



## PASOS DE LA RESPIRACIÓN

Ventilación pulmonar o respiratoria	Respiración externa (pulmonar)	Respiración interna (tisular)
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Inhalación (entrada) y exhalación (salida de aire)</li> <li>* Intercambio de aire entre la atmósfera y los alveolos pulmonares.</li> <li>* La inhalación permite la entrada de <math>O_2</math> a los pulmones.</li> <li>* La exhalación la salida de <math>CO_2</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Intercambio de gases entre los alveolos pulmonares y la sangre de los capilares pulmonares a través de la membrana.</li> <li>* La sangre de capilares pulmonares gana <math>O_2</math> pierde <math>CO_2</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Intercambio de gases entre la sangre de los capilares sistémicos y las células de los tejidos.</li> <li>* La sangre pierde <math>O_2</math> y adquiere <math>CO_2</math></li> <li>* Dentro de las células, ocurre la respiración celular.</li> <li>* Reacción metabólica consume <math>O_2</math> y libera <math>CO_2</math> para producción ATP.</li> </ul>

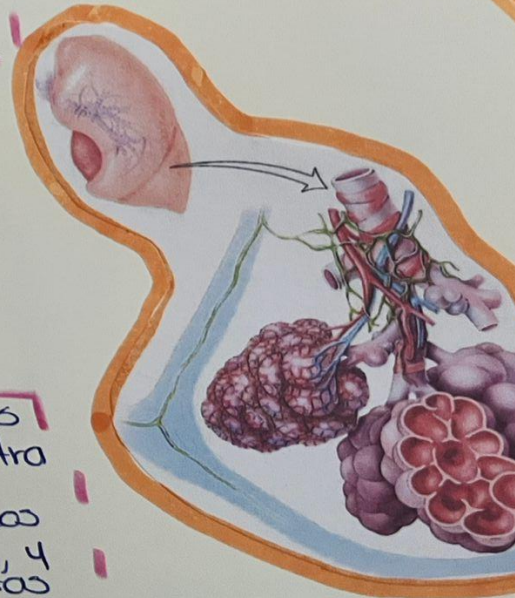


# FUNCIONES

1 Permite el intercambio gaseoso: Ingre de  $O_2$  para llevarlo a las células corporales.

2 Ayuda a regular el pH (7.35 - 7.45) de la sangre.

3 Contiene receptores para el olfato, filtra el aire inspirado, produce los sonidos vocales (fonción), y excreta pequeñas cantidad de agua y calor.



## Funcional

### Zona de conducción

- \* Cavidades y tubos interconectados fuera y dentro pulmones.
- \* Incluye nariz, la cavidad nasal, la faringe, laringe, traquea, bronquios, bronquiolos, los terminales.
- \* Filtrar, calentar, humidificar el aire, y conducir hacia los pulmones.

\* Tubos y tejidos ubicados en los pulmones.

\* Ahí se produce el intercambio de gases entre el aire y sangre

\* Incluye los bronquios conductos y saco alveolares y alveolos.

### Formado

- \* Nariz
- \* Laringe (cuerdas vocales)
- \* Pulmones.
- \* Faringe (garganta)
- \* Traquea
- \* Bronquios

## COMPONENTES

### Zona respiratoria

## Estructura

El aparato respiratorio superior

- \* Nariz
- \* Faringe
- \* Cavidad nasal

El aparato respiratorio inferior

- \* Laringe
- \* Bronquios
- \* Traquea
- \* pulmones



# APARATO RESPIRATORIO SUPERIOR

\* Nariz

\* Faringe

\* Cuidad nasal

## NARIZ

**Situada:** Entrada aparato respiratorio  
**Formada:** Porción externa visible y una interna (cavidad nasal)

**Contiene:**

- Porción visible rostro marco de sostén formado por hueso y cartila hialino
- Cubierta por músculo y piel, y revestida por una membrana mucosa.

### Funciones:

- Aire calentar, humidecer y filtrar
- modificar vibraciones de sonido por medio de la cámara resonancia hueso
- Detectar estímulos olfatorios

## EXTERNA

Marco óseo de nariz

Hueso frontal  
Nasales 4  
los maxilares.

