



Mi Universidad

Mapa conceptual

NOMBRE DEL ALUMNO:Pablo jafet Davila covian

TEMA: Anatomía del sistema respiratorio

PARCIAL: I

MATERIA: enfermería clínica II

NOMBRE DEL PROFESOR:Lic Ervin silvestre castillo

LICENCIATURA: enfermería 5to cuatrimestre

Sistema respiratorio: fisiología

Definición del proceso de La respiración:

Es el proceso de intercambio de oxígeno por dióxido de carbono entre la sangre y la atmósfera se le llama respiración externa. y el proceso de intercambio de gases entre la sangre de los capilares y las células de los tejidos se llama respiración interna.

El proceso de respiración externa se divide en 4 etapas:

Ventilación pulmonar: es el intercambio de aire de la atmósfera y los alveolos pulmonares en la inspiración y la espiración.

Difusión: es el paso del oxígeno y del dióxido de carbono desde los alvéolos a la sangre y viceversa.

transporte: es el transporte gases por la sangre y los líquidos corporales hasta llegar a las células y viceversa.

Regulación: regula el proceso respiratorio.

Ventilación pulmonar es

Es la primera etapa del proceso de la respiración y consiste en el flujo de aire hacia adentro y hacia afuera de los pulmones. Se llama inspiración y espiración.

Inspiración: el diafragma se contrae y los pulmones se expanden.

Espiración: los pulmones se retraen y el diafragma se relaja.

Se compone por:

Aire atmosférico es una mezcla de gases y vapor de agua la presión total de una mezcla de gases es la suma de las presiones de los gases individuales.

La presión de un gas en una mezcla de gases, se llama presión parcial de ese gas y es determinado por su abundancia en la mezcla.

Presión parcial de oxígeno en la atmósfera es de $= 760 \text{ mmhg} \times 21\% = 160 \text{ mmhg}$

Como se mide la presión del sistema respiratorio: presión ultra pulmonar y presión intrapleural.

Que es el trabajo respiratorio:

Es la respiración normal tranquila se contrae los músculos respiratorios solo ocurre durante la inspiración, ya la espiración es un proceso pasivo que relaja los músculos.

Factores necesarios para respirar son

Expansibilidad o compliance de los pulmones

Resistencia de las vías aéreas al flujo de aire

Las fuerzas que se oponen a la compliance o expansión pulmonar son dos:

La elasticidad o elastancia de los pulmones tiene unas fibras elásticas que resultan estiradas al expandirse los pulmones y como tienen tendencia a recuperar su forma y dimensiones originales los pulmones tienden continuamente a apartarse de la pared torácica.

La tensión superficial se produce por una delgada capa de líquido que reviste interiormente los alvéolos que incrementa la resistencia del pulmón a ser estirados y que por tanto, aumenta el trabajo respiratorio para expandir los alvéolos en cada inspiración.

Definición de volúmenes y capacidades pulmonares

Es un método simple para estudiar la ventilación pulmonar se registra el volumen de aire que entra y sale de los pulmones a eso se le llama una espirometría.

Sus 4 volúmenes pulmonares son:

Volumen corriente sus siglas (vc): es el volumen de aire inspirado o espirado con cada respiración normal. el explorador dice al paciente respire lentamente en un varón adulto es de unos 500 ml

Volumen de reserva inspiratoria sus siglas (vri): es el volumen extra de aire que puede ser inspirado sobre el del volumen corriente el explorador dice al paciente que respire mayor cantidad de aire que usted pueda, en un varón adulto es de unos 3000 ml.

Volumen de reserva espiratoria sus siglas (vre): es el volumen de aire que puede ser espirado en una espiración forzada después del final de una espiración normal. El explorador dice al paciente expulse la mayor cantidad de aire que usted pueda. En un varón adulto es de unos 1100 ml.

Volumen residual sus siglas (vr): este volumen no puede medirse directamente como los anteriores es el volumen de aire que permanece en los pulmones al final de una espiración forzada, no puede ser eliminado ni siquiera con una espiración forzada y es importante porque proporciona aire a los alvéolos para que puedan airear la sangre entre dos inspiraciones. En un varón adulto es de unos 1200 ml.

Sus Capacidades pulmonares son:

Capacidad inspiratoria (ci): es la combinación del volumen corriente más el volumen de reserva inspiratoria ($vc + vri$) es la cantidad de aire que una persona puede inspirar comenzando en el nivel de espiración normal y distendiendo los pulmones lo máximo posible. En un varón adulto es de unos 3500 ml.

Capacidad residual funcional (crf): es la combinación del volumen de reserva espiratorio más el volumen residual ($vre + vr$). En un varón adulto es de unos 2300 ml

Capacidad vital (cv): es la combinación del volumen de reserva inspiratorio más el volumen corriente más el volumen de reserva espiratorio ($vri + vc + vre$) es la cantidad máxima de aire que una persona puede eliminar de los pulmones después de haberlos llenado al máximo.

