior compuesto por metencefalo y mielencefalo (medula oblongada). El metencefalo se subdivide en puente protuberancia y cerebro.

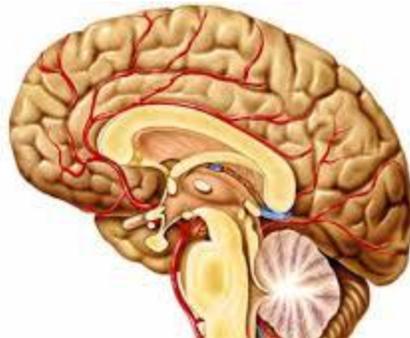
- **El telencefalo:** o cerebro se compone de dos mitades, hemisferios cerebrales, los cuales están unidos por una sustancia blanda, sobre todo del cuerpo calloso.

Pares craneales: estos son doce pares de nervios que conectan directamente al cerebro y el tronco del encéfalo con diferentes partes del cuerpo como músculos, órganos y sentidos, transmitiendo información fundamental para realizar todo tipos de funciones vitales en el organismo humano.

Cada un de los pares craneales pueden ser nombrados con un numero o con un nombre científico:

1. Nervio olfativo: tiene su origen real en los órganos encargados del sentido del olfato.
2. Nervio óptico: este nervio tiene su origen real en los ojos, su objetivo es transmitir toda la información visual procedente de estos hasta el cerebro, concretamente hacia las zonas encargadas del procesamiento visual.
3. Nervio oculomotor: el primero de los que transmiten información desde el cerebro hasta el cuerpo. En este caso se encarga de controlar los movimientos de los músculos de los ojos, como los parpados, la pupila, o algunos que sirven para cambiar su posición.
4. Nervio troclear o patético: este está también en relación con el movimiento de los ojos en este caso este se encarga de manejar los músculos que los rotan hacia abajo o hacia la nariz.
5. Nervio trigémino: este tiene doble función la primera, transmite información de los órganos sensoriales situados en la cara al cerebro para su posterior interpretación y elaboración de una respuesta. Por otro lado, el nervio trigémino también se encarga de controlar los dos principales músculos relacionados con la masticación: el temporal y el masetero.
6. Nervio abductor y motor ocular extremo: igual en relación con los ojos este se conecta con los músculos recto lateral, encargado de rotar los globos oculares en la dirección opuesta a la nariz.
7. Nervio facial: este se encarga de controlar los músculos implicados en la creación de diferentes expresiones faciales, y hace funcionar además las glándulas salivales y lagrimales. Por otra parte también esta implicado en el sentido del gusto ya que recopila la información de dos tercios anteriores de la lengua.

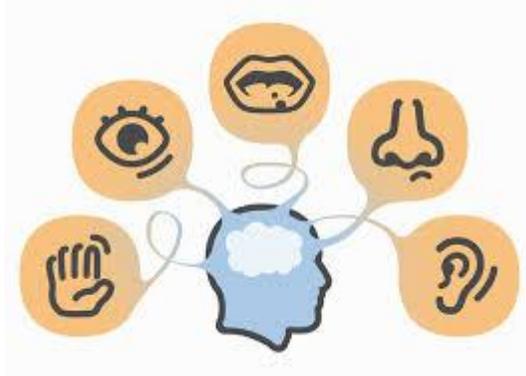
8. Nervio estatoacustico o vestibuloclear: está implicado en recoger información de los órganos sensoriales presentes dentro del sistema auditivo: el oído y la kinestesia. Este segundo sentido forma parte del grupo de los internos y nos permite percibir la información sobre factores como la gravedad, el movimiento o el equilibrio de nuestro cuerpo.
9. Nervio glossofaríngeo: recoge la información de la parte de la lengua que no está conectada con el nervio facial. Controla el funcionamiento de las glándulas parótidas, que también activa y contrae dos músculos relacionados con la ingesta de alimentos.
10. Nervio vago o neumogástrico: se encarga de contraer todos los músculos relacionados con los movimientos de la faringe, que tienen que ver con funciones como la deglución, la fonación, la respiración y la audición.
11. Nervio espinal: se encarga de controlar los músculos relacionados con los movimientos de la cabeza y los hombros. Los más importantes de ellos son el trapecio y el esternocleidomastoideo.
12. Nervio hipogloso: el último de los pares craneales se encarga de activar los músculos relacionados con casi todos los movimientos de la lengua, especialmente con aquellos que tienen que ver con la articulación de sonidos y palabras y con la deglución.



