



Nombre del Alumno: Merari Abigail Sanchez Alfaro

Nombre del tema: APARATO RESPIRATORIO

Nombre de la Materia: ANATOMIA Y FISIOLOGIA II

Nombre del profesor: Felipe Antonio Morales Hernández

Nombre de la Licenciatura: ENFERMERIA

Cuatrimestre: 2

Fecha de entrega: 13 -marzo-2023

APARATO RESPIRATORIO

2.1 APARATO RESPIRATORIO SUPERIOR

nariz y las fosas nasales

La nariz es la parte superior del sistema respiratoria la pared interna está formada por el tabique óseo y es lisa

Las fosas nasales están revestidas por una piel que contienen números de pelos cortos y gruesos

Senos paranasales

Senos frontales se localizan entre placas internas y externa del hueso frontal detrás de los arcos de la frente

Senos etmoidales los huesos etmoides varia de 3 a 18 no suelen ser visibles hasta los 2 años de edad

Senos esfenoides suelen ser dos detrás de la parte superior de las fosas nasales están separados por un tabique óseo

Boca

Es la primera parte del sistema digestivo, aunque también sirve para respirar esta revestida por una membrana mucosa

Entre los dientes y los labios se llamaban vestíbulo cada lado del paladar blando hay dos músculos por pliegues verticales la parte anterior de la cavidad bucal se comunica con el exterior a través de la apertura de la boca

Tráquea

Es un gran tubo que se extiende hacia la laringe y este revestido por una membrana mucosa de epitelio columnar pseudoestratificado

Los extremos abiertos de anillo cartilagosos están estabilizados por fibras, musculares lisas y tejidos conectivo elástico el arco aórtico es inicialmente anterior a la tráquea luego se desplaza hacia su lado izquierdo

2.2 APARATO RESPIRATORIO INFERIOR

El sistema respiratorio inferior, o tracto respiratorio inferior, consiste en la tráquea, los bronquios y bronquiolos, y los alvéolos, que forman los pulmones.

La tráquea es la vía respiratoria principal que conduce a los pulmones

La tráquea es un tubo de menos de 2,5 cm de diámetro

Se extiende desde la parte inferior de la laringe y desciende por detrás del esternón, hasta que se ramifica en tubos más pequeños, los bronquios.

Los bronquios son conductos que permiten el ingreso y la salida de aire de los pulmones

Los tubos de los bronquios principales se ramifican a partir de la parte inferior de la tráquea. Estas ramas se subdividen nuevamente en bronquios secundarios y terciarios y luego en bronquiolos

La broncodilatación permite una mayor ventilación. Las reacciones alérgicas y la histamina provocan el efecto opuesto, la broncoconstricción.

Los pulmones son órganos esenciales del sistema respiratorio

Los pulmones son los encargados del intercambio gaseoso entre el aire que respiramos y nuestro cuerpo

El pulmón izquierdo posee dos lóbulos y tiene un volumen ligeramente menor El pulmón derecho cuenta con tres lóbulos. Es ligeramente más corto, porque el diafragma, ubicado debajo del mismo, se sitúa más alto para alojar el hígado.

2.3 VENTILACION PULMONAR

Ventilación pulmonar

La ventilación pulmonar corresponde a la entrada y salida de aire del organismo; se produce por los movimientos respiratorios que ocurren durante la inspiración y la espiración

Espiración

La espiración es la expulsión del aire desde los pulmones hacia el ambiente y comienza cuando los músculos intercostales y el diafragma se relajan, regresando a su posición de reposo.

Esta disminución de volumen del tórax provoca un aumento de la presión del aire dentro de los pulmones, la cual se hace mayor que la presión atmosférica y, por consiguiente, el aire sale de los pulmones.

Volúmenes Pulmonares

Volumen corriente o volumen de ventilación pulmonar: es la cantidad de aire que ingresa a los pulmones con cada inspiración o que sale en cada espiración en reposo.

Volumen de reserva inspiratoria: se registra cuando se realiza una inspiración forzada, corresponde al aire inspirado adicional al volumen corriente (aproximadamente 3,000 ml)

Volumen residual: es el volumen de aire que queda en los pulmones después de una espiración forzada; es en promedio de 1,200 ml. La cantidad de aire inspirado por minuto o ventilación pulmonar normal es de 6 l (500 ml por respiración, por 12 respiraciones por minuto).