Capacidad pulmonar total (cpt): es la combinación de la capacidad vital más el volumen residual ($cv + vr$) es el volumen máximo de aire que contienen los pulmones después del mayor esfuerzo inspiratorio posible. En un varón adulto es de unos 5800 ml.

Anatomía del Sistema respiratorio

Está conformado por:

- Tracto respiratorio superior
 - Nariz y fosas nasales
 - Senos paranasales, faringe, laringe y tráquea
- Tracto respiratorio inferior
 - Bronquios
 - Pulmones y unidad respiratoria.
- Estructuras accesorias
 - Pleuras, pared torácica
 - Mediastino

Se define:

El sistema respiratorio está formado por las estructuras que realizan el intercambio de gases entre la atmósfera y la sangre, El oxígeno es introducido dentro del cuerpo para su posterior distribución a los tejidos y el dióxido de carbono producido por el metabolismo celular, es eliminado al exterior. Además 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 O_2 y CO_2 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.

anatomía y función del tracto respiratorio superior:

Nariz y fosas nasales: la nariz es la parte superior del sistema respiratorio y varía de tamaño en cada persona. Se compone por: Puente de la nariz, fosas nasales, tabique nasal, ventanas nasales, conchas, Cornetes nasales, meato superior, inferior, medio y mucosa olfatoria.

Senos paranasales: son cavidades llenas de aire, de diferente tamaño y forma según las personas, que se originan al introducirse la mucosa de la cavidad nasal en los huesos del cráneo y por tanto están llenas por mucosa nasal, aunque más delgada y con menos vasos sanguíneos que la que recubre las fosas nasales. Se componen por: senos frontales, etmoidales, esfenoidales, y maxilares.

Boca: es la primera parte del tubo digestivo aunque también se emplea para respirar. Se compone por: un vestíbulo, cavidad oral, paladar, paladar duro y blando, una úvula, pilares anteriores posteriores, istmo de las fauces.

Faringe: la faringe es un tubo que continúa a la boca y constituye el extremo superior común de los tubos respiratorio y digestivo. Se compone por: nasofaringe, orofaringe, laringofaringe.

Laringe: es un órgano especializado que se encarga de la fonación o emisión de sonidos con la ayuda de las cuerdas vocales, situadas en su interior. Está localizada entre la laringofaringe y la tráquea. Se compone por: cartílago tiroides, cartílago cricoides, epiglotis, cartílagos erinotenoideos, cornos corniculados, cuneiformes.

Tráquea: es un ancho tubo que continúa a la laringe y está tapizado por una mucosa con epitelio pseudoestratificado columnar ciliado. Se compone por: orificio faríngeo, amígdala faríngea, nasofaringe, úvula, amígdala palatina, orofaringe, epiglotis, laringofaringe, esófago, tráquea, cuerdas vocales, amígdala lingual, huesos hioides, y paladar blando.

Anatomía y función del tracto respiratorio inferior:

Bronquios: los bronquios principales son dos tubos formados por anillos completos de cartílago hialino, uno para cada pulmón, y se dirigen hacia abajo y afuera desde el final de la tráquea hasta los hilios pulmonares por donde penetran en los pulmones, se componen por: bronquios lobulares que son 2 en el lado izquierdo y 3 en el lado derecho, bronquios segmentarios, bronquiolos, y bronquiolos terminales.

Pulmones: los pulmones son los órganos esenciales de la respiración. Son ligeros, blandos, esponjosos y muy elásticos y pueden reducirse a la 1/3 parte de su tamaño cuando se abre la cavidad torácica. Su anatomía es: cada pulmón tiene la forma de un semicono, el pulmón izquierdo está dividido en un lóbulo superior y lóbulo inferior. El pulmón derecho está dividido en 3 lóbulos superior, medio y inferior y el hilio de cada pulmón se encuentra cerca del centro de la cara inferior.

Unidad respiratoria: la unidad respiratoria es la zona del pulmón que está aireada por un bronquiolo respiratorio. Cada bronquiolo respiratorio se divide en varias vías llamadas conductos alveolares que, a su vez, se abren a numerosos sacos alveolares y alvéolos. Cada saco alveolar está formado por varios alvéolos y cada alvéolo es una bolsa redondeada, abierta por un lado, con un diámetro medio de unas 300 micras, que tiene una pared extremadamente delicada formada por epitelio plano simple. En los 2 pulmones hay alrededor de unos 300 millones de alvéolos.

Son Estructuras accesorias

Pleurales: Son membranas serosas que tapizan una cavidad corporal que no está abierta al exterior y recubren los órganos que se encuentran en su interior como los pulmones. Está compuesta por: epitelio escamoso simple, mesotelio, y tienen dos pleuras a cada lado pleural visceral y pleura parietal, cavidad pleural, y líquido pleural.

Pared torácica: mediastino la cavidad torácica presenta tres divisiones principales que son las cavidades pleurales derecha e izquierda y el mediastino que es la estrecha parte media y, por tanto, está entre las dos cavidades pleurales, ahí contiene el corazón y los grandes vasos, la tráquea y los bronquios, el timo, el esófago, los nervios frénicos y los nervios vagos par craneal, el conducto torácico y ganglios linfáticos.