3.4 Sentido sensitivo motor e integrador:

Una sensación es el conocimiento consciente o subconsciente de los cambios del medio externo o interno. Los impulsos sensitivos que llegan a la medula espinal pueden actuar como aferencias para reflejos espinales. Los que alcanzan la región inferior del tronco encefálico inducen reflejos más complejos. Cuando los impulsos sensitivos llegan a la

corteza cerebral, se tiene un registro consciente de ellos, y se pueden localizar e identificar con precisión sensaciones específicas como; tacto, dolor, audición o sabor.

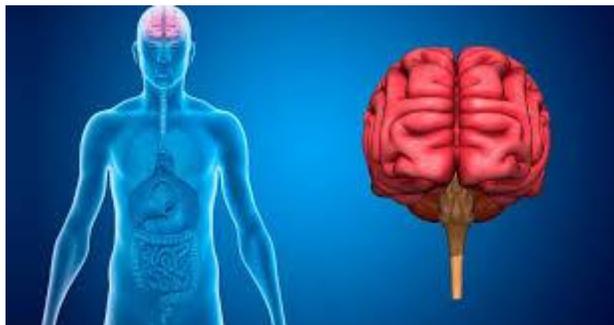


4.5 sistema nervioso autónomo:

Este es la parte del sistema nervioso central y periférico que se encarga de la regulación de las funciones involuntarias del organismo, del mantenimiento de la homeostasis interna y de las respuestas de adaptación ante las valoraciones del medio externo o interno.

Ayuda a controlar entre otras funciones, la presión arterial, la motilidad y secreciones digestivas, la emisión urinaria, la sudoración y la temperatura corporal. Algunas de estas acciones son controladas por el sistema nervioso autónomo, mientras que otras lo están parcialmente.

Este es un sistema tónicamente activo que mantiene los tejidos y órganos efectores en un estado de función intermedia. Una de sus principales características es la rapidez y la intensidad con la que puede cambiar las funciones viscerales.



3.6 sentidos especiales:

Los sentidos especiales son el oído, la vista, y los sentidos químicos son: el gusto y el olfato. Bajo esta denominación se incluyen aquellos órganos de los sentidos que presentan una agrupación de sus receptores en una zona concreta del cuerpo. Además, la mayor parte de ellos se caracteriza por ser receptores secundarios: es decir con una célula especializada que, una vez estimulada transmite la señal mediante una sinapsis la fibra nerviosa aferente.

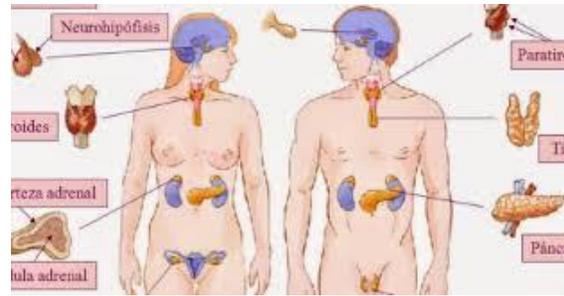


3.7 sistema endocrino:

El sistema endocrino se encarga de las secreciones internas del cuerpo, las cuales son unas sustancias químicas denominadas hormonas, producidas en determinadas glándulas endocrinas. Los órganos endocrinos también se denominan glándulas sin conducto o glándulas endocrinas, debido a que sus secreciones se liberan directamente en el torrente sanguíneo, mientras que las glándulas exocrinas liberan sus secreciones sobre la superficie interna o externa de los tejidos cutáneos, la mucosa del estómago o el revestimiento de los conductos pancreáticos. Las hormonas secretadas por las glándulas endocrinas regulan el crecimiento y el desarrollo y las funciones de muchos tejidos y coordinan procesos metabólicos del organismo.

Glándulas endocrinas:

- ✚ Hipotálamo e hipófisis
- ✚ Páncreas
- ✚ Glándulas tiroideas
- ✚ Testículos y ovarios
- ✚ Suprarrenales
- ✚ Estomago



3.8 Trastornos de la función endocrina:

Las patologías que afectan a este sistema se producen, principalmente, por que las glándulas comienzan a altear su funcionamiento, o a no secreción a como es debido, provocando problemas en el envió de las hormonas a la sangre.