Marco cartilaginoso

cartilago del tabique nasal  
Parte anterior tabique nasal  
Cartilago nasales laterales  
debajo hueso nasales  
Cartilago alares  
Pares fosas nasales.

Constituido

- Narina comunican vestibulos nasales
- cartilago hialino

## CAVIDAD NASAL

ubicado debajo hueso nasal y por encima cauda oral se divide: izquierda y derecha por medio tabique nasal

### Tabique

- cartilago hialino
- Hueso vomer
- Placa perpendicular huesos etmoides
- Maxilar
- Palatino

La cavidad nasal que con la nariz y su parte posterior se comunica con la faringe 2 aberturas **conos**.

### Conductos

- Senos paranasales**  
 Drenan moco  
 contiene huesos craneales
- Frontal
  - Esfenoides
  - Etmoides
  - Maxilares.

### Nasolacrimal

Drenan lagrimas.

sirve como cámara de resonancia para los sonidos.

Marco óseo y cartilaginoso

- Mantiene abierto al vestibulo y la cavidad nasal.
- Euta obtrech

**Paroed laterales**  
 - Hueso etmoides, maxilares, faciales, platias y cornetes inferiores.





## Región respiratoria.

→ Revestida epitelio cilíndrico pseudoestratificado con numerosas células calciformes.

→ Humedece el aire, y atrapa partículas de polvo, (Moco)

### Epitelio respiratorio

→ la porción anterior de la cavidad nasal ubicada Fosas nasales → Vestíbulo nasal → rodeado cartilago

Tres capas Pared lateral  
Cornetes superior,  
medio e inferior.

Cornetes + tabique se subdivide en  
pasaje aéreos.

← MEATOS NAALES  
superior, medio e inferior

La cavidad nasal y los cornetes y meatos aumenta la superficie de la cavidad nasal.

## Cilios

↓  
Desplazan el moco y las partículas atrapadas hacia la faringe.

## Región olfatoria

Ubica: Cornete nasal superior y tabique adyacente y basales

Epitelio olfatorio contiene cilios, pero no células calciformes.

# FRONTE

### Cartilagos.

\* Cricoides y cartilago inferior de la laringe (Cuerdas vocales)

### Paredes compuestas

- Musculo esquelético
- Revestido membrana mucosa.

→ Colajan y ayudan a mantener la faringe abierta.

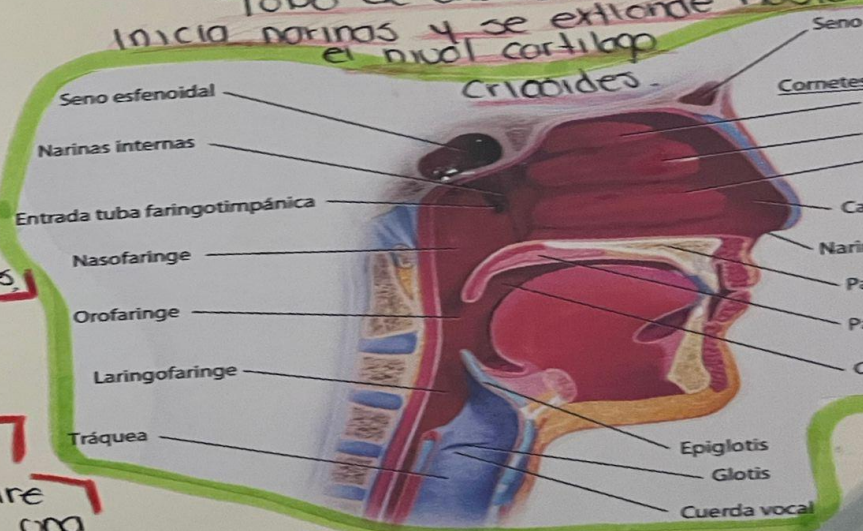
### Ubicación.

posterior cavidad nasal y oral, superior a la laringe y anterior a las vertebrae cervicales.

