



Nombre de alumno: Elvia Velasco Castellanos

Nombre del profesor: Fernando Romero Peralta

Nombre del trabajo: encéfalo y nervios craneales, sistema nervioso autónomo, sistema respiratorio y aparato digestivo.

Materia: Anatomía y fisiología

Grado: 1° cuatrimestre

Grupo: "B"

Buenos Aires, Pantepec, Chiapas a 16 de octubre del 2020.

Encéfalo y nervios craneales

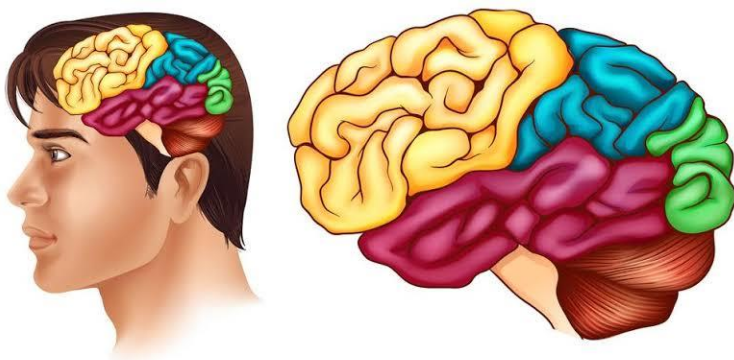
Introducción.

El encéfalo contribuye al homeostasis mediante la recepción de estímulos sensitivos, la integración de información nueva con la almacenada, la toma de decisiones y la ejecución de respuestas a través de la generación de actividades motoras. Resolver una ecuación, sentir hambre, reírse: los procesos nerviosos necesarios para llevar a cabo cada una de estas acciones tienen lugar en diferentes regiones del encéfalo.

Encéfalo y nervios craneales.

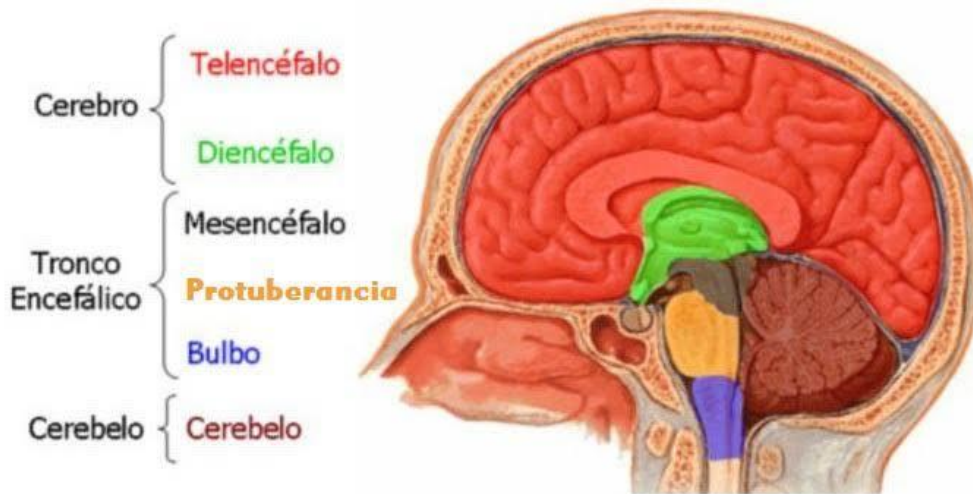
La estructura del sistema nervioso central que se encuentra dentro del cráneo. Alrededor de 100000 millones de neuronas y entre 10 y 50 billones de células de la neuroglia forman el encéfalo, que pesa 1.000-1.500g (varones: 1.340-1.550g; mujeres: 1.100-1.370g). En relación con el peso corporal.

El encéfalo es el centro de control donde se registran las sensaciones, las relaciona entre sí y con la información almacenada, además de ser el lugar en el que se toman las decisiones y desde donde se generan acciones. También es el centro del intelecto, las emociones, el comportamiento y la memoria. Pero el encéfalo abarca un dominio mayor: dirige nuestro comportamiento hacia los demás. Con ideas excitantes, habilidades artísticas que deslumbran o retórica que hipnotiza, los actos y los pensamientos de una persona pueden influir en la vida de otros individuos y modificarla. Diversos sectores del encéfalo actúan en conjunto para lograr ciertas acciones compartidas.