VOLUMENES PULMONARES DINÁMICOS
Se denominan dinámicos porque involucran el factor tiempo, para su medida se usa el espirómetro. Para realizarla se pide al sujeto que llene de aire sus pulmones al máximo, hasta alcanzar su Capacidad Pulmonar Total. Posteriormente se le pide que realice una espiración forzada durante al menos 6 segundos

2.4 INTERCAMBIO DE OXIGENO Y DIOXIDO DE CARBONO

Transporte de oxígeno

La molécula de O₂ se combina de forma laxa y reversible con la porción hemo de la hemoglobina. Cuando la presión parcial de O₂ es elevada, como ocurre en los capilares pulmonares, se favorece la unión de O₂ a la hemoglobina y la liberación de dióxido de carbono (efecto Haldane). Por el contrario, cuando la concentración de dióxido de carbono es alta, como en los tejidos periféricos, se une CO₂ a la hemoglobina y la afinidad por el O₂ disminuye, haciendo que éste se libere

Por el contrario, cuando la concentración de dióxido de carbono es alta, como en los tejidos periféricos, se une CO₂ a la hemoglobina y la afinidad por el O₂ disminuye, haciendo que éste se libere

Transporte de dióxido de carbono

El CO₂ transportado en la sangre de tres maneras: disuelto en el plasma, en forma de bicarbonato y combinado con proteínas como compuestos carbonílicos

El CO₂ disuelto al igual que el oxígeno obedece la Ley de Henry, pero el CO₂ es unas 20 veces más soluble que el O₂. Como resultado el CO₂ disuelto ejerce un papel significativo en el transporte de este gas, ya que cerca del 10% del CO₂ que pasa al pulmón desde la sangre se halla en su forma disuelta.

2.5 VOLUMENES Y CAPACIDADES PULMONARES

Las capacidades pulmonares se refieren a los distintos volúmenes de aire característicos en la respiración humana. Un pulmón humano puede almacenar alrededor de 6 litros de aire en su interior,

Volúmenes pulmonares

- Volumen corriente o tidal (VC o VT): volumen de aire inspirado o espirado en cada respiración normal; es de unos 500mL aproximadamente.
- Volumen de reserva inspiratorio (VRI): volumen adicional máximo de aire que se puede inspirar por encima del volumen corriente normal; habitualmente es igual a unos 3,000mL.

Capacidades pulmonares

- Capacidad Inspiratoria (CI): Es la cantidad de aire que una persona puede respirar comenzando en el nivel de una espiración normal y distendiendo al máximo sus pulmones (3,500mL aprox). $CI = VC + VRI$
- Capacidad Residual Funcional (CRF): Es la cantidad de aire que permanece en el sistema respiratorio. Esa cantidad es la mínima que hay dentro de un pulmón, y no puede ser expulsada. Es la cantidad de aire que queda en los pulmones tras una espiración normal (2,300mL aprox). $CRF = VRE + VR$

2.6 Transporte de oxígeno y dióxido de carbono

El oxígeno es transportado tanto físicamente disuelto en la sangre como químicamente combinado con la hemoglobina en los eritrocitos.

QUÍMICAMENTE COMBINADO CON HEMOGLOBIN

La hemoglobina es una molécula compleja con una estructura tetramérica que consta de cuatro cadenas polipeptídicas enlazadas (globina), cada una de las cuales está fija a un grupo de protoporfirina (hem); cada grupo hem tiene un átomo de hierro ferroso (Fe²⁺)

La función del aparato respiratorio es mover dos gases: el oxígeno y el dióxido de carbono. el oxígeno inhalado pasa de los alvéolos a la sangre en el interior de los capilares, y el dióxido de carbono pasa de la sangre en el interior de los capilares al aire de los alvéolos.

La sangre transporta el dióxido de carbono del cuerpo a los pulmones. Usted inhala oxígeno y exhala dióxido de carbono todo el día, diariamente, sin pensarlo. El análisis de CO₂ en sangre mide la cantidad de dióxido de carbono presente en la sangre.