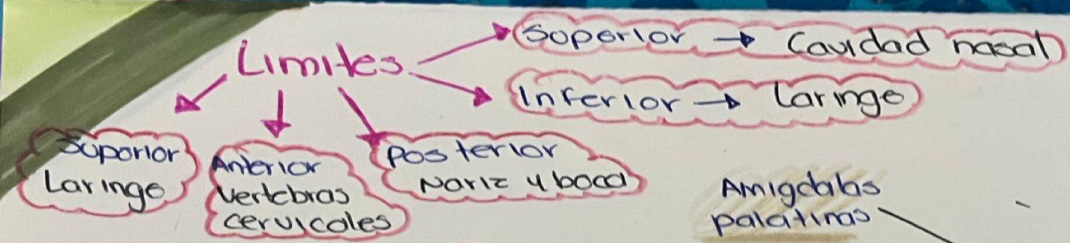
### Función:

→ Pasaje para el aire y el alimento, brinda una caja de resonancia en las reacciones inmunológicas contra invasores extraños

Tubo de uno 13 cm de largo  
Inicia narinas y se extiende hasta el nivel cartilago cricoides.

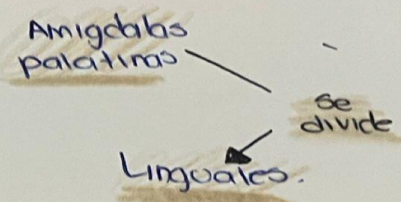






**Orofaringe (2)**  
 posterior a la cavidad oral y se extiende desde el paladar blando inferior → hueso hioides

Tiene una abertura.  
 Fauces (garganta) comunica la boca.  
 Funcion: - Digestiva, respiratoria, pasaje alimentos y líquidos.  
 Soporta abrasiones por partículas alimentos.  
 Revestida por epitelio pavimentoso estratificado no queratinizado.



**Nasofaringe (1)**

Cavidad nasal posterior

Paladar blando.

- Techo de boca
- Forma de arco
- Ubicado nasofaringe
- Orofaringe
- Revestida mucosa membrana.

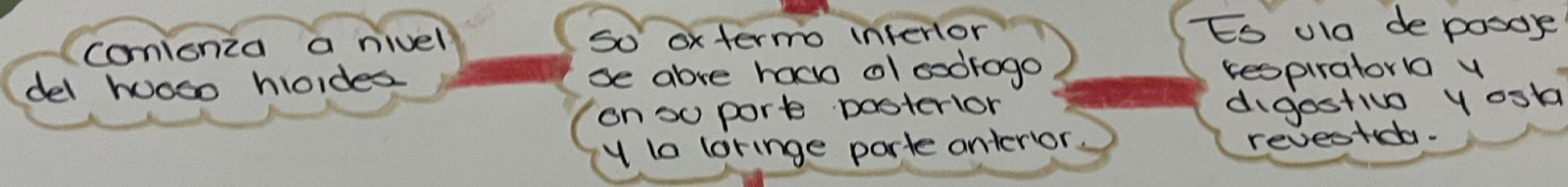
5 aberturas

- Dos coanas (Faringotimponicas)
  - ↑ Dos orificios canales auditivos.
  - ↳ Trompas auditivas o Estaquio
- Abertura hacia la orofaringe

Pared posterior → Revestida por epitelio cilíndrico seudoestratificado ciliado. y los cilios mueven el moco.

