

Mi Universidad

Cuadro Sinóptico

Nombre del Alumno: Dulce María Alvarez López

Nombre del tema: Aparato Respiratorio.

Parcial: 1°

Nombre de la Materia: Anatomía y Fisiología II

Nombre del profesor: Felipe Antonio Morales Hernández.

Nombre de la Licenciatura: Enfermería.

Cuatrimestre: 2do

Aparato respiratorio superior

Nariz

Es la parte del sistema respiratorio la parte inferior es cartilaginosa

Es ósea, formada por el maxilar, superior y la parte nasal del hueso frontal.

Compuesto por cartílago hialino. 5 principales

La parte cartilaginosa esta formada por el cartílago septal

Fosas nasales

El interior de la nariz se encuentra el tabique nasal.

Formada por parte del hueso etmoides y el vómer

Las fosas nasales se abren hacia el exterior denominada fosas nasales

Cada fosa nasal tiene un techo, una parte lateral y un suelo

El techo es curvo estrecho formado por 3 huesos.

Frontal, etmoidal, esfenoidal.

El suelo es más ancho formado por.

Parte del hueso maxilar y palatino.

La pared interna formada por

Tabique óseo y es lisa.

Senos paranasales: Son cavidades llenas de aire que varían de tamaño y forman los huesos con cavidades aéreas estos son:

Frontales

Se localiza entre la placa interna y externa del hueso frontal

Cada seno frontal se comunica con la fosa nasal correspondiente a través del meato medio.

Etmoidales

Se abre en las fosas nasales a través del meato superior

El número de cavidades aéreas en el hueso etmoides varían de 3 a 18.

esfenoidal.

Suelen ser 2. Estos se abren en la cavidad nasal por encima de los cornetes superiores.

maxilares

Son los senos más grandes y su techo es el suelo de la órbita.

Boca.

Es la parte del sistema digestivo, esta revestida por la mucosa bucal, con epitelio escamoso y limitada por las mejillas y los labios.

El techo de la cavidad bucal está formado por el paladar consta de 2 partes.

+paladar duro
+paladar blando.

Faringe

Es un tubo que se extiende hasta la boca y forma el extremo superior común de los tubos respiratorio y digestivo.

