



Fisiología

Nombre del Alumno:

Alondra Elizabeth Trujillo morales

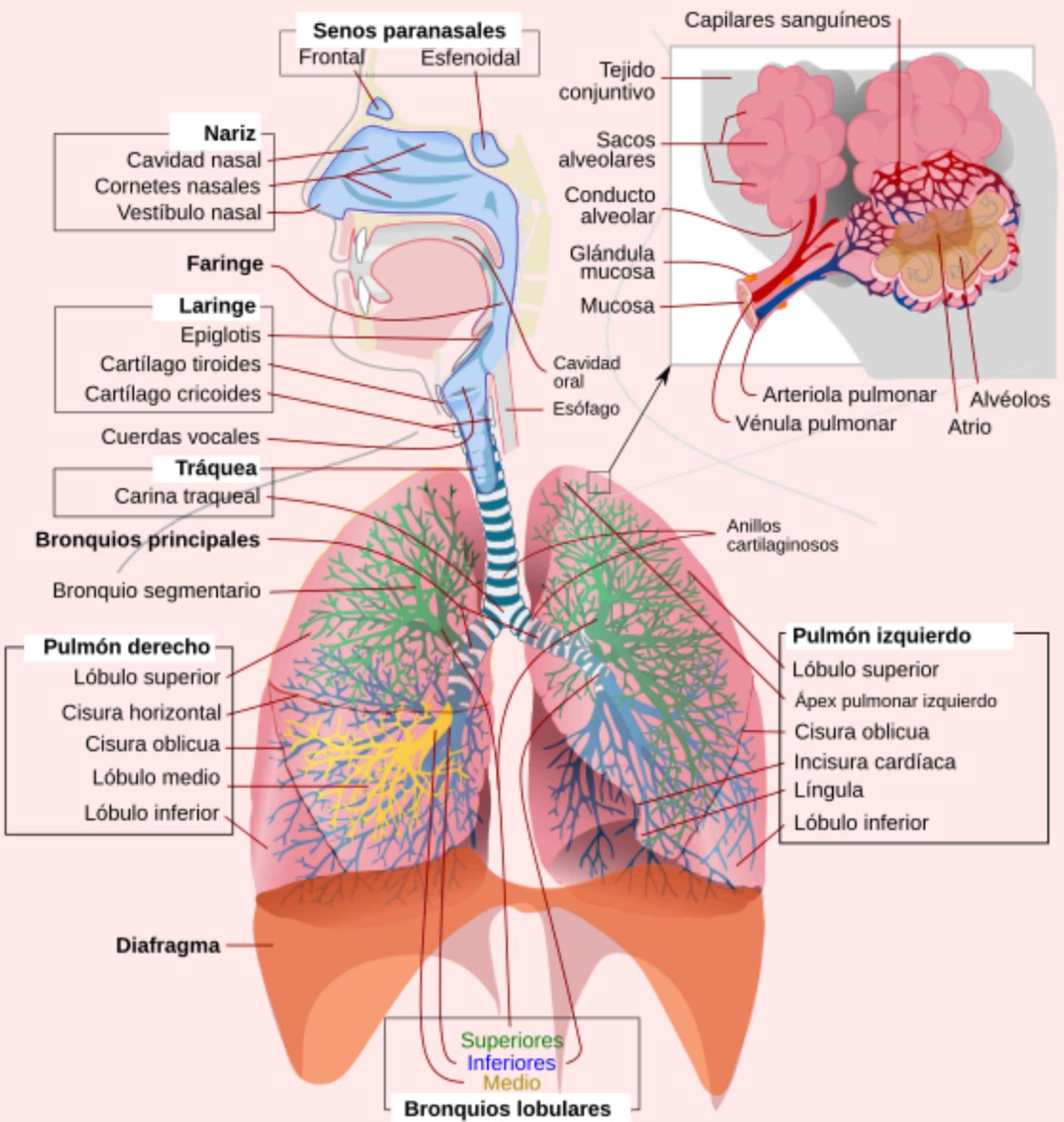
Parcial 4: fisiología

Catedrático: Francisco Javier López Hernández

Licenciatura: medicina Humana

Grado : segundo semestre

SISTEMA RESPIRATORIO



SUPERIOR

nariz y cavidad nasal
senos para nasales
faringe
laringe

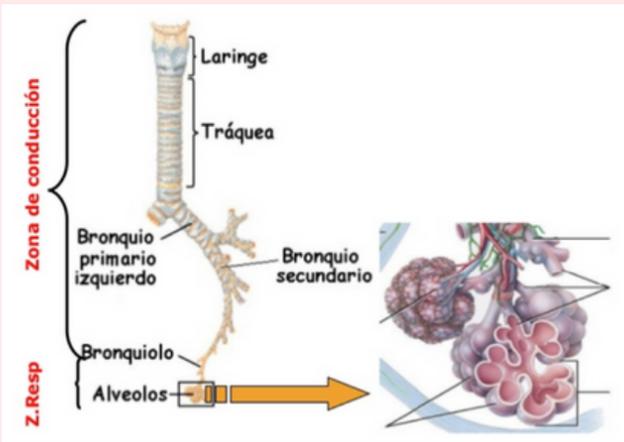
INFERIOR

tráquea
bronquios
alvéolos
pulmones
diafragma

SISTEMA RESPIRATORIO

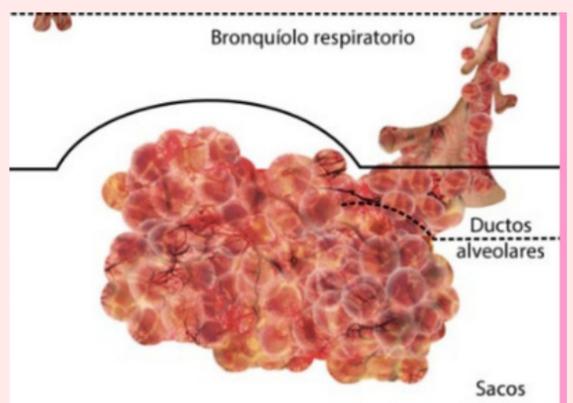
ZONA DE CONDUCCIÓN