↓  
**Amígdala faríngea o adenoides**

**Laringofaringe o hipofaringe (3)**



Revestida epitelio pavimentoso estratificado no queratinizado



# Aparato Respiratorio Interior

## LARINGE

• Ubica en línea media del cuello, delante del esófago y de las vértebras cervicales cuarta - sexta

Anterior  
Esófago, vena  
cervical (4-6)

### 9 piezas de cartilago

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| <b>Tres chicas</b> | <b>Tres pares</b> |
| - Tiroides         | - Arteriales      |
| - Epiglotis        | - Cuneiformes     |
| - Cricoides        | - Corniculado     |

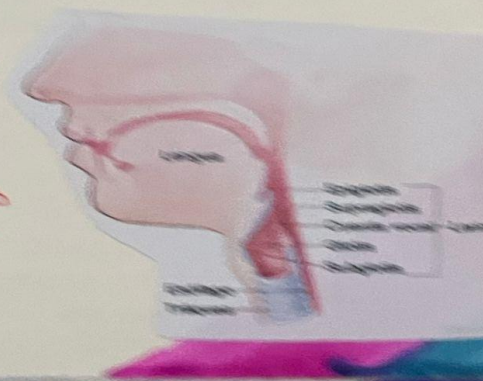
Músculos extrínsecos  
conectan cartilagos  
con estructuras de la  
garganta.

Músculos intrínsecos  
conectan cartilago  
entre si

Limites  
Superior: Laringofaringe  
Inferior: Tirofaringe

La cavidad laríngea  
espacio se extiende  
desde la epiglotis hasta el  
borde inferior del  
cartilago cricoideo.

ubicado: Plegas vestibulares  
(Cuerdas vocales falsas) es  
el vestíbulo de la laringe.  
porción: cavidad  
infrogótica.





## Cartilago tiroides "noez de adon"

- Dos placas de cartilago hialino (forma triangular)
- En hombres es mas grande por los hormonas sexuales.
- Ligamento que conecta con el, es hueso hioides
- Es la membrana tirohioides

## Epiglottis

- Cartila elastico (hoja)
- Tallo porcion inferior afinada adhiere al borde anterior del cartilago tiroides.

### Tallo

- Porcion inferior **Afinada que adhiere al borde inferior del cartilago tiroides.**
- Porcion superior **Ancha con movimientos de arriba y hacia abajo como una puerta.**

- UNICOS**
- Durante la deglucion.
- La faringe y la laringe se oclua
  - La faringe se amplia para recibir alimentos y la comida
  - Desciende y cubre a la epiglottis, que cubre la glotis y la clore.

### Glottis

- Par de pliegues de membrana mucosa
- Pliegues vocales → Espacio = **Hendidura glotica**
- Laringe

## Cricoides

- Anillo cartilago hialino forma la pared inferior de la laringe.
- Primer anillo de cartilago de la traquea ligamento Cricotraqueal.
- Ligamento cricotiroides conecta con el cartilago cricoides con el tiroides.
- Marca anatomica de la vida aerea de emergencia **Traqueostomia**.

## Corniculados

- Pares
- Cartilago elastico
- forma cuernos
- <sup>ubicado</sup> Borde posterio-superior del cartilago cricoides
- Forma articulaciones sinoviales
- Ampla rango de movilidad.

## PARES

## Aritenoides

- Pares Cartilago elastico
- Triangulares
- Ubicado borde posterio-superior del cartilago cricoides
- Forma articulaciones sinoviales
- Ampla rango de movilidad

## Cuneiformes

- Forma de cona
- Pares
- Cartilago elastico
- <sup>ubicado</sup> Delante de los cartilagos corniculados.
- Sostienen los pliegues vocales y la parte lateral de la epiglottis



# T R Á Q U E A

▶ Es un conducto por el que transcurre el aire.

Mide unos 12 cm de longitud y 2-5 cm de diámetro

▶ **Ubica:** Delante del estómago  
▶ Extiende desde la laringe hasta al borde superior V5

Se divide en los bronquios primarios.

↙ Derecho ↘ Izquierdo

## Capas de la pared traqueal

- 1 Mucosa
- 2 Submucosa
- 3 Cartilago hialino
- 4 Adventicia (tejido conectivo areolar).