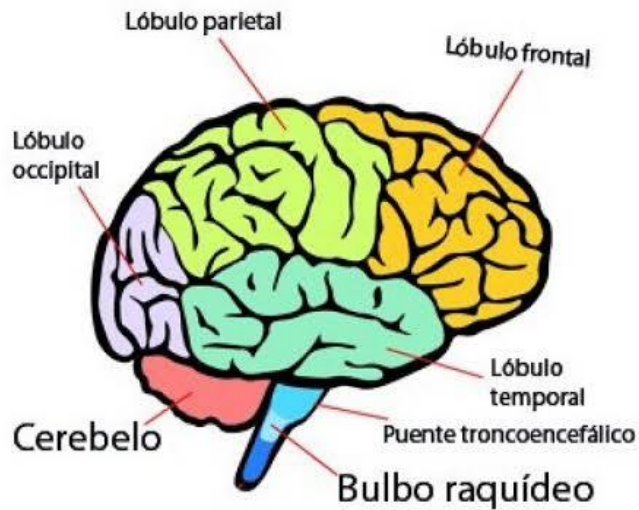
Partes del encéfalo.

el encéfalo Está compuesto por el cerebro, diencefalo, el cerebelo y el tronco del encéfalo (tallo cerebral) al retirar la calvaria y la duramadre, a través de la delicada capa de aracnoides-piamadre de la corteza cerebral son visibles los giros (circunvoluciones), los surcos y las fisuras. Mientras que las circunvoluciones y los surcos presentan muchas variaciones, las otras características del encéfalo, incluido su tamaño global, son muy constantes de un individuo a otro.



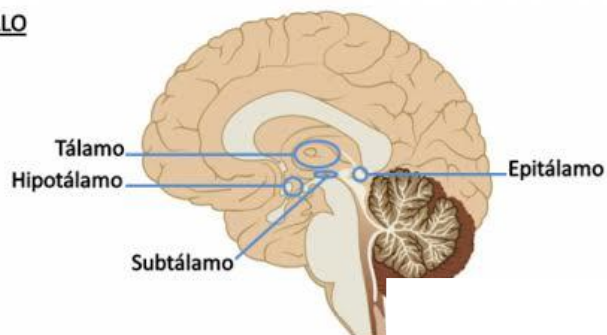
- **El cerebro:** incluye los hemisferios cerebrales y los núcleos (ganglios) basales. los hemisferios cerebrales, separados por la hoz del cerebro dentro de la fisura longitudinal del cerebro, son características dominantes del encéfalo, cada hemisferio cerebral se divide en cuatro lóbulos, cada uno de ellos relacionado con los huesos suprayacentes homónimos, Aunque sus límites respectivos no coinciden. en una vista superior el cerebro queda dividido esencialmente en cuartos por la fisura media longitudinal del cerebro y el surco central coronal. el surco central separa los lóbulos frontales anteriormente de los lóbulos parietales posteriormente. El cerebro es la parte más grande del encéfalo y

controla el pensamiento, el aprendizaje, la resolución de problemas, las emociones, la memoria, el habla, la lectura, la escritura y los movimientos voluntarios.



- **El diencéfalo:** Está compuesto por el epítalamo, el tálamo y El hipotálamo y forma la porción central del encéfalo.

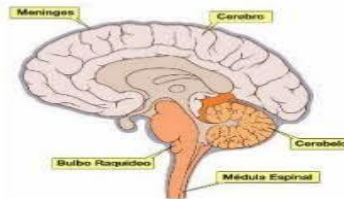
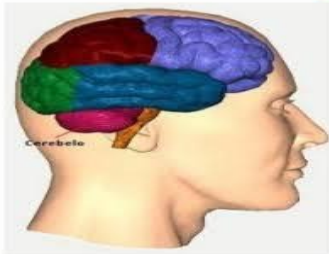
DIENCÉFALO



- **El cerebelo:** es la gran masa encefálica que se sitúa posterior al puente y a la médula oblongada, e inferior a la porción posterior del cerebro. se encuentra bajo el tentorio del cerebelo en la fosa craneal posterior y está constituido por dos hemisferios laterales Unidos por una estrecha porción media, el Vermis. Controla la motricidad fina, el equilibrio y la postura.

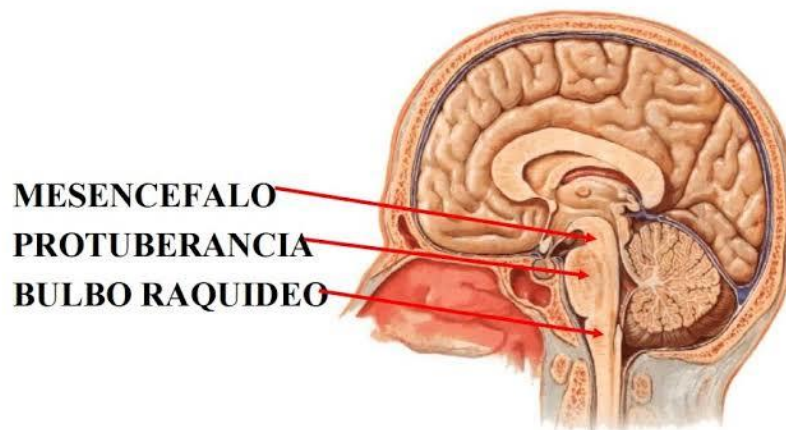


Cerebelo

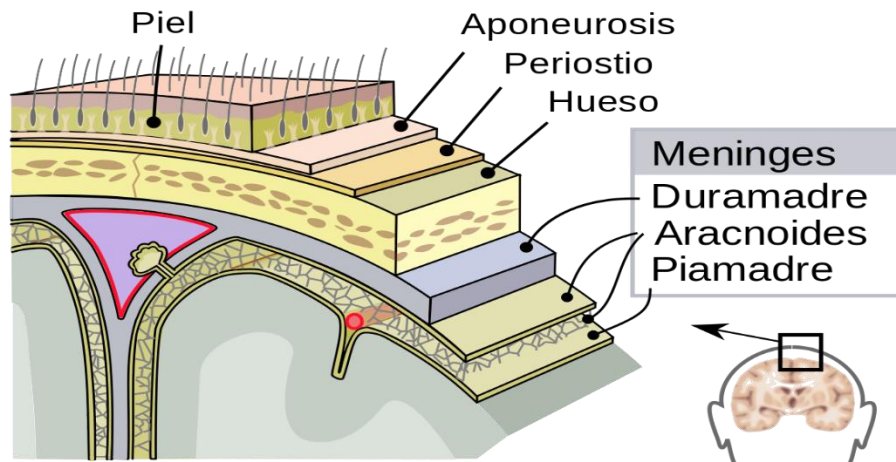


- **Tronco del encéfalo:** se continúa con la médula espinal y está constituido por el bulbo raquídeo, la protuberancia y el mesencéfalo. Por detrás del tronco encefálico se halla el cerebelo. El tronco encefálico controla la respiración, la frecuencia cardíaca y los músculos que se usan para ver, oír, caminar, hablar y comer.

TRONCO ENCEFALICO



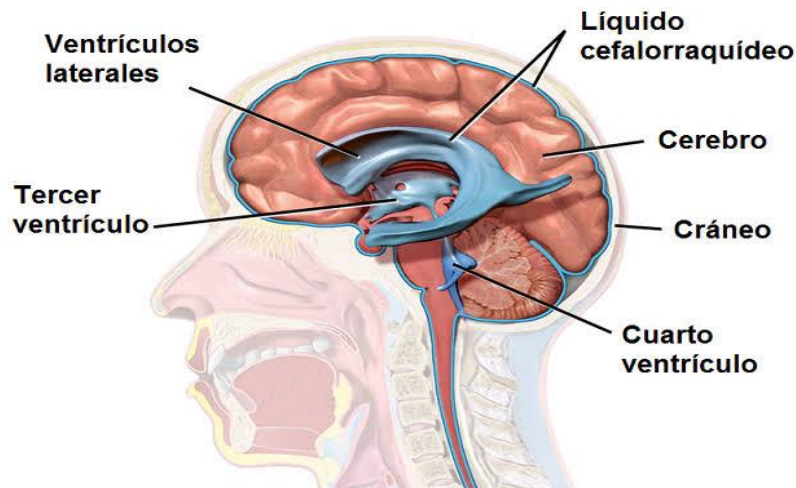
Cubiertas protectoras del encéfalo: el cráneo y las meninges rodean y protegen el encéfalo. Las meninges craneales se continúan con las meninges espinales; presentan la misma estructura básica y llevan los mismos nombres: duramadre por fuera, aracnoides en el medio y piamadre por dentro.



Sistema ventricular del encéfalo.

El sistema ventricular se encarga de mantener, proteger y dar estructura a nuestro cerebro. Además, contiene el líquido cefalorraquídeo, el cual es esencial para la preservación de nuestro organismo.

El Sistema ventricular del encéfalo consta de dos ventrículos laterales y los ventrículos en la línea media, conectados por el Acueducto mesenfálico.



Irrigación arterial del encéfalo.

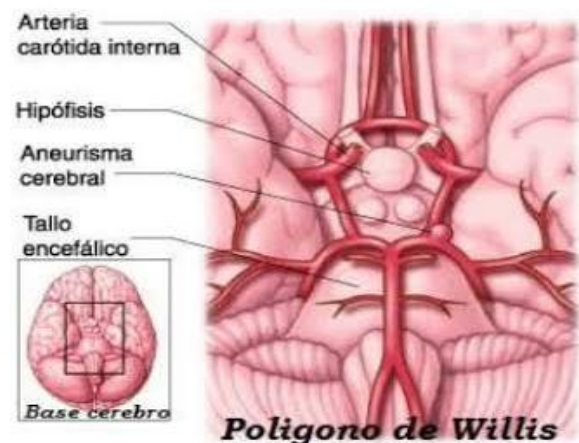
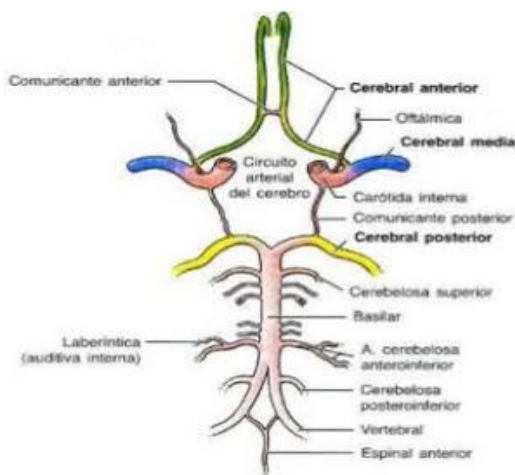
aunque sólo constituye cerca del 2.5% del peso del cuerpo, el encéfalo recibe aproximadamente la sexta parte del gasto cardíaco y una quinta parte del oxígeno que consume el organismo en reposo. el aporte sanguíneo al encéfalo proviene de las arterias carótidas internas y vertebrales, cuyas ramas terminales se sitúa en el espacio subaracnoideo. el drenaje venoso desde el encéfalo se realiza a través de las venas cerebrales y cerebelosas que drenan en los senos venosos de la duramadre adyacente.