Unidad IV

“conservación y homeostasis”

4.1 sistema cardiovascular:

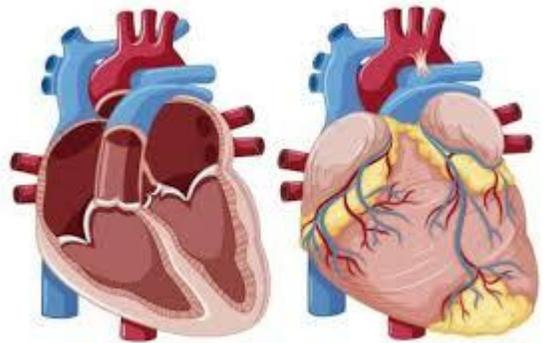
El sistema cardiovascular (SCV) está constituido por los órganos tubulares: el corazón y los vasos sanguíneos (arterias, capilares y venas) estos últimos son de variada constitución histológica y de diferentes calibres y funciones. Es por ello que podemos establecer su clasificación.

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 de mantener la cantidad y calidad del líquido tisular.**

Elementos constituyentes:

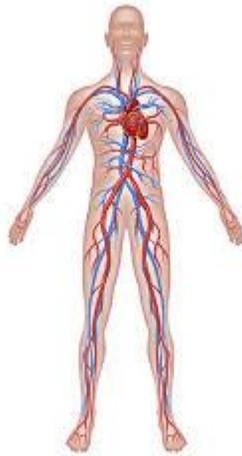
- + El corazón
- + Endocardio
- + Válvulas cardíacas
- + Miocardio
- + Sistema de conducción de impulsos
- + Vasos sanguíneos
- + Linfáticos cardíacos
- + Nervios cardíacos
- + Arterias
- + Capilares sanguíneos
- + Venas
- + Vénulas.



4.2 sistema circulatorio:

El sistema circulatorio presenta diversas estructuras encargadas de transportar sangre o linfa desde y hacia distintos tejidos en diferentes partes del organismo, **este se encarga de bombear, transportar y distribuir la sangre por todo el cuerpo.** **Se integra con el corazón y los vasos sanguíneos: arterias, venas y capilares.**

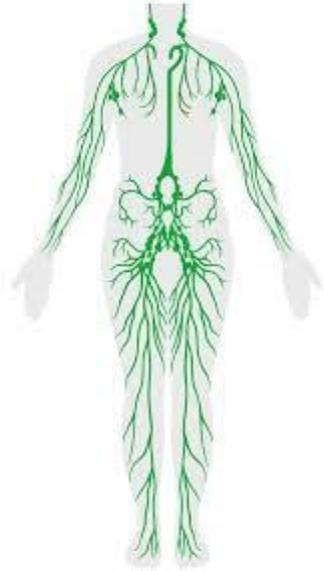
El corazón es una bomba muscular y se considera el centro del sistema circulatorio. Las arterias transportan sangre oxigenada y con nutrientes desde el corazón hasta los tejidos, mientras que las venas llevan sangre poco oxigenada en orientación del corazón, los capilares son el sitio donde tiene lugar el intercambio de nutrientes y gases entre la sangre y los tejidos.



4.3 Sistema linfático.

Es un sistema de vasos paralelo a la circulación sanguínea, que se origina en espacios tisulares del cuerpo en los llamados capilares linfáticos. **Su función es la de actuar como sistema accesorio para que el flujo de líquidos de espacios tisulares vuelva a ser reabsorbido y pase a la circulación sanguínea;** también es el encargado de eliminar las toxinas y la conservación de concentraciones proteínicas básicas en el líquido intersticial. A este sistema se le denomina sistema linfático. El sistema linfático representa una vía

accesoria por la cual los líquidos de los espacios intersticiales pueden retornar a la sangre.



4.4 Sistema respiratorio:

El sistema respiratorio cumple una función vital para el ser humano: la oxigenación de la sangre. La interrelación entre su estructura y función son las que permiten que este objetivo se cumpla. Además tiene otras funciones importantes no relacionadas con el intercambio gaseoso. La vía aérea se clasifica en alta o baja (superior e inferior) considerado como hito anatómico el cartílago cricoides. Desde un punto de vista funcional, se pueden considerar que la vía aérea se compone de compartimientos funcionales: una zona de conducción proximal, una zona de transición y una zona respiratoria y finalmente la región alveolar.

Este nos permite respirar, permiten la entrada de oxígeno en nuestros cuerpos (inspiración o inhalación) y expulsan el dióxido de carbono (expiración o exhalación).