Mucosa Traqueal

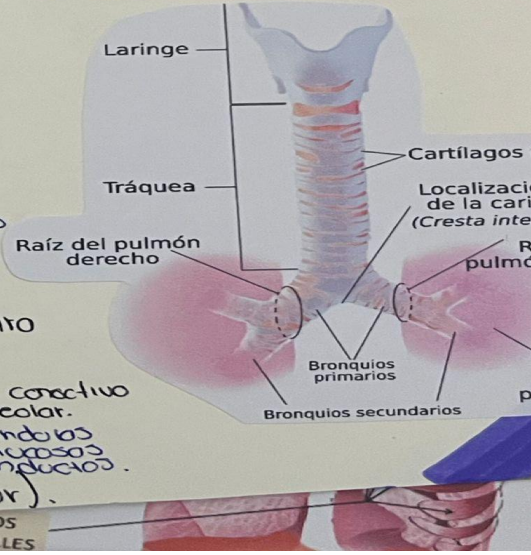
capa epitelial cilíndrica seudoestratificada

capa profunda de lamina { Fibras elásticas Reticulares

Brindan protección contra el polvo.

Submucosa

{ Tejido conectivo areolar. Glandulas seromucosas y conductos.



# BRONQUIOS

La traquea se divide

**Bronquio derecho principal (primario)**

**Bronquio izquierdo principal (primario)**

Contiene

- Anillo cartilaginoso incompleto
- Revestido epitelio cilíndrico seudoestratificado cilíndrico

Mayor probabilidad de ingresar y alojarse en el bronquio derecho



Bronquios principales forman los bronquios menores.

→ Proyección del último cartilago Forma de cresta llamada **Carina**.

**Bronquios lobulares (secundarios)**

- uno para cada lóbulo pulmonar (pulmón 3 lóbulos de izquierdo 2).
- Ramifican y dan lugar bronquios pequeños, llamado **bronquios segmentarios (tercerarios)**

zonas mas sensible de la laringe y la traquea.

Membrana mucosa de esta.

Segmentos broncopulmonares específicos dentro de los lóbulos.

Desencadenan el reflejo de la tos.



# PULMON

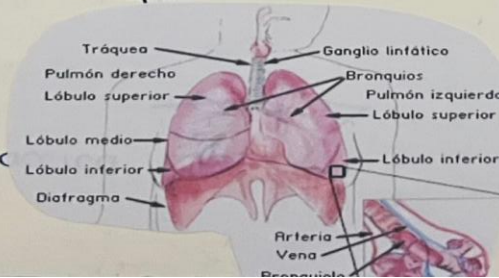
Neumólogo → Enfermedades Pulmonares.

al pulmones {  
 Forma: Cono  
 Están: Cavidad torácica  
 Separado: Mediastino.  
 permite uno funciona,  
 si el otro colapsa.

Protegido.

Membrana pleural  
 Doble capa

- Pleura parietal Reviste la cavidad torácica
- Pleura visceral Cubre pulmones.



Cavidad pleural: entre las capas de la pleura, contiene líquido lubricante que reduce la fricción y facilita el deslizamiento de las membranas al respirar, gracias a la tensión superficial.

Pulmones: se extiende hasta diafragma sobre clavículas y en contacto costillas.

Base: Inferior y mas ancha.  
 ▶ Adapta diafragma  
 ▶ Ventra parte superior y costilla.

Superficie costal:  
 • Careo toro costillas.  
 Superficie media:  
 • mediastino  
 • Hilio

Entran y salen

## Líquido pleural

- la membranas se adhieren entre si
- capa de agua entre los portadobajas tensión superficial.

## Saco Alveolar

Racimo de uvas.

Dilatación terminal de conducto alveolar

Eraginaciones

Epitelio pulmonar escamoso

- mas numero
- delgados
- Intercambio gaseoso
- Membrana basal elastica

Anatolagos o uvas individuales

Alveolos

Celulas alveolares de tipo I

Celulas alveolares Tipo II

Celulas Septales.

- menos numero
- redondos o cubicos
- microvulvulvadas.

## Líquido alveolar

✓ mantiene húmeda la superficie interalveolar y al aire

Surfactante

mezcla de fosfolípidos  
 Lipo proteínas

- ✓ Disminuye tensión superficial del líquido alveolar
- ✓ Reduce la tendencia de los alveolos a colapsar / mantiene abierto

## