



Morfología General

Unidad 3

Luz Elena Cervantes Monroy

Damian Alexander Garcia Velasco

Bases morfoestructurales y morfofuncionales del aparato respiratorio

Cuando respiramos, el aparato respiratorio recibe oxígeno y elimina dióxido de carbono. Las células de nuestro cuerpo necesitan oxígeno nuevo para vivir. A medida que las células hacen su trabajo, generan y desechan dióxido de carbono. Este intercambio de oxígeno y dióxido de carbono recibe el nombre de respiración.

A todo esto con la respiración hay órganos que nos ayudan con este proceso los cuales son la nariz, la faringe, la laringe, la tráquea, los bronquios y los pulmones. Existe lo que es la respiración superior que la conforma nariz, los senos paranasales, la faringe y la laringe, la respiración inferior es la tráquea, bronquios, bronquiolos y alvéolos.

Nariz: órgano del olfato y es la principal vía de acceso para la entrada y salida de aire de los pulmones.

Faringe: conducto por donde pasa el aire a la laringe y los pulmones, y pasan los alimentos y bebidas al esófago. También cumple una función con la cual podemos comunicarnos, es decir, hablar.

Laringe: Es una área de la garganta que contiene las cuerdas vocales y que se usa para respirar, tragar y hablar. También se llama órgano fonador.

Tráquea: Traslada el aire durante la respiración, es decir, hacia dentro y fuera de los pulmones. Además de esto, ayuda a expulsar el dióxido de carbono transportándolo hacia las cavidades orales y nasales.

Bronquios: Tubos, o vías aéreas, permiten la entrada y la salida de aire en los pulmones para que puedas respirar.

Pulmones: Los pulmones obtienen el oxígeno del aire que va hacia el cuerpo y la otra eliminar el dióxido de carbono del cuerpo. EL cuerpo necesita oxígeno para trabajar apropiadamente. El dióxido de carbono es un producto de desecho que el cuerpo produce cuando utiliza el oxígeno.

PULMON

Los pulmones forman parte del aparato respiratorio, están situados dentro del tórax, protegido por las costillas, y a ambos lados del corazón. Son huecos y están cubiertos por una doble membrana lubricada llamada pleura.

Cada uno de los pulmones no son iguales, el pulmón derecho es de mayor tamaño que el izquierdo (debido al espacio que ocupa el corazón). Los pulmones se dividen en lóbulos, el derecho en tres: lóbulo superior, medio e inferior y el izquierdo en dos: superior e inferior.

Dentro de los pulmones, cada bronquio principal se divide, como las ramas de un árbol, disminuyendo progresivamente su diámetro, en bronquios, bronquiolos y alveolos.

BRONQUIOLOS

Dentro de los pulmones, los bronquios se ramifican y forman bronquios más pequeños o conductos incluso más pequeños llamados "bronquiolos. Los bronquiolos terminan en pequeños sacos de aire llamados "alvéolos", donde ocurre el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono.

ALVEOLOS

El intercambio gaseoso tiene lugar en los alvéolos (los pulmones tienen alrededor de 500 millones de alvéolos), que son estructuras huecas, de aproximadamente 0,1 a 0,2 mm de diámetro, que contienen aire que se está renovando continuamente y por sus paredes circula la sangre. Con cada respiración el oxígeno que entra con cada inspiración atraviesa los alvéolos, pasa a la sangre y llega a los tejidos de todo el cuerpo. El dióxido de carbono que viene de los tejidos, viaja en la sangre, atraviesa los alvéolos y se expulsa del cuerpo durante la espiración.

QUE DIFERENCIAN EL APARATO RESPIRATORIO DEL NIÑO AL ADULTO

Para los niños son de menor tamaño, ya que éste está determinado por peso y talla. El hecho de que sean de menor tamaño, hace que presenten alta resistencia al paso del aire. Además, los conductos nasales, la glotis y la tráquea son más estrechos en los niños. Hasta los 3 meses de vida aproximadamente son respiradores nasales. Algo que favorece la realización de la tos provocada en niños es que su tráquea es elástica y compresible y su laringe se encuentra más alta.

