



Mi Universidad

EXPOSICION

Nombre del Alumno: Juan Carlos Garcia Garcia

Nombre del tema: Exposición

Parcial: primer Parcial

Nombre de la Materia: Anatomía y Fisiología II

Nombre del profesor: Dr. Ernesto Trujillo López

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: Segundo Cuatrimestre

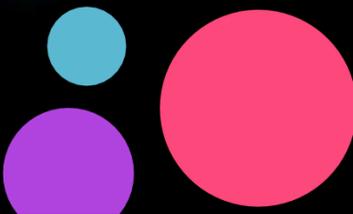


UDS Campus Comalapa

Aparato respiratorio

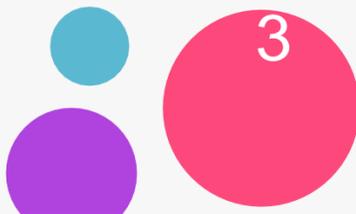
Juan Carlos Garcia Garcia

Catedrático: Dr. Ernesto Trujillo López



TEMAS A EXPONER

- 1 Intercambio de oxígeno y dióxido de carbono
- 2 Volúmenes y capacidades pulmonares
- 3 Transporte de oxígeno y dióxido de carbono
- 4 Desarrollo del aparato respiratorio
- 5 Comentarios





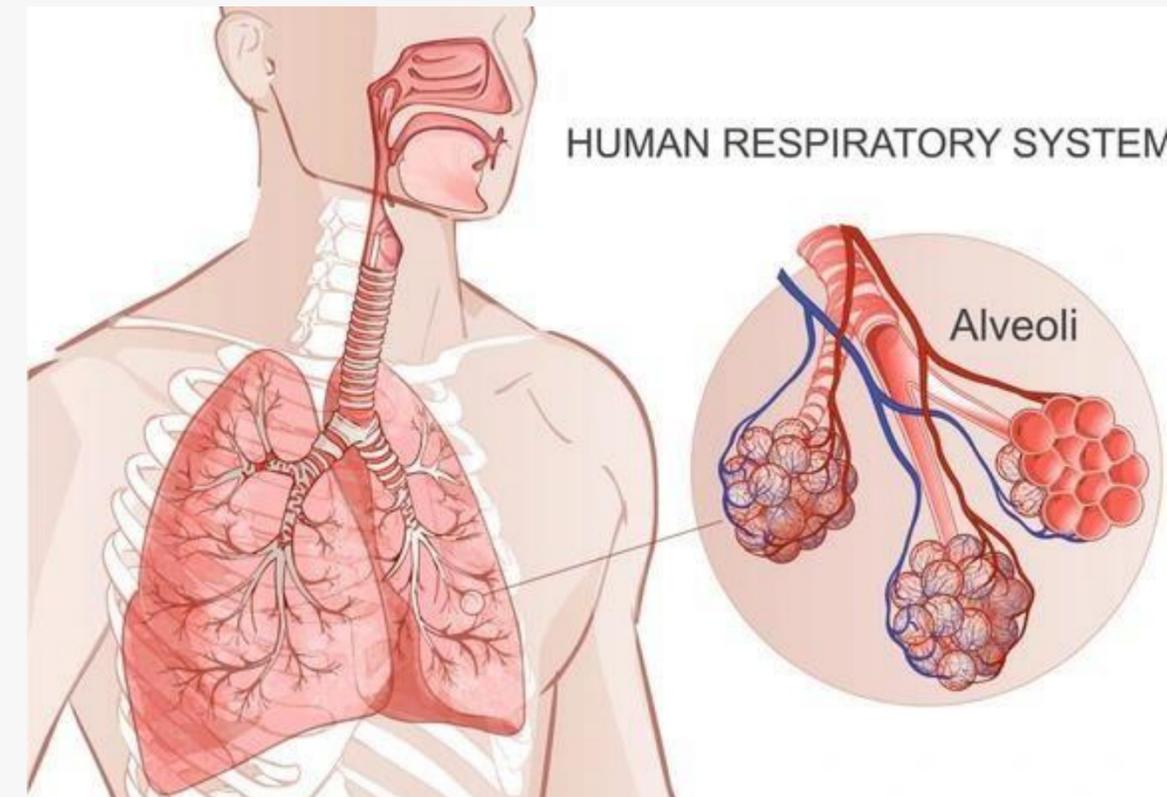
ANATOMIA Y FISILOGIA II



INICIO

intercambio de oxígeno

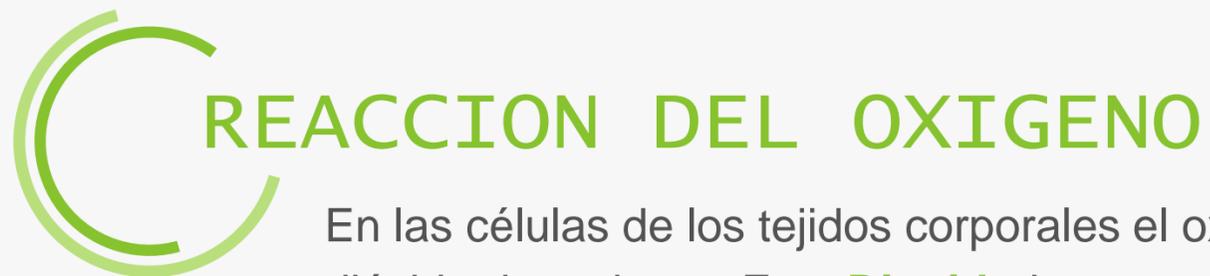
el oxígeno es difundido desde los alvéolos hacia la sangre pulmonar, es transportado hacia los capilares de los tejidos periféricos combinado con la hemoglobina, de esta manera la sangre transporta de 30 a 100 veces más oxígeno





