



Sistema Respiratorio

Morfología

U
n
i
c
i
ó
n
y

Universidad del Sureste,
Campus Pichucalco, Chiapas



Mapa Conceptual

Docente Medico General
Fernando Romero Peralta

Alumno:
Jaime Enrique Prats Gómez
Email:
jimmyprats@gmail.com

Modalidad: Semi - Escolarizado
Licenciatura en ENFERMERIA

3er
Cuatrimestre

Sistema Respiratorio

La principal función del sistema respiratorio es conducir el oxígeno al interior de los pulmones, transferido a la sangre y expulsar las sustancias de desecho. En forma de anhídrido carbónico. El oxígeno inspirado penetra en los pulmones y alcanza los alveolos.

Partes del Sistema Respiratorio:

Nariz , Boca, Faringe, Laringe, Tráquea, Bronquios, Bronquiolos, Pulmones, Alvéolos, Diafragma.

Intercambio Gaseoso:

El mecanismo de intercambio gaseoso correcto del organismo con el exterior presenta dos etapas:

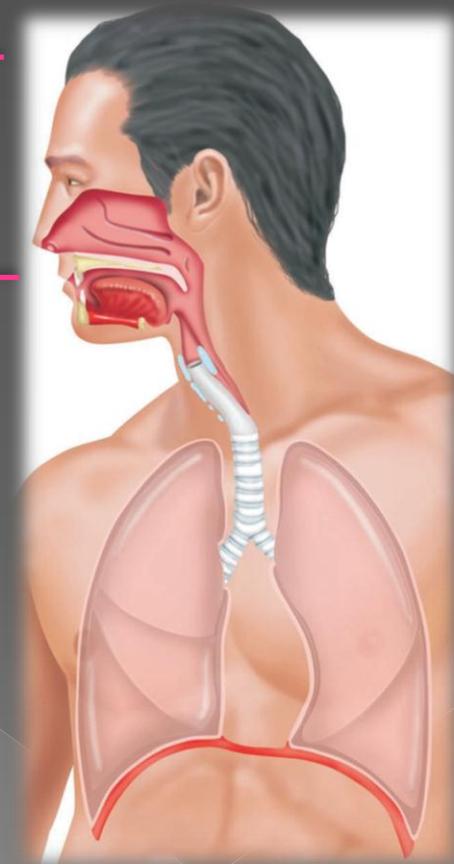
- ❖ La Ventilación Pulmonar,
- ❖ Intercambio de Gases en los Pulmones.

Fases de la respiración:

Inhalación; donde el aire fluye a los pulmones en la inspiración,
Exhalación; donde el aire es expulsado de los pulmones en la expiración.

Funciones [Anexas:

La **Fonación**, El **Olfato**, **Regulación** de la temperatura corporal mediante difusión de calor durante la respiración, **Excreción** de determinados gases, **Regulación** del equilibrio ácido-base, **Presión Sanguínea**.



Estructura de los Órganos

LA nariz o Fosas Nasales:

Presentan cuatro paredes;

- Pared Superior o Bóveda,
- Pared Inferior o Piso,
- Pared Interna o Tabique,
- Pared Externa

Dos Orificios:

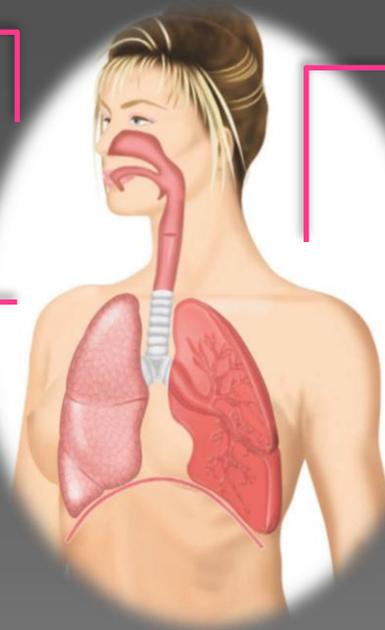
- Anterior o Piriforme,
- Posterior o Coana

Pulmones: Cada pulmón presenta

- 🌿 Una cara interna o mediastino, donde se encuentra el hilo pulmonar, por donde entran los bronquios y por donde entran o salen los vasos y los nervios pulmonares,
- 🌿 Una cara externa, convexa y lisa con cisura que los divide en lóbulos.
 - ◇ Pulmón Izquierdo= tiene una cisura y dos lóbulos superior e inferior,
 - ◇ Pulmón Derecho = tiene dos cisuras y tres lóbulos Superior, Medio e Inferior.