Círculo arterial del cerebro.

El círculo arterial del cerebro (de Willis) es un círculo vascular aproximadamente pentagonal que está situado en la superficie ventral del encéfalo. Es una importante anastomosis en la base del encéfalo entre las 4 arterias (dos vertebrales y dos carótidas internas) que irrigan el encéfalo. El círculo arterial está formado secuencialmente, en dirección anteroposterior, por:

- La arteria comunicante anterior.
- Las arterias cerebrales anteriores.
- Las arterias carótidas internas.
- Las arterias comunicantes posteriores.
- Las arterias cerebrales posteriores.

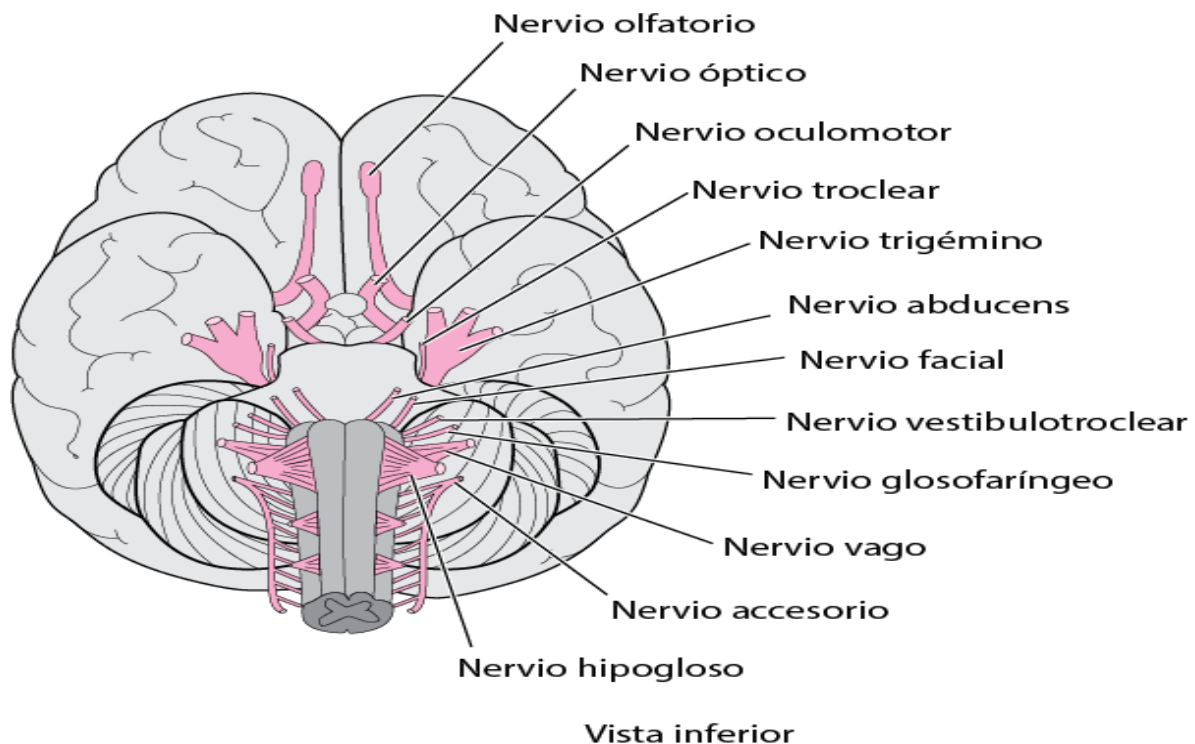
Los diversos componentes del círculo arterial del cerebro emiten numerosas ramas al encéfalo.



Los nervios se dividen en craneales o espinales, o derivados de ellos:

Los nervios craneales salen de la cavidad craneal a través de los forámenes del cráneo, y se identifican por su nombre descriptivo (por ejemplo, nervio troclear) o por un número romano (por ejemplo, NC IV). Sólo 11 de los 12 pares de nervios craneales se originan en el encéfalo; El par restante NC XI surge de la parte superior de la médula espinal.