prepara el aire inhalado para su llegada a los pulmones. Incluye la nariz, faringe, laringe, tráquea, bronquios y bronquiolos. Su función es calentar, humedecer y filtrar el aire, eliminando partículas y contaminantes

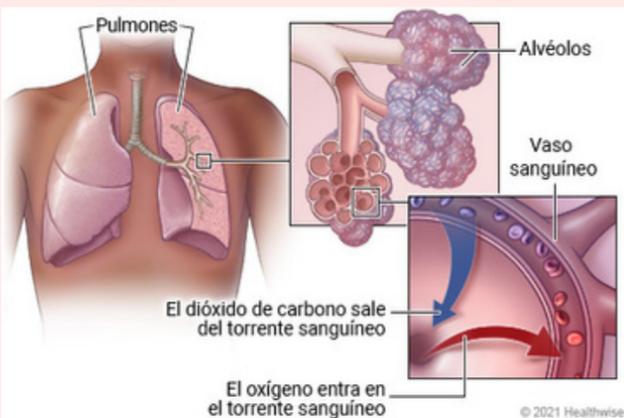


ZONA RESPIRATORIA

Aquí ocurre el intercambio gaseoso, donde el oxígeno pasa de los pulmones a la sangre y el dióxido de carbono de la sangre a los pulmones para ser exhalado. Esta zona comprende los bronquiolos respiratorios, conductos alveolares, sacos alveolares y alvéolos.



FUNCIONES DEL SR



1. Intercambio gaseoso entre el oxígeno del aire y el CO₂ producido en los tejidos
2. Control de la temperatura corporal
3. Excreción de compuestos. Ej: cuerpos cetónicos
4. Equilibrio ácido/base

MECANISMOS DE RESPIRACIÓN

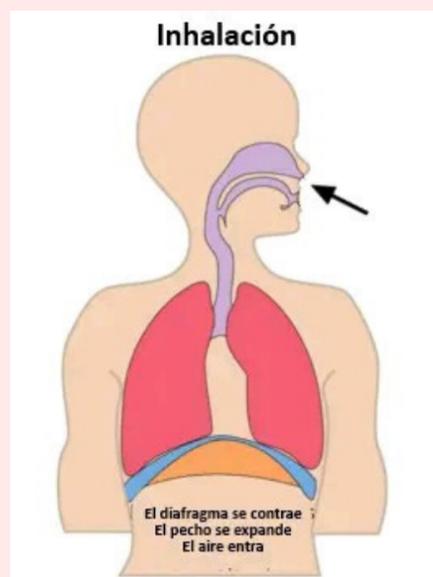
INHALACIÓN

-El diafragma se contrae y aplana, aumentando el volumen de la cavidad torácica.

-Contracción de los músculos intercostales

-El aumento del volumen torácico disminuye la presión del aire dentro de los pulmones haciéndola inferior a la presión atmosférica.

- Debido a la diferencia de presión, el aire entra a los pulmones hasta que la presión se equilibra.



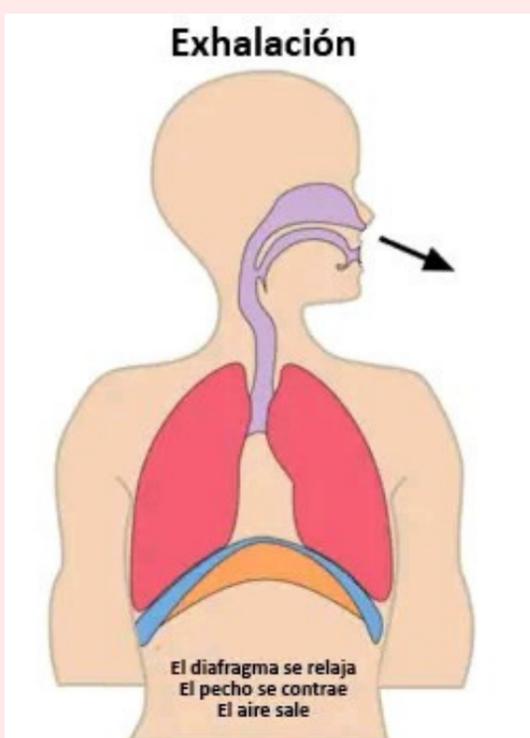
EXHALACIÓN

-El diafragma se relaja y vuelve a su forma de cúpula, disminuyendo el volumen de la cavidad torácica.

- Los músculos intercostales se relajan, permitiendo que las costillas y el esternón descendan.

- La disminución del volumen torácico aumenta la presión del aire dentro de los pulmones, haciéndola superior a la presión atmosférica.

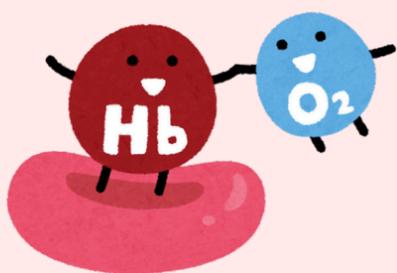
- Debido a la diferencia de presión, el aire sale de los pulmones hasta que la presión se equilibra.



TRANSPORTE DE OXÍGENO

UNIÓN A HEMOGLOBINA

La mayor parte del oxígeno (aproximadamente el 98%) se transporta unido a la hemoglobina, una proteína presente en los glóbulos rojos.



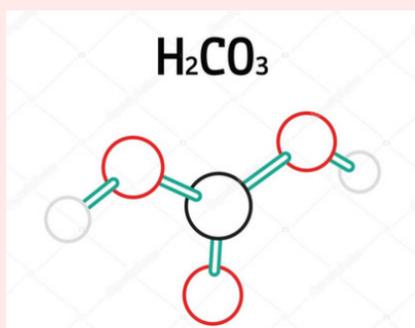
DISOLUCIÓN EN PLASMA

Una pequeña porción del oxígeno (aproximadamente el 2%) se disuelve directamente en el plasma sanguíneo y se transporta de esta manera.