Se divide en 3 partes

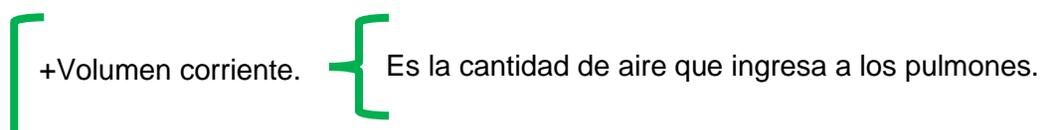
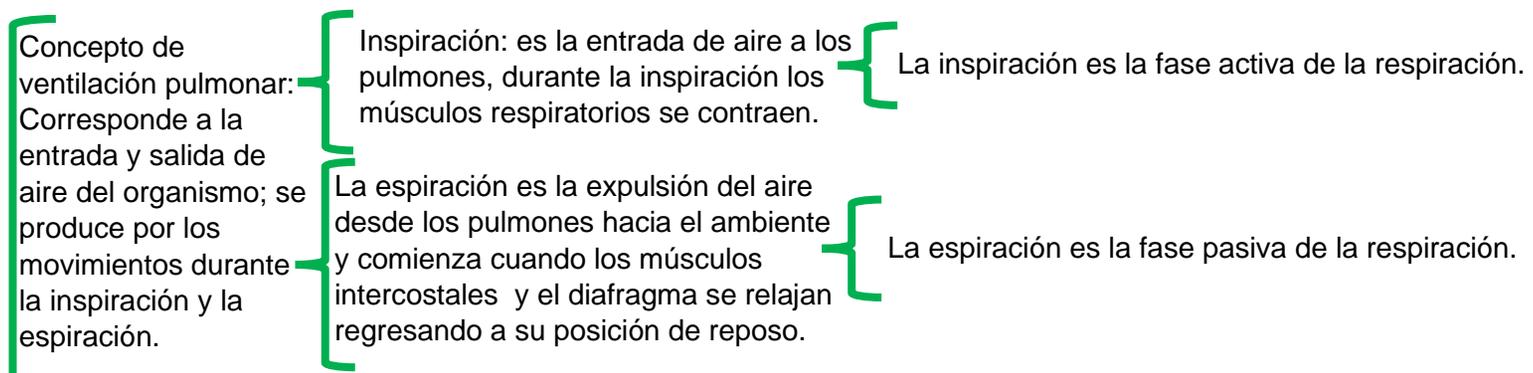
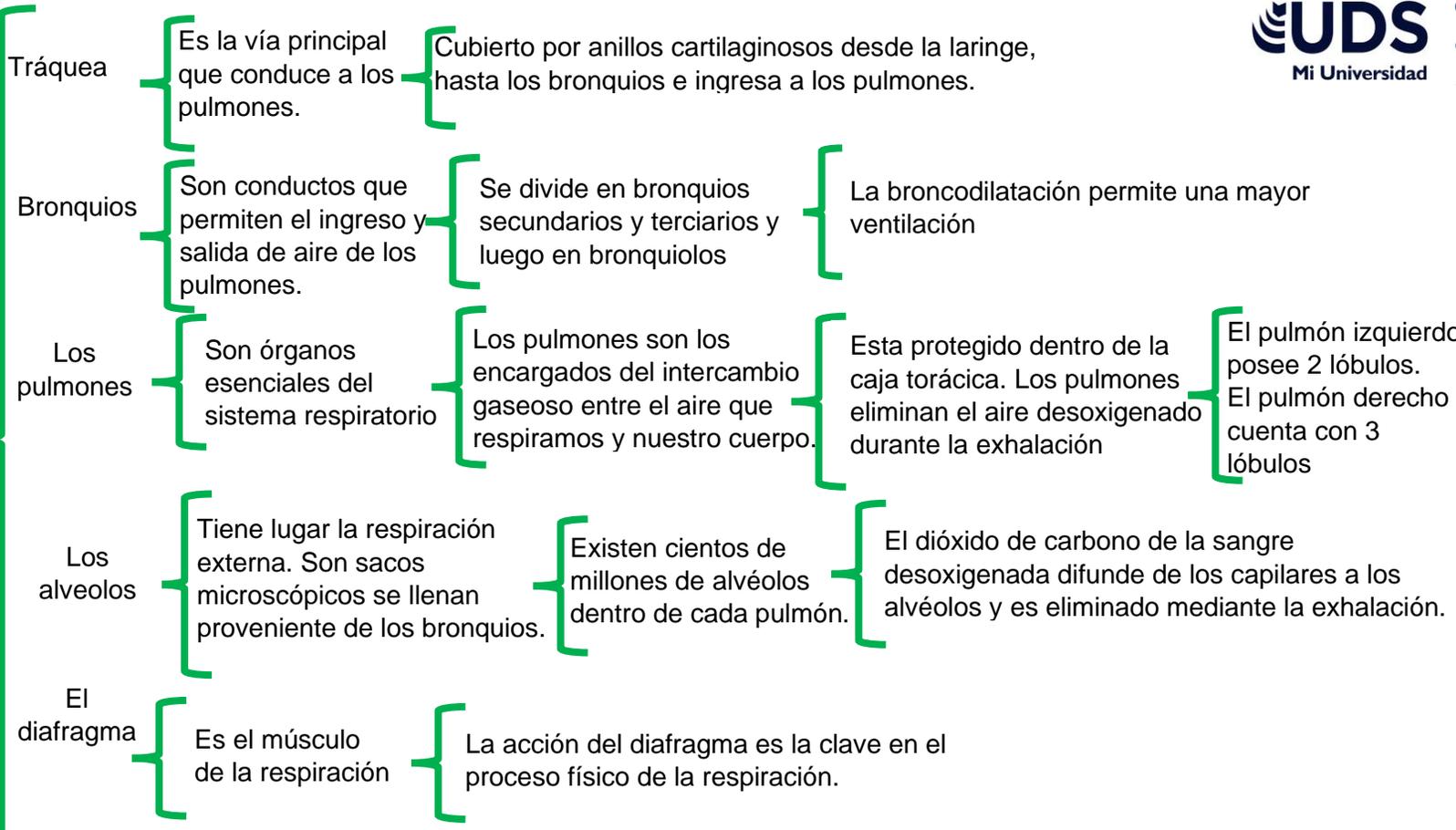
+Nasofaringe
+Orofaringe
+laringofaringe

Esta revestida de una mucosa nasal, tiene función respiratoria

Aparato Respiratorio

Aparato respiratorio inferior.

Formado por:



Ventilación pulmonar

Volúmenes pulmonares: son cuatro

+Volumen de reserva inspiratoria

Se registra cuando se realiza una inspiración forzada.

+Volúmenes de reserva espiratoria

Se registra cuando se realiza una inspiración forzada, corresponde al aire espirado adicional al volumen corriente.

+Volumen residual.

