

Institución: Universidad Del Sureste "Matutino"

Docente: Paulina Maribel Juárez Rodas

Materia: Fisiopatología II

Tema: Fisiología y Fisiopatología Del Sistema Respiratorio

Alumno(a): Sandra Ramos Solís

4 Cuatrimestre III Parcial

Fecha: 11 De Noviembre 22

## Unidad 3. Fisiología y fisiopatología del sistema respiratorio. 24-10-22

### Organización Estructural y Funcional Del Sistema Respiratorio.

El sistema respiratorio comprende las vías respiratorias y los pulmones; su función principal es el intercambio de gas. El oxígeno del aire se transfiere a la sangre y el dióxido de carbono de la sangre se elimina hacia la atmósfera. Además del intercambio de gas, los pulmones sirven como una defensa del hospedero, al proporcionar una barrera entre el ambiente externo y el interior del cuerpo. Por último, el pulmón es también un órgano metabólico que sintetiza y metaboliza diferentes compuestos. Este capítulo se centra en la organización estructural del sistema y metabolismo respiratorio, intercambio de gases entre la atmósfera y los pulmones; intercambio de gases en los pulmones y su transporte en la sangre, y control de la respiratorio. El sistema respiratorio consiste en los pasajes de aire (2 pulmones) y los vasos sanguíneos que los alimenta. Consta también de las estructuras que proporcionan un mecanismo ventilador, es decir, la caja torácica y los músculos respiratorios, que proporcionan un mecanismo ventilador, que incluyen el diafragma y el músculo respiratorio principal.

## Intercambio y Transporte De Gases

Propiedades básicas de los gases. El aire que respiramos está constituido por una mezcla de gases, sobre todo nitrógeno y oxígeno. Estos ejercen una presión combinada llamada presión atmosférica o barométrica. La presión a nivel del mar, que se define como 1 atmósfera, es 760 millones de mercurio (mm Hg o torr) o 6 kg por centímetro cuadrado (kg/cm<sup>2</sup>). Al medir presiones respiratorias se asigna un valor de cero a la presión atmosférica. una presión respiratoria de +15 mm Hg significa que la presión está de 15 mm Hg arriba de la presión atmosférica y una presión respiratoria de -15 mm es 15 mm Hg menor que la presión atmosférica. Con frecuencia, las presiones respiratorias se expresan en centímetros de agua (cm H<sub>2</sub>O) debido a las pequeñas presiones en cuestión (1 mm Hg = 1,35 de presión de H<sub>2</sub>O). La presión ejercida por un solo gas en una mezcla se llama presión parcial. La letra mayúscula (P) seguida de un símbolo químico del gas (PO<sub>2</sub>) se utiliza para denotar su presión parcial. La ley de las presiones parciales establece que la presión total de una mezcla de gases, gases en la mezcla, el movimiento de los gases es siempre del recipiente con la presión mayor al de la presión menor.

## Regulación De La Respiración.

Las funciones homeostáticas y conductuales del aparato respiratorio están reguladas por el sistema nervioso central (SNC), donde se mantiene tras la eliminación del cerebro por encima del tronco encefálico y que la respiración automática cesa después de seccionar el tronco del encéfalo en la unión del bulbo raquídeo con la médula espinal. Estos estudios demostraron que el proceso automático normal de la respiración se origina en impulsos procedentes del tronco encefálico, aunque la experiencia enseña que el automatismo respiratorio puede ser sobrepasado por órdenes corticales voluntarias. Sin embargo, todavía en la actualidad, la localización histológica precisa de los centros respiratorios en el bulbo, y la protuberancia está poco caracterizada, debido a que los llamados centros respiratorios no constituye núcleos separados, sino que están formados por grupos de neuronas poco individualizadas. Por ello la creencia inicial de que determinadas funciones respiratorias residían en estructuras circunscritas (los centros respiratorios) se ha modificado y, hoy día, se utiliza el término generador central del ritmo o generador central del patrón respiratorio (CPG), el cual está constituido por una serie de redes neuronales organizadas como oscilador.

## Trastornos Ventilatorio: Obstrutivo, restrictivo.

Las enfermedades más comunes que afectan al aparato respiratorio son: gripe, resfriado, tuberculosis, amigdalitis, faringitis (garganta irritada), sinusitis, rinitis alérgica, asma, bronquitis crónica, enfisema pulmonar, pleuritis, cáncer de pulmón y de garganta.

Como hábitos saludables en la relación con el aparato respiratorio podríamos considerar: no fumar (Produce enfermedades como cáncer de pulmón y enfisema pulmonar), evitar los cambios bruscos de temperatura que aumentan el riesgo de sufrir infecciones respiratorias, y realizar habitualmente ejercicio físico.

38

estructuras accesorias. Pleuras: Son membranas serosas, es decir que forman una cavidad corporal que no está abierta al exterior y recubren los órganos que se encuentran en su interior que, en este caso, son los pulmones.

Una serosa consiste en una fina capa de tejido conectivo laxo cubierta por una capa de epitelio escamoso simple. Y como el tipo de epitelio es siempre el mismo en todas las serosas, se le da el nombre genérico de mesotelio al epitelio de una serosa. En los recién nacidos puede extenderse a través de la abertura torácica superior hasta el cuello debido a su gran tamaño, pero a medida que el niño crece va disminuyendo.

## Alteración De La Difusión. Fisiopatología Alveolo-Intersticial.

El Proceso de intercambio de oxígeno ( $O_2$ ) y dióxido de carbono ( $CO_2$ ) 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 estos capilares se llama respiración interna. El Proceso de la respiración puede dividirse en 4 etapas principales: la ventilación pulmonar o intercambio del aire entre la atmósfera y los alveolos pulmonares mediante la inspiración y la espiración. La difusión de gases o paso del oxígeno y del dióxido de carbono desde los alveolos a la sangre y viceversa, desde la sangre a los alveolos. El transporte de gases por la sangre y los líquidos corporales hasta llegar a las células y viceversa y, por último, la regulación del proceso respiratorio. Es la primera etapa del proceso de la respiración y consiste en el flujo de aire hacia adentro y hacia afuera de los pulmones, es decir, en la inspiración y en la respiración. La presión intrapleural, del espacio intrapleural, es inferior a la atmosférica y surge durante el desarrollo, a medida que la caja torácica con su capa pleural asociada crece más rápido que el pulmón con su capa pleural asociada.