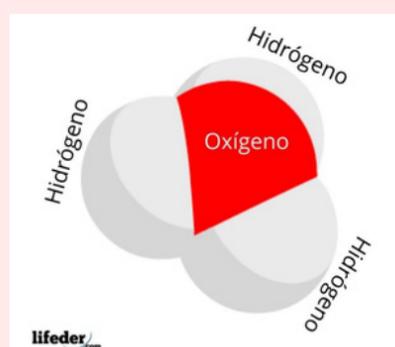


TRANSPORTE DE DIÓXIDO DE CARBONO

- Conversión a bicarbonato: La mayor parte del CO₂ (aproximadamente el 70%) se convierte en ácido carbónico (H₂CO₃) en los glóbulos rojos, mediante la enzima anhidrasa carbónica. El ácido carbónico se disocia rápidamente en iones bicarbonato (HCO₃⁻) e iones hidrógeno (H⁺).



Los iones bicarbonato pasan al plasma sanguíneo, mientras que los iones hidrógeno se unen a la hemoglobina. En los pulmones, el proceso se invierte, regenerando el CO₂ para ser exhalado.



- Unión a la hemoglobina: Una parte del CO₂ (aproximadamente el 23%) se une directamente a la hemoglobina, en sitios diferentes a los de unión del oxígeno. Esta unión es menos influenciada por la PO₂.

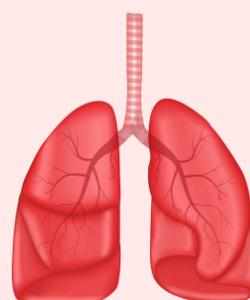
- Disolución en el plasma: Una pequeña cantidad de CO₂ (aproximadamente el 7%) se disuelve directamente en el plasma sanguíneo.

PATOLOGIAS DEL SISTEMA RESPIRATORIO

- Resfriado común: Infección viral leve que afecta las vías respiratorias superiores, caracterizada por congestión nasal, secreción nasal acuosa, estornudos, tos



- Bronquitis: Inflamación de los bronquios, los tubos que transportan aire a los pulmones.



- Neumonía: Infección pulmonar que causa inflamación de los alvéolos, los sacos de aire en los pulmones.

-Tuberculosis: Enfermedad infecciosa causada por la bacteria Mycobacterium tuberculosis, que generalmente afecta a los pulmones.



- Sinusitis: Inflamación de los senos paranasales,

PARÁMETROS NORMALES

FRECUENCIA RESPIRATORIA

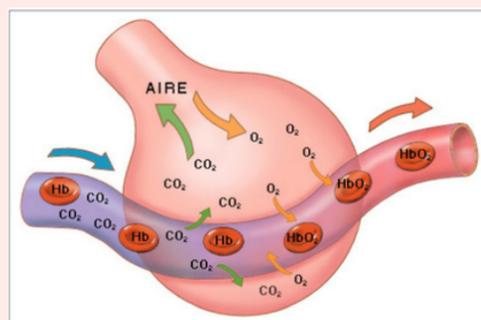
- Adultos: 12 a 18 respiraciones por minuto,. Algunos estudios amplían este rango a 12-20 respiraciones por minuto, .

En los niños y varía según la edad. Por ejemplo, un bebé puede tener entre 30 y 60 respiraciones por minuto, y un niño de 6 a 12 años puede tener entre 14 y 30 respiraciones por minuto



PRESIÓN PARCIAL DE OXÍGENO

Presión Parcial de Oxígeno (PaO₂): Mide la cantidad de oxígeno disuelto en la sangre arterial. Normalmente se encuentra entre 80 y 100 mmHg



PRESIÓN PARCIAL DE DIÓXIDO DE CARBONO

Presión Parcial de Dióxido de Carbono (PaCO₂): Mide la cantidad de dióxido de carbono en la sangre arterial. Normalmente se encuentra entre 35 y 45 mmHg



SATURACIÓN DE OXÍGENO

Saturación de Oxígeno (SpO₂): Mide el porcentaje de hemoglobina saturada con oxígeno en la sangre. Un valor normal es superior al 95% .