Este está compuesto por nariz, boca, garganta, tráquea y pulmones:

- ✚ Nariz/ boca: el aire entra a través de la nariz o de la boca mejor conocidas como (cavidad nasal y la boca)
- ✚ Tráquea: las paredes de la tráquea están fortalecidos con anillos rígidos de cartílago que la mantienen abierta. Además esta revestida de cilios, que expulsan

los líquidos y las partículas extrañas de las vías aéreas para que no lleguen a los pulmones.

- ✚ Pulmones: estos también contienen tejidos elásticos que les permiten inflarse y desinflarse sin perder su forma y están cubiertos por un revestimiento delgado llamado "pleura".



4.5 Aparato digestivo:

Este es un conjunto de órganos que **tienen como misión fundamental la digestión y absorción de nutrientes**. Para lograrlo, es necesario que se sucedan una serie de fenómenos a lo largo de las diferentes partes que lo constituyen.

El tubo digestivo: está formado por la boca, la faringe, el esófago, el estómago, el intestino grueso y el intestino delgado o colon. En cada una de estas partes del tubo digestivo tienen lugar los diversos eventos que permiten la digestión y la absorción de los alimentos adheridos.

- ✚ Boca: cavidad que se abre en la parte central e inferior de la cara y por la que se ingieren los alimentos.
- ✚ Faringe: se comunica con la boca por la parte anterior y por la parte posterior con la laringe, de la que se separa por la epiglotis y con el esófago, al que derrama bolo alimenticio.
- ✚ Esófago: conducto muscular de 18 a 26 cm de Long. Que recoge el bolo alimenticio una vez terminada la fase bucofaríngea de la deglución. Mediante una serie de movimientos contráctiles de la pared del esófago, el bolo alimenticio sigue su curso hacia el estómago.

- ✚ Estomago: este es una dilatación en forma de J, que comunica con el esófago, estos funcionan como una válvula que regula el paso de los alientos, el estomago funciona principalmente como un reservorio para almacenar grandes cantidades de comida recién ingerida, permitiendo así ingestiones intermitentes.
- ✚ Intestino delgado: en este continua la digestión de los alimentos hasta su conservación en componentes elementales aptos para la absorción; y aquí juega un papel fundamental la bilis, el jugo pancreático (que contiene amilasa, lipasa y tripsina) y el propio jugo intestinal secretado por células intestinales.
- ✚ Colon: estructura tubular que mide aproximadamente 1.5m en el adulto. Se encuentra unido al intestino delgado por la válvula ileocecal y concluye en el ano.

4.6 Metabolismo:

Es un conjunto de reacciones químicas que tienen lugar en las células del cuerpo. El metabolismo transforma la energía que contienen los alimentos que ingerimos en el combustible que necesitamos para todo lo que hacemos, desde movernos hasta pensar o crecer.

- ✚ El anabolismo o metabolismo: consiste en fabricar y almacenar; es la base del crecimiento de nuevas células, el mantenimiento e los tejidos corporales y creación de reservas de energía para uso futuro.
- ✚ El catabolismo o metabolismo destructivo: es el proceso mediante el cual se produce la energía necesaria para todas las actividades. En este proceso las células descomponen moléculas de gran tamaño para obtener energía.



4.7 Sistema urinario:

Este es un conjunto de órganos encargado de la eliminación de los desechos metabólicos, exceso de sales y toxinas a través de la orina. Una de las principales sustancias de desecho que se eliminan por este medio es la urea. La arquitectura del riñón se compone de pequeñas unidades llamadas nefronas en las que se produce el filtrado de la sangre para formar la orina.

Este se compone fundamentalmente de dos partes que son:

- **Riñón:** produce la orina y desempeña otras funciones como secreción de eritropoyetina. Los riñones son dos órganos de color rojo oscuro que están situados a ambos lados de la columna vertebral, el derecho algo más bajo que el izquierdo. Los riñones se dividen en tres partes que son: la corteza que es en donde se filtra el fluido de la sangre, la medula que es en donde se reabsorben sustancias de ese fluido que son necesarias para el organismo y la pelvis renal en donde la orina sale a través del uréter.
- **Vías urinarias:** *recogen la orina desde la pelvis renal y la expulsan al exterior, están formadas por un conjunto de conductos que son:*
 - **Uréteres:** son dos conductos que conducen la orina desde los riñones hasta la vejiga urinaria.
 - **Vejiga urinaria:** receptáculo donde se acumula la orina.
 - **Uretra:** conducto que permite la salida al exterior de la orina contenida en la vejiga urinaria.

