



**Nombre de alumnos: Clarita del Carmen  
López Trejo**

**Nombre del profesor: DR. Fernando romero  
peralta**

**Nombre del trabajo: sistema respiratorio  
(súper nota y cuadro sinóptico)**

**Materia: fisiopatología II**

**Grado: 5 cuatrimestre**

**Grupo: "U"**

**Pichucalco, Chiapas 8 de febrero del 2021**



**Súper nota**



**Sistema  
respiratorio**

## Sistema respiratorio



## Sistema respiratorio

el sistema respiratorio está formado por las vías aéreas, pulmones y músculos respiratorios que provocan el movimiento del aire tanto hacia adentro como hacia afuera del cuerpo.

A través de las vías aéreas el aire circula en dirección a los pulmones y es en estos órganos donde se realiza el intercambio de gases.

En las vías aéreas diferenciamos la *vía aérea superior*, que va desde la nariz y la boca hasta las cuerdas vocales, e incluye la faringe y la laringe, y la vía aérea inferior, formada por la tráquea, los bronquios y sus ramificaciones en el interior de los pulmones, los bronquiolos.

La tráquea es el tubo que va desde la laringe a los bronquios principales. Éstos, a su vez, penetran en el interior de cada pulmón y se van dividiendo en ramas más pequeñas (bronquiolos).

En las paredes de la tráquea y los bronquios más gruesos hay varias capas que de fuera adentro son el cartílago, que le da estructura y consistencia, una capa muscular y una cubierta más interna, que es la mucosa.

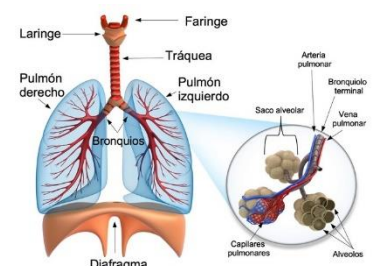
a función básica del aparato respiratorio es la respiración ya que Consiste en llevar el oxígeno del aire a la sangre y eliminar el anhídrido carbónico ( $\text{CO}_2$ ) al aire. Este intercambio de gases se produce en el interior de los pulmones.

El aire entra por la nariz y/o la boca y es conducido a través de las vías respiratorias hasta los alvéolos, donde se produce el intercambio de gases. Así, el oxígeno pasa a la sangre y es transportado a todas las células. A su vez, el anhídrido carbónico ( $\text{CO}_2$ ) que se produce en las células es transportado hasta los pulmones para su eliminación.

El intercambio de gases por el cual animales y vegetales utilizan en oxígeno, producen dióxido de carbono y convierten la energía en formas biológicamente útiles como el ATP (respiración celular)

Este mecanismo asegura la provisión del oxígeno molecular necesario para los procesos metabólicos de las células en los distintos órganos del cuerpo y la eliminación de anhídrido carbónico producido. Este intercambio gaseoso se denomina hematosis.

Ya que Para su realización el aparato respiratorio consta de un sistema de vías de conducción o vías respiratorias, una porción respiratoria.



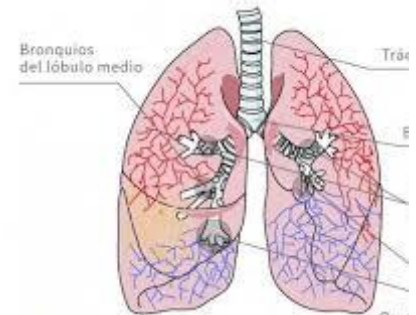
Ya que podemos dividir en 2 parte la respiración:

1.-**Respiración interna:** las reacciones que se producen a nivel celular

2.-**Respiración externa:** implica el intercambio de gases entre el medio externo y las células.

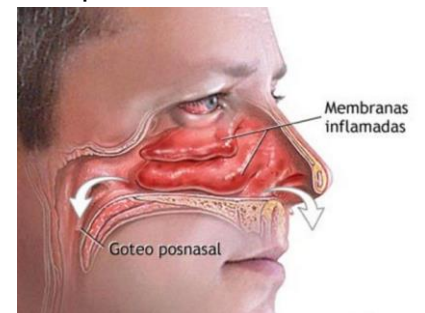
el aparato respiratorio en una porción superior constituida por las fosas nasales y otra inferior formada por la laringe, tráquea, bronquios y pulmones.

Entre la porción superior y la inferior existe una parte común a los aparatos digestivo y respiratorio, la faringe, que servirá de paso alternativamente al bolo alimenticio durante la deglución o al aire que se dirige o proviene de los pulmones.



## Fosas nasales

La cavidad nasal, que comienza a partir de las ventanas de la nariz, está situada encima de la boca y debajo de la caja craneal. Contiene los órganos del sentido del olfato, y está tapizada por un epitelio secretor de moco. Al circular por la misma, el aire se purifica, humedece y calienta. Si sus capilares se dilatan y el moco se secreta en exceso, la nariz queda obstruida, síntoma característico del resfriado. Las fosas nasales presentan tres repliegues, los cornetes, separados por surcos o meatos que se dividen en superior, medio e inferior.



## Faringe

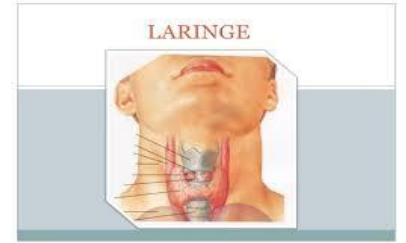
En la faringe se entrecruzan los conductos de los aparatos digestivo y respiratorio. Los alimentos pasan de la faringe al esófago y de ahí al estómago; el aire pasa por la laringe y la tráquea a los pulmones.





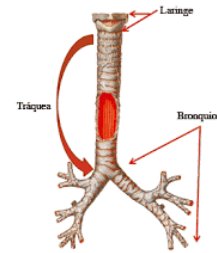
## Laringe

Es un órgano tubular y cartilaginoso, de forma irregular que conecta la faringe con la tráquea. Su contorno se percibe desde fuera por lo que se llama la “nuez”.



## Tráquea

Es un tubo hueco de anillos cartilaginosos que se origina en la base de la laringe y termina dividiéndose o transformándose en los dos bronquios principales.



## Pulmones

Son dos órganos de estructura esponjosa y tienen forma de pirámide con la base descansando sobre el diafragma. El derecho es mayor que el izquierdo; el derecho consta de tres partes o lóbulos, mientras que el pulmón izquierdo sólo posee dos debido a que está posicionado en el mismo lado que el corazón.

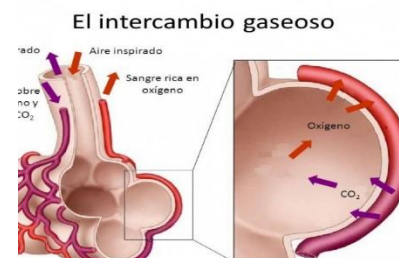
## Fisiología

En el ser humano, el proceso de respiración consta de tres fases: inspiración, transporte por la corriente sanguínea y espiración.

Los movimientos respiratorios de inspiración y espiración son los procesos mecánicos que permiten el traslado del aire del exterior del organismo a su interior (inspiración) y viceversa (espiración). El aire que penetra por las ventanas de la nariz, sigue adelante por la faringe, laringe, tráquea, bronquios y bronquiólos, hasta llegar a los alvéolos.

## Intercambio de gases

En los pulmones el oxígeno pasa de los alvéolos a los capilares pulmonares, mientras que el dióxido de carbono se traslada en sentido opuesto, de los capilares pulmonares al interior de los alvéolos. Esto ocurre simplemente por el fenómeno físico de la difusión (cada gas va de una región donde está más concentrado a otra de menor concentración). En los capilares de todos



los tejidos del cuerpo, donde ocurre la respiración interna, el oxígeno pasa por difusión de éstos a las células, mientras que el dióxido de carbono pasa de igual forma de las células a los capilares.

## **Ventilación pulmonar**

La ventilación es la tarea de movilizar gas hacia y desde los alvéolos, es el proceso de renovación del aire que llena los pulmones. Para ello, se realizan los movimientos respiratorios: inspiración y espiración. Los pulmones no tienen fibras musculares, pero son elásticos y, si cambia el volumen de la caja torácica, se adaptan a esos cambios.

El ritmo respiratorio es la sucesión de movimientos de inspiración y espiración

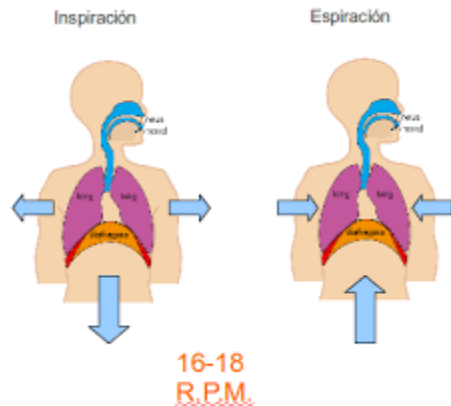
## **Inspiración**

Es el movimiento respiratorio mediante el cual el aire entra en los pulmones. Se debe a la elevación de los músculos de la caja torácica y la contracción del diafragma en sentido caudal, que incrementa el volumen de la caja torácica; las paredes de ésta tiran así de las pleuras, unidas a los pulmones, permitiendo que éstos se ensanchen, aumenten de volumen, disminuyendo su presión interior, por lo que el aire entra en ellos.

## **Espiración**

Es el movimiento respiratorio por el que el aire se sale de los pulmones. Las costillas realizan el movimiento contrario al de la inspiración, y el diafragma se relaja; el aire sale al exterior porque el volumen de la caja torácica disminuye, obligando a los pulmones a encogerse.





### Regulación de la respiración

Como las necesidades de oxígeno por el organismo son distintas en el reposo o en la actividad, la frecuencia y profundidad de los movimientos deben alternarse para ajustarse de forma automática a las condiciones variables.

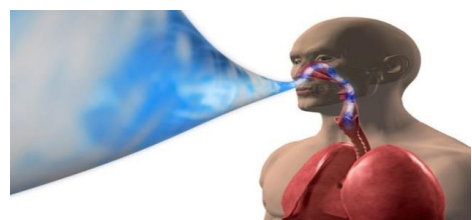
Es el centro respiratorio, ubicado en el bulbo raquídeo y la protuberancia, en el que coordina los movimientos armónicos de músculos separados para llevar a cabo el proceso de la respiración.

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.

### Proceso de la respiración

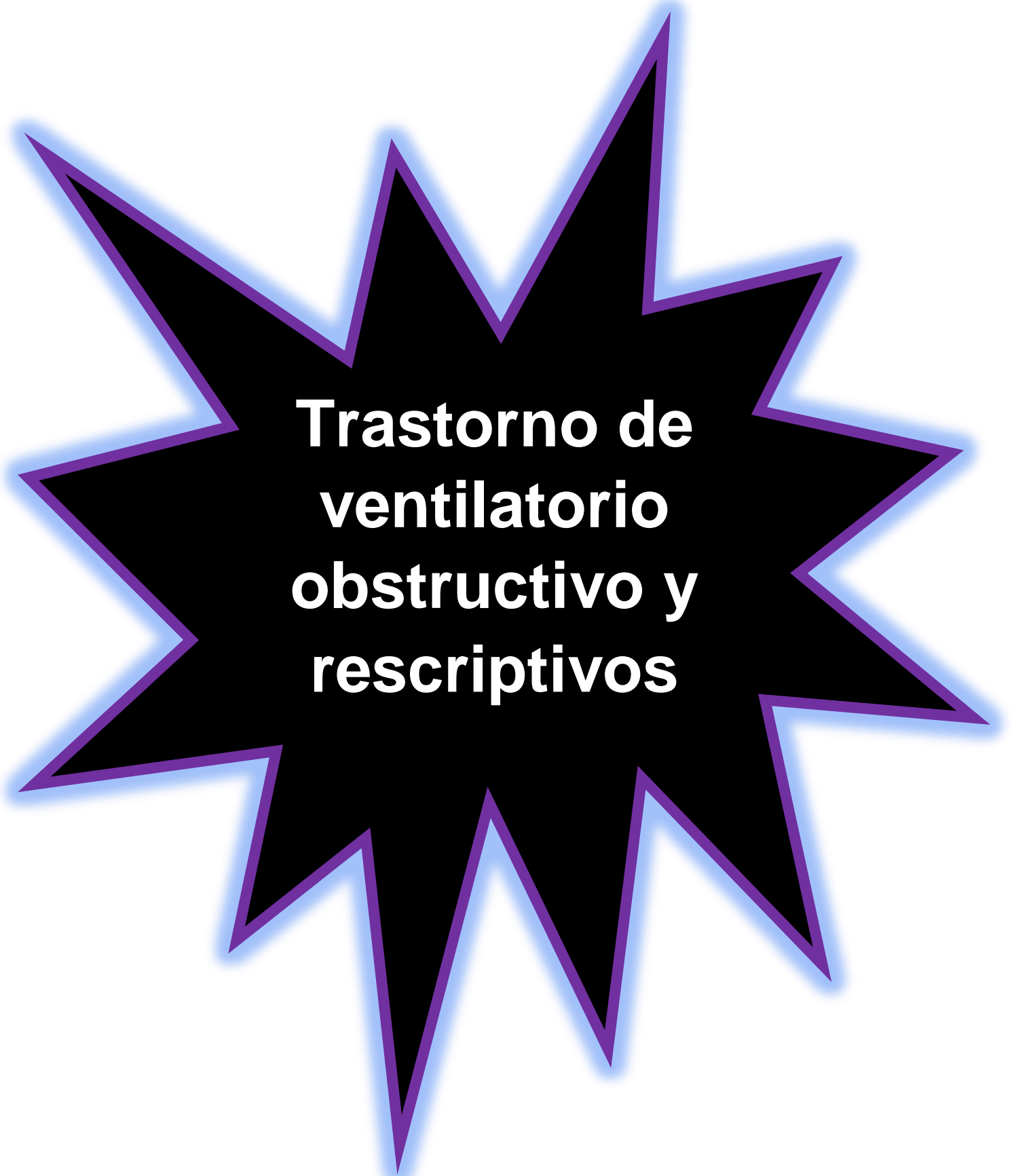
El proceso de intercambio de oxígeno ( $O_2$ ) y dióxido de carbono ( $CO_2$ ) entre la sangre y la atmósfera, recibe el nombre de respiración externa. El proceso de intercambio de gases entre la sangre de los capilares y las células de los tejidos en donde se localizan esos capilares se llama respiración interna. El proceso de la respiración externa puede dividirse en 4 etapas principales: La ventilación pulmonar o intercambio del aire entre la atmósfera y los alvéolos pulmonares mediante la inspiración y la espiración La difusión de gases o paso del oxígeno y del dióxido de carbono desde los alvéolos a la sangre y viceversa, desde la sangre a los alvéolos 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.