CIRCULACION PULMONAR

Es el medio de transporte de la sangre desoxigenada desde el corazón hasta los pulmones, para luego regresar oxigenada de vuelta al corazón.

Paso 1: La sangre pobre en oxígeno (O_2) y rica en dióxido de carbono (CO_2) circula desde los tejidos a la vena cava superior e inferior.

Paso 2: Esta sangre ingresa a la aurícula derecha siendo propulsada al ventrículo derecho a través de la válvula tricúspide.

Paso 3: Cuando el ventrículo se contrae la sangre es enviada a la arteria pulmonar izquierda y derecha.

Paso 4: Esta arteria transportará esa sangre a los pulmones donde a nivel alveolar se da el intercambio gaseoso que es dióxido de carbono (CO_2) por oxígeno (O_2)

Paso 5: La sangre rica en oxígeno (O_2) es transportada entonces de los pulmones a través de las venas pulmonares al corazón izquierdo completando así el ciclo

Paso 6: La sangre luego es distribuida por todo el cuerpo a través de la circulación sistémica antes de regresar de nuevo a la circulación pulmonar.

Bases morfoestructurales y morfofuncionales del sistema nervioso

El sistema nervioso básicamente es una red de neuronas cuya característica principal es generar, modular y transmitir información entre las diferentes partes del cuerpo humano. Su principal función es regulación de funciones vitales del cuerpo (latidos del corazón, respiración, digestión), sensación y movimientos corporales.

El sistema nervioso central (SNC) es el centro de integración y control del cuerpo.

El sistema nervioso periférico (SNP) representa las vías de comunicación entre el SNC y el cuerpo. Se subdivide además en el sistema nervioso somático (SNS) y el sistema nervioso autónomo (SNA).

Sistema nervioso central

Su función principal es trasladar información entre el encéfalo y el resto del cuerpo. También tiene la capacidad de generar comandos pero solo para procesos involuntarios como los reflejos. Ejemplo la capacidad de reflejos que tienen los pilotos de la fórmula 1 ante los accidentes y maniobras que ocurren durante las carreras las respuestas son inmediatas.

Nervios craneales

Son un grupo de nervios del SNP, que derivan de la cavidad craneal del cerebro. Se trata 12 pares de nervios que surgen directamente del cerebro para distribuirse a través de los agujeros de la base del cráneo en la cabeza, cuello, tórax y abdomen.

FIBRAS SOMÁTICAS Y VISCERALES

Las fibras eferentes somáticas (vías eferentes somáticas) tienen su origen en la columna anterior/ventral de la sustancia gris, en la porción central de la médula espinal. Estas son responsables de la inervación motora del músculo esquelético.

Las fibras aferentes somáticas (vías aferentes somáticas) llevan información sensitiva a la piel, las articulaciones y los músculos a la columna posterior/dorsal de la sustancia gris de la médula espinal

Las fibras eferentes viscerales son fibras autónomas que inervan a los órganos. Están divididas en fibras simpáticas y parasimpáticas. Las fibras simpáticas tienen su origen en los nervios espinales torácicos. Los nervios parasimpáticos se originan en los nervios espinales S2, S3 y S4 solamente para inervar a las vísceras pélvicas y abdominales inferiores. Los otros nervios parasimpáticos tienen origen en las prolongaciones de los pares craneales que se encuentran en la cavidad torácica y abdominal.

Las fibras aferentes viscerales transportan información sensitiva a través del ganglio sensitivo de los nervios espinales a la columna dorsal de la sustancia gris de la médula espinal.

DIVISIÓN SIMPÁTICA (TORACOLUMBAR) DEL SNA

El sistema nervioso autónomo (SNA o sistema nervioso vegetativo) es una división funcional del sistema nervioso que se encuentra estructuralmente ubicado tanto en el sistema nervioso central (SNC) como en el sistema nervioso periférico (SNP). Se encarga de controlar las glándulas y el músculo liso de todos los órganos internos (vísceras) de manera inconsciente.