Es el volumen de aire que queda en los pulmones después de una espiración forzada.

La cantidad de aire inspirado por minuto o ventilación pulmonar normal es de 6 l (500ml por respiración, por 12 respiraciones por minuto).

Capacidades pulmonares

Capacidad inspiratoria.

Representa la cantidad de aire que una persona puede inspirar, su valor aproximado es de 3600ml.

Capacidad residual funcional.

Representa el aire que queda en los pulmones al final de una espiración normal. (aproximadamente 2300ml).

Capacidad vital.

Es el máximo volumen de aire espirado tras un esfuerzo inspiratorio máximo. (aproximadamente 4600ml).

Capacidad pulmonar total.

Es el volumen máximo que puede ingresar a los pulmones tras un esfuerzo inspiratorio máximo (aproximadamente 5888ml).

Volúmenes pulmonares dinámicos.

Porque involucran el factor tiempo, para su medida se usa el espirómetro).

+Define acidosis respiratoria y alcalosis, y proporciona ejemplos clínicos.

+Describe la importancia del cambio de cloruro en el transporte de CO₂ por la sangre.

+Describe la interacción entre la unión de CO₂ y O₂ a la hemoglobina que causa el efecto Haldane.

+Describe las cantidades relativas de O₂

En las células de los tejidos corporales el oxígeno reacciona con varios nutrientes para formar grandes cantidades de dióxido de carbono.

Intercambio de oxígeno y dióxido de carbono

Transporte a la sangre arterial

Aproximadamente el 98% de la sangre que entra en la aurícula izquierda desde los pulmones acaba de atravesar los capilares alveolar oxigenándose hasta una P_{O_2} de 104 mmHg

Transporte de oxígeno

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

Se favorece la unión de O_2 a la hemoglobina y la liberación de dióxido de carbono. Esto sucede en los capilares pulmonares

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

Transporte de dióxido de carbono

El CO_2 es transportado en la sangre de tres maneras

- Disuelto en el plasma
- En forma de bicarbonato
- Combinado con proteínas, como compuesto carbonílico

El bicarbonato se forma en la sangre mediante la secuencia siguiente

$CO_2 + H_2O \rightleftharpoons H_2CO_3 \rightleftharpoons H^+ + HCO_3^-$
 los compuestos carbonílicos se forman al combinarse en CO_2 con los grupos aminoterminales de las proteínas sanguíneas

La proteína más importante es la globina de la hemoglobina y se forma combinando hemoglobina

Volúmenes y capacidades pulmonares

Concepto de Capacidades pulmonares: Se refiere a los distintos volúmenes de aire característico en la respiración humana

Capacidad inspiratoria.

Es la cantidad de aire que una persona puede respirar

Capacidad residual funcional.

Es la cantidad de aire que permanece en el sistema respiratorio

Capacidad vital.

Es la cantidad de aire que es posible expulsar de los pulmones después haber inspirado completamente.

Capacidad pulmonar total.

Es el volumen de aire que hay en el aparato respiratorio después de una inhalación máxima voluntaria.

Volúmenes pulmonares

- Volumen corriente vital.
 - Volumen de aire inspirado o espirado en cada respiración normal
- Volumen de reserva inspiratoria.
 - Volumen adicional máximo de aire que se puede inspirar por encima del volumen corriente normal
- Volumen de reserva espiratorio.
 - Cantidad adicional máxima de aire que se puede espirar mediante espiración forzada.
- Volumen residual.
 - Volumen de aire que queda en los pulmones tras la espiración forzada.

Valores constantes
 *volumen circulante 500ml.
 *volumen de reserva inspiratoria 3000ml.
 *volumen de reserva espiratorio 1000ml.
 *volumen residual: 1200ml
 *capacidad vital: volumen de reserva inspiratorio (3000ml) + volumen de reserva espiratoria
 volumen circulante.

Transporte de oxígeno y dióxido de carbono

El oxígeno es transportado tanto físicamente disuelto en la sangre, como químicamente combinado con la hemoglobina

- Físicamente disuelto:
 - Por tanto, 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 4 cadenas polipeptídicas enlazadas.

La función del aparato respiratorio es mover dos gases: el oxígeno y dióxido de carbono

Los eritrocitos también contribuyen a la eliminación del CO₂ producido en las células por 2 mecanismos: la hemoglobina tiene capacidad de fijar el CO₂ y transportarlo a los pulmones donde lo libera.

Los tres procesos esenciales para la transferencia del oxígeno desde el aire del exterior a la sangre que fluye por los pulmones son:

- Ventilación.
- Difusión.
- Perfusión.