Nervios craneales. Al surgir del sistema nervioso central algunos nervios craneales llevan solamente fibras sensitivas, otros sólo llevan fibras motoras y otros son portadores de una mezcla de ambos tipos de fibras puesto que existen Comunicaciones entre los nervios craneales, entre los nervios cervicales (espinales) superiores, un nervio que inicialmente sólo lleva fibras motoras puede recibir fibras sensitivas durante su curso distal, viceversa. Excepto en los dos primeros nervios (que intervienen en los sentidos del olfato y la vista), los nervios craneales que llevan fibras sensitivas al encéfalo poseen ganglios sensitivos (similares a los ganglios sensitivos de los nervios espinales o de las raíces posteriores). Dónde se localizan los cuerpos celulares de las fibras pseudomonopolares.



Los 12 pares de nervios craneales son:

Nervio craneal	Componentes	Funciones principales
Nervio olfatorio (I)	Sensitivo especial	Olfato
Nervio óptico(II)	Sensitivo especial	Visión
Nervio oculomotor o motor ocular común (III)	Motor somático motor autónomo	Movimiento del párpado Superior y del globo ocular. Acomodación del cristalino para la visión cercana. Constricción de la pupila
Nervio troclear(IV)	Motor somático	Movimiento del globo ocular
Nervio trigémino (V)	Motor sensitivo	Conduce impulsos de sensaciones táctiles, dolorosas y térmicas del cuero cabelludo, la cara y la cavidad oral (incluido los dientes y los dos tercios anteriores de la lengua). Masticación y control del músculo del oído medio.
Nervio abducens (VI)	Motor somático	Movimiento del globo ocular
Nervio facial (VII)	Mixto sensitivo motor (branquial) motor (autónomo)	Gusto de los dos tercios anteriores de la lengua. Sensaciones de tacto, dolor y temperatura de la piel en el conducto auditivo externo. Control de los músculos de la expresión facial y del oído medio. Secreción de saliva y lágrimas.
Nervio vestibulotroclear (VIII)	Sensitivo especial	Audición y equilibrio.
Nervio glossofaríngeo(I X)	Mixto sensitivo	Gusto del tercio posterior de la lengua. Proporción en algunos músculos de la deglución.

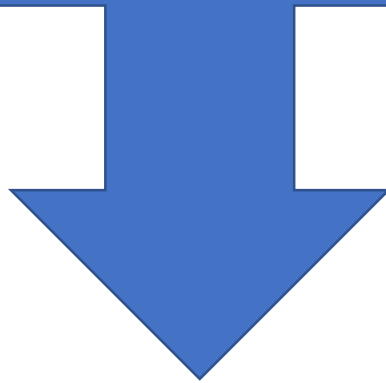
		Control de la presión arterial; monitorización de O ₂ y de CO ₂ en la sangre. Sensaciones de tacto, dolor y temperatura de la piel del oído externo y de la porción superior de la faringe. Ayuda a la deglución. Secreción de saliva.
Nervio vago (X)	Motor Sensitivo- motor (branquial) motor (autónomo)	Gusto de la epiglotis. Propiocepción de los músculos de las fauces y de la caja bocal. Control de la presión arterial y de las concentraciones de O ₂ y el CO ₂ en la sangre. Sensación de tacto, dolor y temperatura de la piel del oído externo. Sensaciones provenientes de vísceras torácicas y abdominales. Deglución, tos y habla. Motilidad y secreción de órganos gastrointestinales. Construcción de las vías respiratorias. Disminuye la frecuencia cardíaca
Nervio accesorio (XI)	Motor branquial	Movimiento de la cabeza y de la cintura escapular.
Nervio hipogloso (XII)	Motor somático	Palabra, manipulación de alimentos y deglución.

Conclusión.

El encéfalo consta de varias partes y cada una de ellas cumplen funciones diferentes, que al fin de cuentas representa nuestra vida en el universo; sin el prácticamente no somos nada, ni seríamos capaces de realizar ningún movimiento, acción o actividad, entre otras funciones más.

**Cuadro
comparativo**

**Sistema nervioso
autónomo**



Sistema nervioso autónomo

Introducción.

El sistema nervioso autónomo opera fuera de control de la conciencia, pero es responsable del buen funcionamiento de funciones vitales y de la homeostasis, su función depende de información sensitiva que llega de órganos diferentes y de neuronas eferentes que transmiten la respuesta. Está regulado por el tronco cerebral y el hipotálamo.

