



**NOMBRE DEL ALUMNO:**

Liliana Tomas Morales

**NOMBRE DEL PROFESOR:**

Dra. Guadalupe Clotosinda Escobar Ramirez

**NOMBRE DEL TRABAJO:**

Cuadro sinoptico

**MATERIA:**

Anatomia y fisiologia II

**GRADO:**

1

# APARATO RESPIRATORIO

## 2.1 APARATO RESPIRATORIO SUPERIOR

### nariz

- es la parte superior del sistema respiratorio y varía en tamaño y forma de una persona a otra.
- La parte superior de la nariz es ósea.
- La parte inferior de la nariz es cartilaginosa y está compuesta por cartílagos hialinos.
- el interior de la nariz se encuentra el tabique nasal, que es en parte óseo y en parte cartilaginosa y divide la cavidad nasal en dos partes llamadas fosas nasales.

### Fosas nasales

- se abren hacia el exterior a través de dos aberturas denominadas orificios o fosas nasales.
- Cada fosa nasal tiene un techo, una pared media, una pared lateral y un suelo.

### senos paranasales

son cavidades llenas de aire.  
se originan por la introducción de la membrana mucosa de la cavidad nasal en los huesos adyacentes del cráneo.

- **Senos frontales:** lo habitual es encontrar uno derecho y otro izquierdo y varían su tamaño.
- **Senos etmoidales:** El número de cavidades aéreas varía de 3 a 18 y no suelen ser visibles radiológicamente.
- **Senos esfenoides:** Suelen ser dos, están situadas en el hueso esfenoides, éstos se abren en la cavidad nasal por encima de los cornetes superiores.

# APARATO RESPIRATORIO

## 2.2 APARATO RESPIRATORIO INFERIOR

### El sistema respiratorio

consiste en la tráquea, los bronquios y bronquiolos, y los alvéolos, que forman los pulmones.

- Estas estructuras hacen ingresar aire del sistema respiratorio.

### tráquea

- es la vía respiratoria principal que conduce a los pulmones.
- La tráquea es un tubo de menos de 2,5 cm de diámetro, cubierto por anillos cartilagosos.

el aire filtrado y calentado por el sistema respiratorio superior pasa de la faringe y la laringe hacia la tráquea.

Tienen forma de C, y están interrumpidos en la parte posterior.

### bronquios

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

Estas ramas se subdividen nuevamente en bronquios secundarios y terciarios y luego en bronquiolos.

La broncodilatación permite una mayor ventilación.

### 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 que el derecho.

El dióxido de carbono de desecho difunde en sentido opuesto, desde los capilares hacia los alvéolos.

# APARATO RESPIRATORIO

## 2.2 APARATO RESPIRATORIO INFERIOR

respiracion

son sacos microscópicos se llenan de aire proveniente de los bronquiolos.

- Son los extremos terminales del tracto respiratorio y los sitios de la respiración externa.
- El oxígeno difunde a través de los alvéolos hacia las redes de capilares pulmonares que los rodean.

diafragma

- ❖ es el músculo de la respiración.
- ❖ es clave en el proceso físico de la respiración.

La cavidad torácica y los pulmones disminuyen y el aire es exhalado.

inspiracion

es la entrada de aire a los pulmones.

Ambos movimientos aumentan la capacidad de la caja torácica y disminuyen la presión del aire

espiracion

es la expulsión del aire desde los pulmones hacia el ambiente y comienza cuando los músculos intercostales y el diafragma se relajan.

Esta disminución de volumen del tórax provoca un aumento de la presión del aire dentro de los pulmones.

## 2.3 VENTILACIÓN PULMONAR

corresponde a la entrada y salida de aire del organismo

Volumenes pulmonares

describen cuatro volúmenes que cuando se suman, son iguales al volumen máximo.

volúmenes pulmonares dinámicos

dinámicos porque involucran el factor tiempo, para su medida se usa el espirómetro.

# APARATO RESPIRATORIO

## 2.4 INTERCAMBIO DE OXÍGENO Y DIÓXIDO DE CARBONO

Transporte hacia la sangre Arterial.

el 98% de la sangre que entra en la aurícula izquierda desde los pulmones acaba de atravesar los capilares alveolar.

Cuando sale de los pulmones, la  $P_{O_2}$  de la sangre que pasa por la derivación es aproximadamente la de la sangre venosa sistémica normal.

Transporte de oxígeno

La molécula de  $O_2$  se combina de forma laxa y reversible con la porción hemo de la hemoglobina.

El  $O_2$  se transporta principalmente unido a la Hb (97%), el resto lo hace disuelto en el agua del plasma y de las células.

Los factores que desplazan la curva a la derecha.

- Acidosis: Cuando la sangre se vuelve ligeramente ácida (pH 7,2) la curva se desplaza hacia la derecha en aproximadamente un 15%.
- DPG: es un polianión producido en la cadena metabólica de la glucólisis.
- Efecto Bohr: ocurre en los capilares tisulares cuando el aumento de la concentración de  $CO_2$  origina la liberación de protones..

Los factores que desplazan la curva hacia la izquierda

- Alcalosis
- Hb fetal
- Efecto Haldane
- El  $CO_2$  transportado en la sangre de tres maneras: disuelto en el plasma, en forma de bicarbonato y combinado con proteínas como compuestos carbonílicos.

ya que cerca del 10% del  $CO_2$  que pasa al pulmón desde la sangre se halla en su forma disuelta.

# APARATO RESPIRATORIO

## 2.5 VOLÚMENES Y CAPACIDADES PULMONARES

### Capacidades pulmonares

se refieren a los distintos volúmenes de aire característicos en la respiración humana.

### Volumen pulmonares

- Volumen corriente tidal (vc o vt)
- Volumen de reserva inspiratorio (VRI)
- Volumen de reserva espiratorio (VRE)
- Volumen residual (VR)

### Capacidades pulmonares

- ❖ Capacidad Inspiratoria (CI)
- ❖ Capacidad Residual Funcional (CRF)
- ❖ Capacidad Vital (CV)
- ❖ Capacidad Pulmonar Total (CPT):

# APARATO RESPIRATORIO

## 2.6 TRANSPORTE DE OXÍGENO Y DIÓXIDO DE CARBONO

oxigeno

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

Fisicamente disuelto

La sangre entera contiene una cantidad similar de oxígeno disuelto por mililitro porque el oxígeno se disuelve en el líquido de los eritrocitos casi en la misma cantidad.

el oxígeno físicamente disuelto en la sangre no puede satisfacer la demanda metabólica para oxígeno, incluso en reposo.

Químicamente combinado con hemoglobina

es una molécula compleja con una estructura tetramérica que consta de cuatro cadenas polipeptídicas enlazadas.

Las variaciones de las secuencias de aminoácidos de las cuatro subunidades globina pueden tener consecuencias fisiológicas.

Transporte de oxigeno por la sangre

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

# APARATO RESPIRATORIO

## 2.7 Desarrollo del aparato respiratorio

### Desarrollo embrionario del aparato respiratorio

En el desarrollo prenatal humano se pueden establecer tres periodos fundamentales: de bástula, embrionario y fetal.

### laringe

constituye la primera porción del aparato respiratorio y la más antigua del desarrollo respiratorio.

- su parte superior la epiglotis cierra las vías respiratorias pulmonares para que pasen los alimentos al esófago.
- el tubo aéreo único y central, que constituye la tráquea y las dos evaginaciones laterales, que si bien son el esbozo independiente de cada uno de los pulmones.
- Para el día 34 de gestación, ya se ha formado una red de capilares alrededor de cada futuro bronquio principal.