Cada lóbulo recibe una primera división del bronquio principal – Lobulillos – Ácimos en forma de uvas.

Los Bronquios se dividen hasta formar los bronquiolos respiratorios – Alveolos es la unidad estructural y funcional del pulmón.



Faringe y Laringe

- 🏗️ Se compone de un esqueleto cartilaginoso;
- 🏗️ De todos los cartílagos de forma la laringe;
- 🏗️ Cartílago tiroideo en los varones (nuez o manzana de adán);
- 🏗️ Epiglotis: cubre la laringe en el momento de la degustación.

Presenta 3 regiones:

- La región Superior o Nasal; solo tiene una función LA RESPIRACIÓN,
- La región Oral; comunica con la cavidad bucal y por lo tanto participa de la degustación de los alimentos,
- La región Laringea; se extiende hasta la parte superior del estómago.

Bronquios:

Están tapizados por un epitelio ciliado, el izquierdo es el más largo por la presencia del corazón, antes de entrar al corazón:

- ❖ Bronquios Primarios,
- ❖ Bronquios Secundarios.

Tráquea:

Tapizada por un tejido epitelial ciliado que produce mucus, la cual se elimina por medio de la TOS.

Fisiología del Sistema:

La respiración al igual que la digestión, es un proceso de entrada y salida, su principal función es ingresar del aire atmosférico y expelerlo del cuerpo luego de realizar los intercambios gaseosos correspondientes.

Control Nervioso de la Respiración;

La respiración está regulada por un centro nervioso, situado en el BULBO RAQUIDEO. El centro respiratorio envía impulso al diafragma y a los músculos intercostales. En consecuencia los músculos respiratorios se relajan y los pulmones vuelven a su posición original, el resultado de este proceso es la EXHALACIÓN.

El Proceso de la Respiración Comprende 3 Etapas

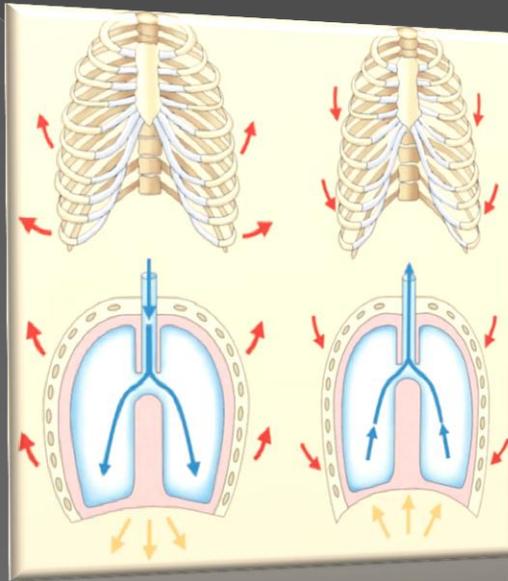
Ventilación Pulmonar	Entrada de Aire a los pulmones y su posterior salida.	Mecánica Respiratoria
Respiración Externa	Intercambio de gases entre el alvéolo y la sangre.	Hematosis
Respiración Interna	Intercambio de gases y la célula	Respiración Celular

Estructura

Colaboración con la Respiración	Características	Función
Diafragma	Musculo esquelético que divide el cuerpo en 2 cavidades: Abdominal (que aloja el estomago, el hígado, el páncreas) l a torácica (Corazón y Pulmones)	Durante la inspiración se aplana, y aumenta el diámetro vertical de la caja torácica.
Músculos Intercostales	Grupo de músculos que se utiliza entre las costillas o ambos lados de la caja torácica.	Se contraen y relajan durante los movimientos respiratorios. Al contraerse, aumentan el diámetro anteroposterior y transversal de la caja torácica.
Músculos Abdominales	Son músculos que forman la pared abdominal	Empujan el diafragma hacia arriba comprimen la cavidad abdominal.