sistema nervioso simpatico

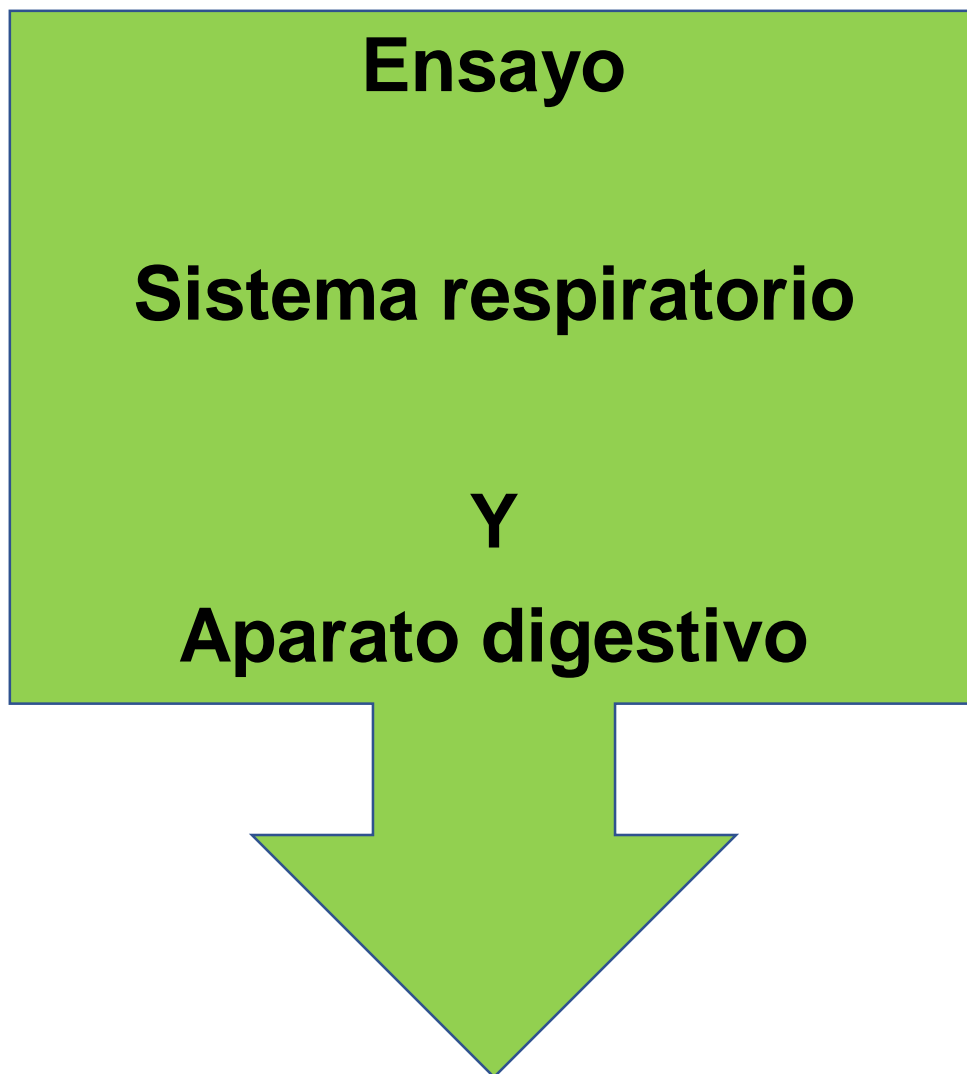
- tienen origen en las columnas celulares o núcleos intermediolaterales de la medula espinal.
- se hallan organizados simatopicamente.
- facilita las respuestas de urgencia.
- la estimulación simpática produce vasodilatación.
- llamada división toracolumbar del SNC.
- hacen sinapsis con neuronas postganglionares dentro de ganglios prevertebrales.

sistema nervioso parasimpatico

- tienen origen en el tronco encefálico, en los núcleos de los pares craneales y en la medula sacra.
- están organizados en ganglios separados.
- intervienen en la conservación del cuerpo, y a menudo contrarresta los efectos de la estimulación simpática.
- la estimulación parasimpática produce vasoconstricción.
- llamada división craneosacra del SNC.
- hacen sinapsis con ganglios terminales.

Conclusión.

El sistema nervioso autónomo va a estar controlado por centros autónomos, estos centros pueden ser parasimpáticos o simpáticos, abarcando todas las funciones no voluntarias del cuerpo, en especial las glándulas y vísceras.



Sistema respiratorio.

Introducción.

El proceso más importante de la respiración en nuestro organismo es el intercambio de gases que realizan todas las células del cuerpo. El corazón reparte la sangre arterial por la red vascular. Cuando el hematíe llega al capilar, se produce el paso del oxígeno al interior de la célula. A su vez, el dióxido de carbono del interior de la célula debe seguir el camino inverso. La sangre venosa es de color más oscuro; es la sangre que se dirigirá de nuevo hacia los pulmones para ceder el dióxido de carbono y enriquecer de oxígeno, y así volver a iniciar el ciclo.

El sistema respiratorio.

Se compone de las vías aéreas y los pulmones, Qué aportan oxígeno a la sangre para la respiración celular y eliminan de ella el dióxido de carbono. El diafragma y la laringe controlan el flujo de aire a través del sistema; en la laringe también se producen sonidos, modificados después por la lengua, los dientes y los labios para formar el habla.