Ya que la ventilación pulmonar 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.





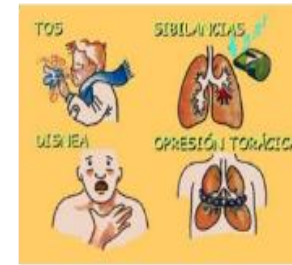
**Cuadro  
sinóptico**



**Trastorno de  
ventilatorio  
obstrutivo y  
rescriptivos**

## Trastorno ventilatorio obstructivo

Determina una disminución de la velocidad de salida de aire, ya que no afecta la capacidad pulmonar



## Trastorno ventilatorio:

Se basa en caracterizar las alteraciones en la

En la  $paco_2$ , alterando el  $co_2$  ventilación por minuto.

Los trastorno de ventilación se basa en la relación con una fracción del espacio muerto por ventilación minuto adecuado

Reducción de calibre de las vías respiratorias (aéreas) centrales o periféricas agudas o crónica (inflamatorio)



## Mecanismo de alteraciones obstructivas

- Alteraciones dentro de las vía aéreas
- Alteraciones de la pared de las vías aéreas
- Alteraciones peribronquiales

-Aumento de resistencia al flujo de aire

-Aumento de trabajo respiratorio

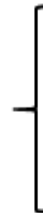


## -Manifestación de trastorno ventilatorio obstructivo

- Dificultad respiratoria
- Tos-espectracion crónica
- Disminución de capacidad de ejercicio

## Enfermedades pulmonar crónica obstructiva

- Bronquitis crónica
- enfisema
- Tabaquismo



Factores de huésped

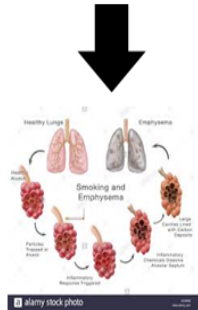
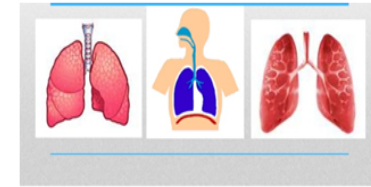


Genes: Diferencia de alfa 1 antitripsina  
Desarrollo de EPOC



# Trastorno ventilatorio Restrictivo

Son trastorno que presenta una disminución de la cantidad de aire que se inhala, debido a una reducción de la capacidad de exposición pulmonar en que afecta los espacio alveolares intersticio y la pared torácico, no asi las vías aéreas.



## Fisiología de trastorno ventilatorio readectivo

Mecánica ventilatoria

- Fuerzas opositora
- Fuerza facilitadoras

## Patrón restrictivo

Son todas aquellas patología que provocan en el individuo una disminución de volumen en los pulmones

Signo de TVR

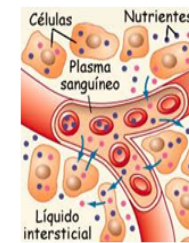
- Taquipnea
- Hipoxemia
- Disminución de capacidad
- Disminución de ruidos resp.

# Trastorno ventilatorio Restrictivo



## Clasificación de trastorno restrictivo

- Esquelética
- Nauro muscular.
- pleural
- Intersticial
- alvoreal



## Enfermedades de aumento de resistencia

- Gran vía aérea: bucal, laringe, traquial, branquial
- Pequeña vía aérea: Asma, Enfisema, Bronquitis