INTERCAMBIO DE OXIGENO Y DIOXIDO DE CARBONO

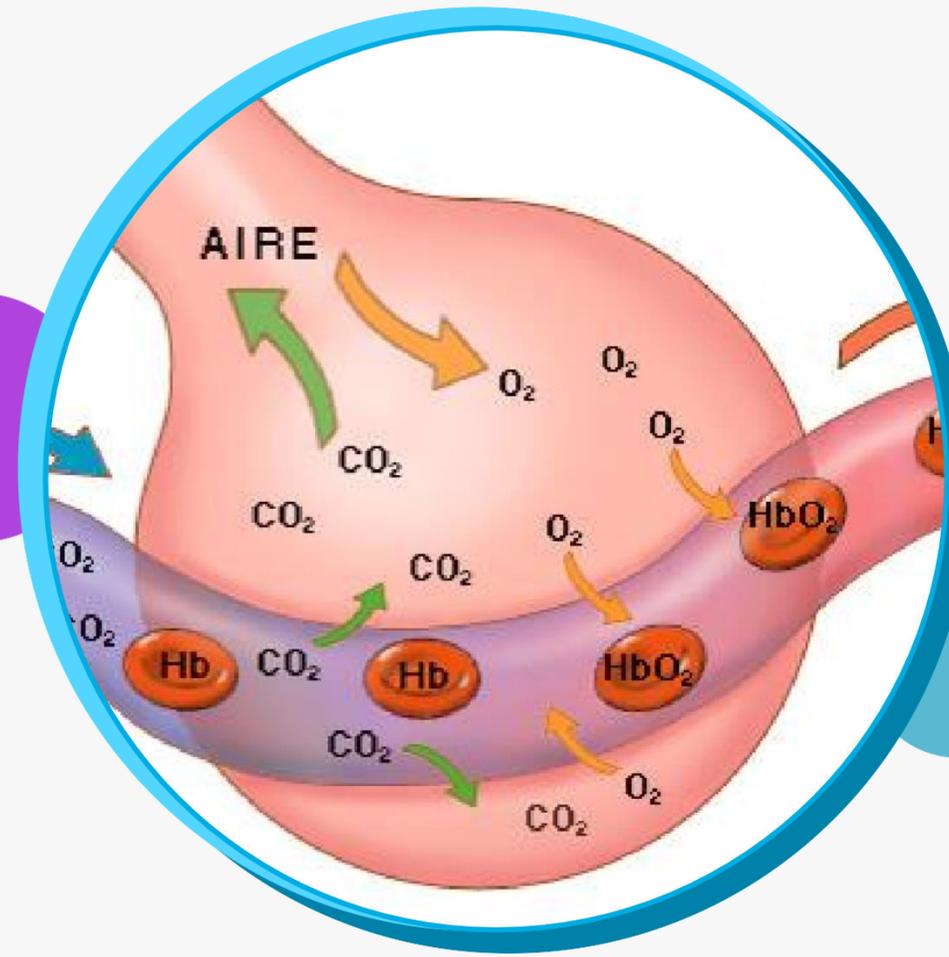
VIAJE DE OXIGENO



REACCION DEL OXIGENO

En las células de los tejidos corporales el oxígeno reacciona con varios **nutrientes** para formar grandes cantidades de dióxido de carbono. Este **Dioxido** ingresa a los capilares tisulares y es transportado de nuevo hacia los pulmones.

El dióxido de carbono, al igual que el oxígeno también se combina en la sangre con otras sustancias que aumentan de 15 a 20 veces el transporte del dióxido de carbono



Transporte de Dióxido de carbono

El CO2 transportado en la sangre de tres maneras

Disuelto en el plasma

Forma de bicarbonato

Combinado con proteínas como compuestos carbonílicos.

Transporte de dióxido de carbono

Definición de los transportes

DISUELTO

El CO₂ disuelto al igual que el oxígeno obedece la Ley de Henry, pero el CO₂ es unas 20 veces más soluble que el O₂.

EN FORMA DE BICARBONATO

se transporta a través del torrente sanguíneo ya sea disuelto en la sangre, unido a la hemoglobina o convertido en iones bicarbonato.

COMBINADO CON PROTEÍNAS COMO COMPUESTOS CARBONÍLICOS.

Los compuestos carbonílicos se forman al combinarse en CO₂ con los grupos amino terminales de las proteínas sanguíneas. La proteína más importante es la globina de la Hemoglobina y se forma carbaminohemoglobina

DEFINICION

Son los distintos volúmenes de aire característicos en la respiración humana. Un pulmón humano puede almacenar alrededor de 6 litros de aire en su interior, pero una cantidad significativamente menor es la que se inhala y exhala durante la respiración

Volúmenes
capacidades
pulmonares



Volúmenes y capacidades Pulmonares

TIPOS DE VOLUMENES

Volúmen corriente o tidal (VC o VT):

volumen de aire inspirado o espirado en cada respiración normal; es de unos 500mL aproximadamente.

Volúmen de reserva inspiratorio (VRI)

volumen adicional máximo de aire que se puede inspirar por encima del volumen corriente normal

Volúmen de reserva espiratorio (VRE)

cantidad adicional máxima de aire que se puede espirar mediante espiración forzada, después de una espiración corriente normal

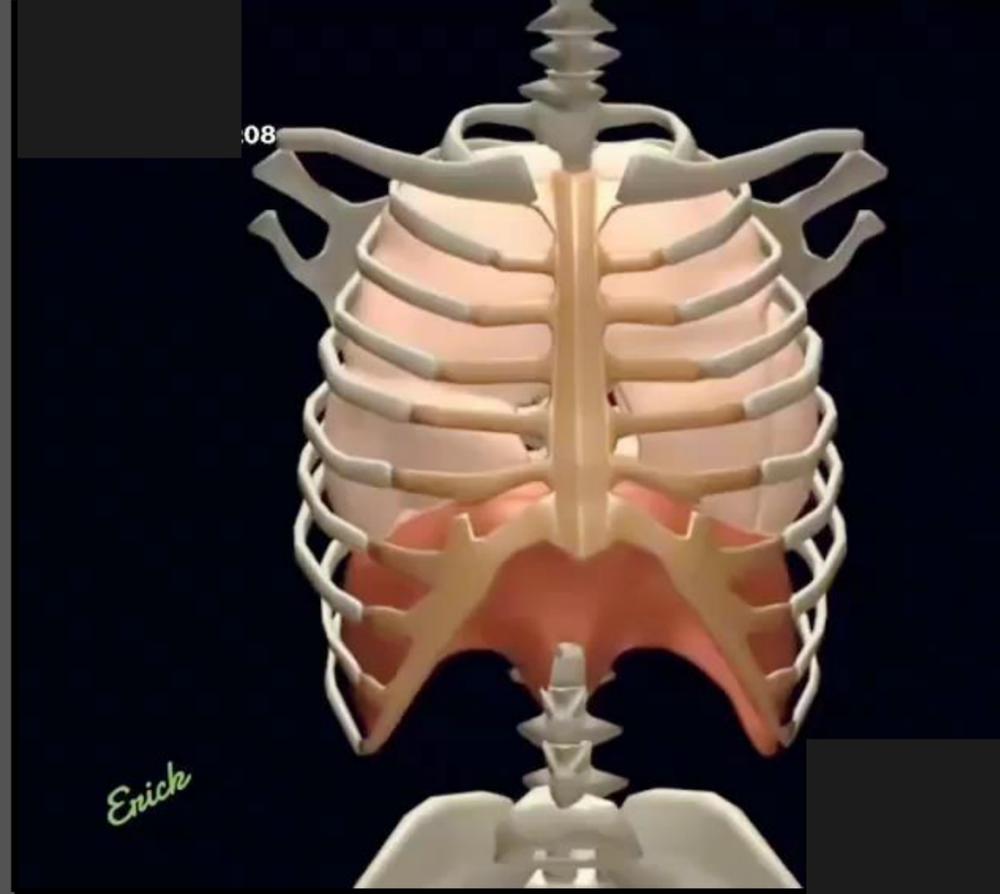


volúmenes

volumen residual (VR)

volumen de aire que queda en los pulmones tras la espiración forzada, supone en promedio unos 1,200mL aproximadamente





Capacidades pulmonares

1

Introduction

es deseable considerar juntos dos o mas volúmenes pulmonares, estas combinaciones de volúmenes son llamados capacidades pulmonares

2

Capacidad Inspiratoria (CI)

Es la cantidad de aire que una persona puede respirar comenzando en el nivel de una espiración normal y distendiendo al máximo sus pulmones

3

Capacidad Residual Funcional (CRF)

Es la cantidad de aire que permanece en el sistema respiratorio

4

Capacidad vital (CV)

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

5

Capacidad Pulmonar Total (CPT)

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

6

Cantidad máxima

Corresponde a aproximadamente 6 litros de aire. Es el máximo volumen al que pueden expandirse los pulmones con el máximo esfuerzo posible



Transporte

oxígeno y dióxido de carbono



Transporte de oxígeno

Oxígeno

El oxígeno es transportado tanto físicamente disuelto en la sangre como químicamente combinado con la hemoglobina en los eritrocitos; en circunstancias normales mucho más oxígeno es transportado combinado con hemoglobina que físicamente disuelto en la sangre, ya que, sin hemoglobina, el sistema cardiovascular no podría proporcionar suficiente oxígeno para satisfacer las demandas de los tejidos

FÍSICAMENTE DISUELTO

QUÍMICAMENTE COMBINADO CON HEMOGLOBINA



Función del aparato respiratorio

Mover oxígeno y dióxido de carbono

el oxígeno inhalado pasa de los alvéolos a la sangre en el interior de los capilares, y el dióxido de carbono pasa de la sangre en el interior de los capilares al aire de los alvéolos.

La sangre transporta el dióxido de carbono del cuerpo a los pulmones. Usted inhala oxígeno y exhala dióxido de carbono todo el día, diariamente, sin pensarlo.

PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE OXIGENO

1

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

2

VENTILACIÓN

3

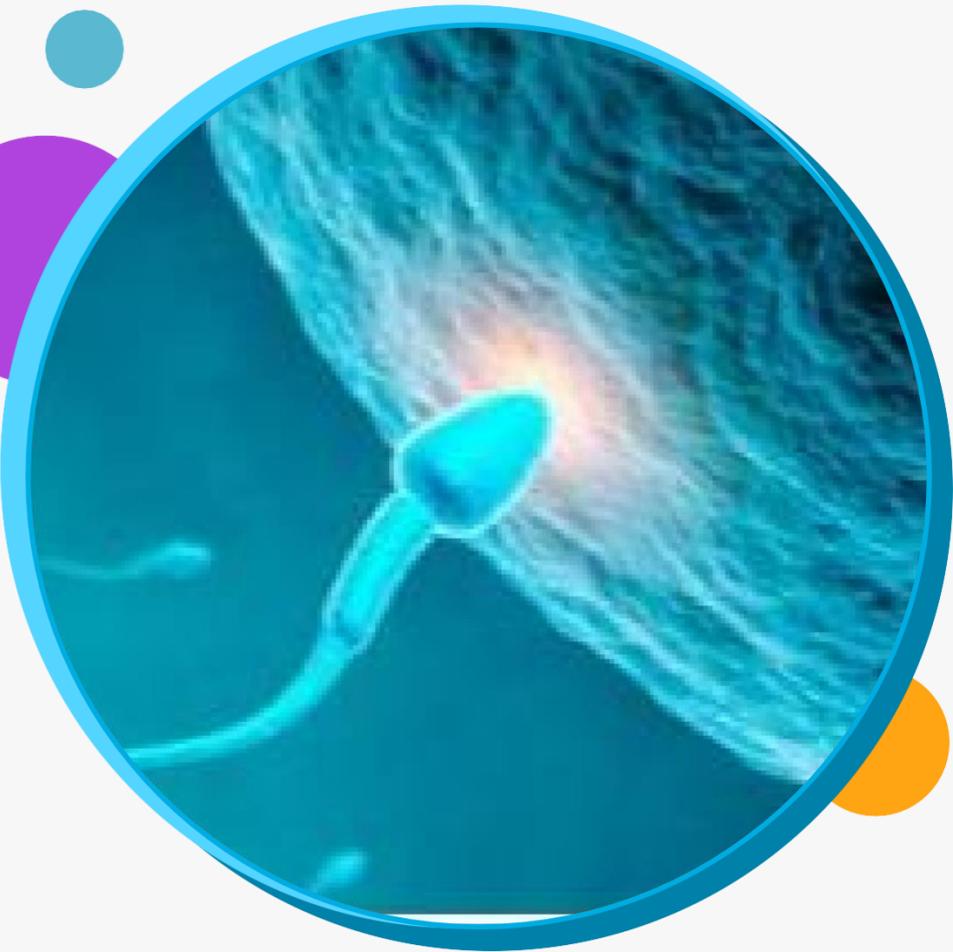
DIFUSIÓN

4

PERFUSIÓN

Desarrollo del aparato **respiratorio**

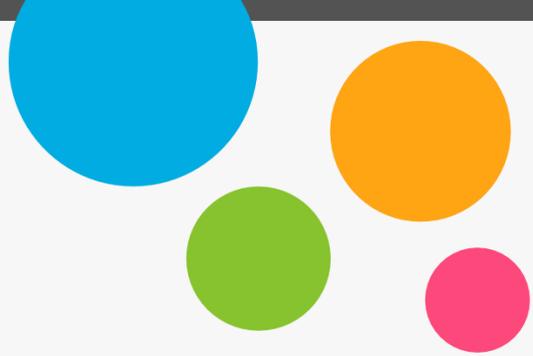
Desarrollo embrionario del aparato respiratorio



CÓMO SE FORMA EL APARATO RESPIRATORIO

se inicia en la tercera semana de vida intrauterina, que corresponde a la quinta semana de embarazo, cuando el embrión solo mide unos 3-4 mm de longitud.