Respiración Mecánica

Es un proceso cíclico que mantiene constante la cantidad de aire de los pulmones. Abarca 2 etapas:



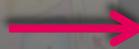
INSPIRACIÓN: Cuando inspiramos, el diafragma y los músculos intercostales externos e internos se contraen. En la inspiración forzada (provocada por una actividad intensa y de alta exigencia respiratoria) intervienen, además, los músculos pectorales y los esternocleidomastoideos.

Al contraerse el diafragma, su centro desciende, lo que produce un aumento vertical de la caja torácica, y empuja las vísceras abdominales hacia abajo.

ESPIRACIÓN: Se produce cuando el diafragma y los músculos intercostales se relajan (vuelven a su posición habitual). Es decir, el diafragma se eleva y las costillas descienden, por lo que disminuye el volumen de la caja torácica y, en consecuencia, de los pulmones. La disminución del volumen presiona el aire de los pulmones y hace que salga al exterior.



Movimiento del Diafragma



Movimiento de las costillas



Dirección del aire

Volumen del Aire

El volumen del aire que mide el respirometro son los siguientes:

Volumen de aire corriente;
Volumen de reserva espiratoria;
Volumen de reserva inspiratoria;

Volumen residual;

CAPACIDADES:

Capacidad pulmonar total;

Capacidad vital;

Capacidad inspiratoria;

Capacidad residual.

Hacer Ejercicio Físico mejor la ventilación de los PULMONES

Hematosis

Consiste en el intercambio de gases entre la sangre y el aire alveolar.

Los gases atraviesan los epitelios pulmonar y capilar por difusión pasiva.

- ❖ En el alveolo el dióxido de carbono está menos concentrado que en la sangre.
 - ❖ El oxígeno está más concentrado en el alveolo que en la sangre por lo cual pasa del alveolo al líquido sanguíneo.
1. La sangre que llega a cada alveolo a través de los capilares arteriales es carboxigenada;
 2. El aire alveolar es oxigenado;
 3. Por difusión O_2 pasa del alveolo a la sangre a través de los capilares venosos;
 4. Por difusión el CO_2 que llega por los capilares arteriales abandona el alveolo (ESPIRACIÓN)

Respiración Celular:

Entre la sangre y los tejidos corporales se produce un intercambio gaseoso semejante al de hematosis.

En este caso el oxígeno se difunde desde la sangre donde está mayor concentrado hacia las células y el dióxido de carbono desde la célula a la sangre.



Arterias y Venas Pulmonares

Se dividen en 2 ramas:

- Arterias Pulmonar Derecha; una vez que entra acompañado al tronco bronquial principal da ramas que son en conjunto satélites de las colaterales que nacen escalonados a lo largo de toda la arteria pulmonar.
- Arterias Pulmonar Izquierda; una vez que entra acompañado al tronco bronquial principal da ramas colaterales destinados al lóbulo superior.

Las venas Pulmonares; nacen en la red capilar erial peri alveolar dan origen a las VENAS PERILOBULILLARES, VENAS BRONQUIALES, VENAS PLEURALES.



Trastornos Respiratorios

Son muchas las enfermedades que afectan las vías aéreas, LA INSPIRACIÓN Y LA ESPIRACIÓN NORMAL.

Se clasifican:

OBSTRUCCIÓN; consiste en la inflación de las membranas mucosas de los senos perinatales, SINUSITIS, FARINGITIS, FARINGITIS CATARRAL AGUDA, LARINGITIS, ENFISEMA PULMONAR, BRONQUITIS CRONICA, ASMA, RIMITIS ALEGICO.

RESTRICTIVAS; son aquellas por las cuales la expansión del pulmón está restringida por alteraciones del parénquima pulmonar FIBROSIS PULMONAR INTERSTICIAL DIFUSA, ESCLEROSIS LATERAL AMIOTROFICA.

VACULARES; provocados por el mal funcionamiento de venas o arterias EDEMA PULMONAR.

PORFESIONALES; afectan las vías respiratorias y los pulmones , se deben en gran medida intoxicación con gases o sustancias toxicas SILICOSIS, ASBESTOSIS, FARINGITIS CRONICA, BRONQUITIS CRONICA.

AMBIENTALES; consecuencia de la contaminación y el medio ambiente degradado BRONQUITIS, ENFISEMA PULMONAR, ASMA, TABAQUISMO (nicotina – alquitrán – benzopirenos).