La nariz es el sistema de ventilación que atraviesa la cabeza y permite la creación de un flujo de aire entre el ambiente externo y el sistema respiratorio inferior (pulmones). Cuando el aire penetra a través de la nariz, se analiza su composición química aumento de la (olfacción y el gusto) y se calienta, humidifica y filtra a su paso hacia los pulmones. Cuando sale, libera calor y humedad. La nariz también proporciona una vía de drenaje para el moco y el líquido lagrimal.

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 y baja (o superior e inferior), considerando como hito anatómico el cartílago cricoides.

Vía aérea Superior:

- Fosas nasales.
- Boca.
- Faringe.
- Glotis
- Epiglotis

Vías aéreas inferiores:

- Laringe
- Tráquea
- Bronquios
- Bronquiolos
- Alvéolo pulmonar

Partes del aparato respiratorio.

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

Calentando por el gran número de vasos sanguíneos situados superficialmente que erradican calor, permitiendo así el aire inhalado alcanzar una temperatura de unos 25 °C, independientemente de la temperatura exterior. Evitamos Así que el aire llegué excesivamente frío a los pulmones.

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

Tráquea Bajando por la laringe, el aire llega a la tráquea, un tubo de unos 12 cm 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, está compuesta por unos anillos cartilaginosos que permiten que permanezca siempre abierta. En su

porción final, la tráquea da lugar a dos ramificaciones llamadas bronquios, compuestos por anillos cartilagosos de las mismas características.

Bronquios: bronquiolos y alvéolos. Los bronquios penetran en los pulmones donde se vuelven a dividir en ramas más finas llamadas bronquiolos. Cada bronquiolo termina en docenas de saquitos llamados alvéolos pulmonares que están cubiertos de pequeños vasos sanguíneos a través de los cuales se producen el intercambio gaseoso (el O₂ pasa por los alvéolos de 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, que están en el tórax, ambos lados del corazón y protegidos por las costillas. El pulmón derecho consta de tres 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. Por último, el diafragma, es un músculo grande y Delgado, situado debajo de los pulmones y cuya función principal es contraerse y desplazarse hacia abajo durante la inspiración y relajarse durante la espiración.

Conclusión.

El sistema respiratorio al igual que todos los demás sistemas es muy importante pues gracias a él es posible la respiración; podríamos estar horas sin comer, dormir o tomar agua, pero no se puede dejar de respirar, ya que es algo que nos mantiene vivos constantemente.

Aparato digestivo

Introducción.

El aparato digestivo es un medio a través del cual ingresan nutrientes, vitaminas, minerales y líquidos, antes de esto debe ser procesado, con el propósito de proporcionar energía a las células, para que dicha energía llegue a las células, el alimento debe ser procesado hasta la más mínima porción.

Aparato digestivo.

El aparato digestivo se conforma de varias partes y todos en conjunto se encargan de realizar la digestión de los alimentos para que puedan ser absorbidos y utilizados por el organismo,

La digestión comienza en la boca donde la comida y los líquidos se ingieren y se complementa en el intestino delgado, estos deben transformarse en moléculas más pequeñas de nutrientes para que la sangre pueda absorberlo y transportarlos a las células de todo el cuerpo y las pueda utilizar para proporcionar energía.

Este dicho aparato Está compuesto por una serie de órganos que va desde la boca hasta el ano y miden 11 metros de longitud, está compuesto por las siguientes partes.

Boca: es la parte en donde nosotros ingerimos nuestros alimentos y en la cual encontramos la lengua y los dientes. Aquí es donde masticamos y salivamos nuestros alimentos, así es cómo inicia el proceso de la digestión.

Esófago: una vez que empezamos a tragar el alimento procesado por la boca, el cerebro envía señales a los músculos del esófago para dar parte al estómago en el cual se lleva el siguiente proceso.

Estómago: después de que los alimentos entran al estómago, los músculos mezclan los alimentos y el líquido con jugos digestivos, facilitando la trituración de los alimentos para luego vaciarlo lentamente en el intestino delgado.

Intestino Delgado: Además de que sigue con el proceso de digestión, la principal función de este órgano es absorber el agua y los nutrientes requeridos mandándolos al torrente sanguíneo, ya sea para almacenarlos o para usarlos, Los productos que no sean requeridos se van directo al desecho que pasan al intestino grueso.

Intestino grueso: los productos de desecho de la digestión, y parte de los alimentos que aún son demasiado grandes, se convierten en heces. Luego la peristalsis ayuda a movilizar las heces hacia el recto.

Ano: es la última parte del sistema digestivo, en la cual se expulsa todas las heces, alimentos que ya no fueron requeridos o que el intestino delgado no termino de procesar.

Hay otras partes del sistema de los órganos como los nervios y la sangre que también ayudan en el proceso digestivo y otras como, la lengua, glándulas de la boca que producen saliva, páncreas, hígado, vesícula; todas son partes muy importantes para el buen funcionamiento del sistema digestivo.