SNS:

- Contracción de músculo liso
- Contracción del músculo cardíaco al estimular células especializadas que inician y transmiten la actividad eléctrica responsable de las contracciones coordinadas de las cámaras cardíacas.
- Disminución de la secreción glandular, excepto las glándulas sudoríparas

SNPS:

- Relajación de músculo liso
- Relajación de músculo cardíaco
- Aumento de secreción glandular

DIVISIÓN PARASIMPÁTICA (CRANEOSACRA) DEL SNA

Consta de nervios parasimpáticos que se originan del encéfalo y de los segmentos sacros de la médula espinal. Por esto, es también denominada división craneosacra del SNA.

En términos generales, los sistemas parasimpático y simpático constan de fibras preganglionares y posganglionares.

FUNCIONES DE LAS DIVISIONES DEL SNA

- El sistema nervioso autónomo desempeña un papel central en el mantenimiento de la homeostasis y regula casi todos los órganos del cuerpo.
- Las principales divisiones funcionales son el sistema nervioso simpático y el parasimpático. Una tercera división, el sistema nervioso entérico, forma una red neural intrínseca que regula la función gastrointestinal.
- En la mayor parte de los órganos, el sistema nervioso simpático y parasimpático produce funcionalmente efectos opuestos y pueden considerarse en términos simples como antagonistas fisiológicos.

SENSIBILIDAD VISCERAL

Las viscerales poseen importantes relaciones en el SNA, tanto anatómicas como funcionales. La sensibilidad visceral que alcanza el nivel de la consciencia se percibe generalmente en forma de dolor, mal localizado o como calambres, o con sensaciones de hambre, repleción o náuseas.

Arterias de la pared torácica

Su contenido se lleva a cabo por ramas de tres vasos importantes:

1. La aorta torácica, a través de las arterias intercostales posteriores y arteria subcostal
2. La arteria subclavia, a través de las arterias torácica interna y la intercostal suprema
3. La arteria axilar a través de las arterias torácicas superior y lateral

VENAS DE LA PARED TORACICA

LAS VENAS DE LA PARED TORÁCICA acompañan a las arterias y a los nervios intercostales y se ubican más superiormente en los espacios intercostales. Existen once venas intercostales posteriores y una vena subcostal a cada lado. Mientras que las venas intercostales posteriores se anastomosan con las venas intercostales anteriores - tributarias de las venas torácicas internas- la mayoría de las venas intercostales posteriores terminan en el sistema de la vena ácigos que transporta sangre venosa hasta la vena cava superior.

MAMAS FEMENINAS

La función principal de la glándula mamaria es la de producir leche para alimentar al hijo después del nacimiento. La leche es producida en unas pequeñas glándulas denominadas bulbos que se agrupan para formar lobulillos y éstos, a su vez, constituirán los lóbulos, verdaderas unidades funcionales. Estas estructuras glandulares están conectadas por unos tubos denominados ductos que irán confluyendo en otros de mayor tamaño hasta desembocar en el pezón. Los nervios de la mama derivan de ramos cutáneos anteriores y laterales de los nervios intercostales 4.o-6.o.

VISCERAS DE LA CAVIDAD TORACICA

Vísceras torácicas: Son los órganos internos ubicados en la cavidad torácica, que está separada de la cavidad abdominal por el diafragma. Las principales vísceras torácicas incluyen:

- Pulmones: Órganos responsables de la respiración, permitiendo el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre el aire y la sangre.
- Corazón: Órgano muscular que bombea la sangre a través del sistema circulatorio, suministrando oxígeno y nutrientes a los tejidos del cuerpo y eliminando dióxido de carbono y productos de desecho.

BIBLIOGRAFIA

ANTOLOGIA DE LA Universidad del Sureste Morfología General

<https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=74146>

<https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/neuro/informacion/partes#:~:text=El%20sistema%20nervioso%20tiene%20dos,todas%20las%20partes%20del%20cuerpo.>