Se forma a partir del tubo digestivo después aparece una pequeña evaginación o divertículo en la pared anterior del intestino, a la que se denomina hendidura laringotraqueal. Este espacio desaparece progresivamente al irse formando un tabique que los independiza.



FONDO DE SACO

ubicado



SUPERIOR

En primer lugar, y ocupando una posición más superior, el esbozo laríngeo.



MEDIA

El cuerpo del saco laríngeo que corresponde al esbozo traqueal y ocupa una posición media.



INFERIOR

Ocupando la porción más inferior, la parte correspondiente al fondo del saco y que va dar lugar a los pulmones



4 SEMANAS DE DESARROLLO

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



FONDO DE SACO

ubicacion



SUPERIOR

En su parte superior la epiglotis cierra las vías respiratorias pulmonares para que pasen los alimentos al esófago



5 SEMANA

A lo largo de la quinta semana, va a comenzar a esbozarse la diferencia entre lo que es el tubo aéreo único y central

En la quinta semana de gestación las dos yemas pulmonares van a comenzar a dividirse en otras que dan origen a los bronquios lobulares o secundarios



ARTERIAS PULMONARES

En esta fase tan precoz observamos ya un crecimiento de las arterias pulmonares, imprescindible para que el pulmón pueda realizar su función fuera del útero

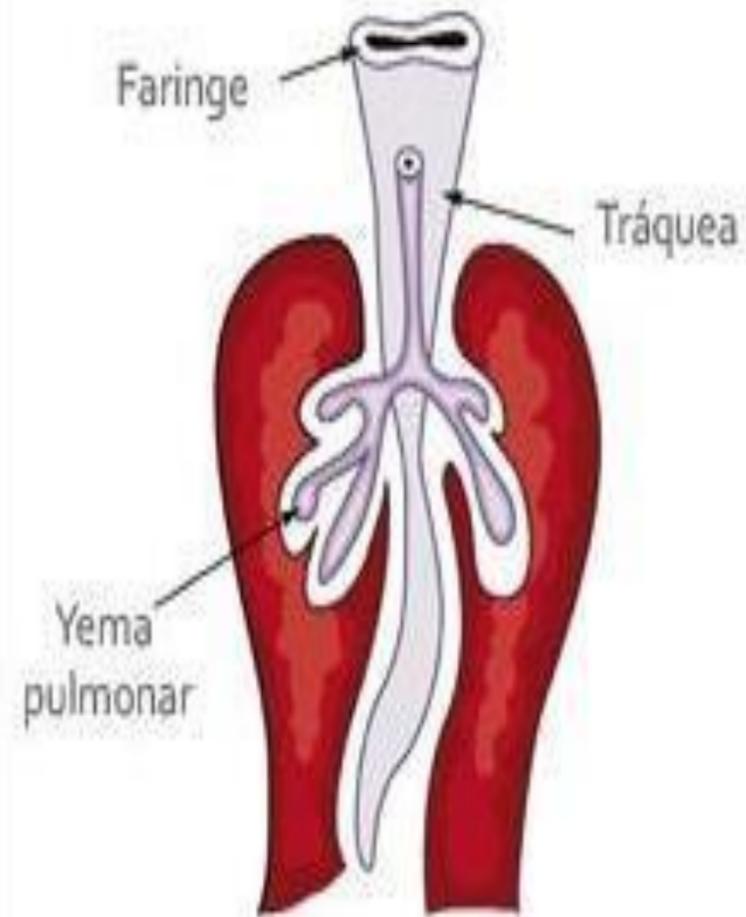


DIA 34

Para el día 34 de gestación, ya se ha formado una red de capilares alrededor de cada futuro bronquio principal

LA ASIMETRÍA BRONQUIAL

1) Inicio del desarrollo pulmonar



2) Desarrollo bronquial