Cuando consumimos los alimentos estos no se encuentran en la forma que nuestro cuerpo necesita para extraer de ellos los nutrientes.

Conclusión.

El aparato digestivo cumple una función muy importante en nuestro cuerpo, ya que gracias a él podemos digerir todo lo que consumimos y cada órgano que lo compone, permite el equilibrio entre los nutrientes que comemos.

Por esto debemos cuidar nuestra alimentación diaria, pues el buen funcionamiento de este órgano y sus componentes dependen mucho de lo que consumimos.

Preguntas y respuestas

1. En relación al peso corporal ¿Cuánto pesa el encéfalo?

R: 1.000-1.500g

Varones: 1.340-1.550g

Mujeres: 1.100-1.370g

2. ¿Cuáles son las partes del encéfalo?

R: cerebro (telencéfalo diencéfalo), tronco encefálico (protuberancia mesencéfalo Bulbo), cerebelo (cerebro).

3. ¿Qué es el cerebro y cuál es su función?

R: Es la parte más grande del encéfalo y controla el pensamiento el aprendizaje la resolución de problemas las emociones la memoria el habla etcétera.

4. ¿Cuáles son las partes en que se divide el cerebro?

R: Lóbulo occipital, lóbulo parietal, lóbulo frontal y lóbulo temporal

5. ¿De qué está compuesto el encéfalo?

R: Está compuesto del epitalamo, tálamo y El hipotálamo.

6. ¿Dónde se sitúa el cerebelo?

R: Se encuentra bajo el tentorio del cerebro en la fosa craneal posterior.

7. ¿De qué está compuesto el tronco del encéfalo?

R: Está compuesto por bulbo raquídeo, mesencéfalo y protuberancia.

8. ¿Cuál es la función del tronco encefálico?

R: Controlar la respiración, frecuencia cardíaca y los músculos que se usan para ver, oír, caminar, hablar y comer.

9. ¿Cuáles son las capas protectoras del encéfalo?

R: El cráneo y las meninges.

10. ¿Cuál es la función del sistema ventricular del encéfalo?

R: Se encarga de mantener proteger y dar estructura a nuestro cerebro.

11. ¿De dónde proviene el aporte sanguíneo al encéfalo?

R: Proviene de las arterias carótidas internas y vertebrales.

12. ¿Cómo se dividen los nervios?

R: Craneales y espinales.

13. ¿Cuáles son los 12 pares de nervios craneales?

R: Nervio olfatorio, nervio óptico, nervio oculomotor, nervio troclear, nervio abducen, nervio facial, nervio vestibulococlear, nervio glossofaríngeo, nervio vago, nervio accesorio y nervio hipogloso

14. ¿De qué depende la función del sistema nervioso autónomo?

R: Su función depende de la información sensitiva que llega de órganos diferentes y neuronas eferentes que transmiten la respuesta.

15. ¿Por cuál órgano está regulado el sistema nervioso autónomo?

R: Está regulado por el tronco cerebral y El hipotálamo.

16. ¿Cuáles son los dos sistemas nervioso autónomo que hay?

R: El sistema nervioso simpático y el sistema nervioso parasimpático.

17. ¿Cuál es el sistema nervioso que tiene origen en las columnas celulares o núcleos intermediolaterales de la médula espinal?

R: El sistema nervioso simpático.

18. ¿Cuál sistema nervioso hace la estimulación que produce vasodilatación?

R: El sistema nervioso simpático.

19. ¿Cuál sistema nervioso hace la estimulación que produce vasoconstricción?

R: El sistema nervioso parasimpático.

20. ¿Cuál es el proceso más importante de la respiración?

R: El corazón reparte la sangre arterial por la red vascular y hace el intercambio de gases que realizan todas las células del cuerpo.

21. ¿De que se componen el sistema respiratorio?

R: Se compone de las vías aéreas y los pulmones.

22. ¿Cuáles órganos pertenecen al sistema respiratorio?

R: Nariz laringe tráquea bronquios y pulmones.

23. ¿Cuál es la función principal que cumple el sistema respiratorio?

R: La oxigenación de la sangre.

24. ¿De qué se encargan las partes que conforman el aparato digestivo?

R: Se encargan de realizar la digestión de los alimentos para que puedan ser absorbidos y utilizados por el organismo.

25. ¿Dónde comienza y termina la digestión?

R: Comienza en la boca y termina hasta el ano.

26. ¿Cuáles son las partes que conforman el aparato digestivo?

R: Se conforma por boca esófago estómago intestino delgado intestino grueso ano.

27. ¿Cuáles son las otras partes que ayudan en el proceso digestivo?

R: Los nervios, la sangre, la lengua, glándulas de la boca, páncreas, hígado y vesícula.

Bibliografía.

Antología de anatomía y fisiología. UDS.

MOORE Anatomía con orientación clínica 7° edición.

Nuevo manual de enfermería. Océano Centrum.

W es.wikipedia.org.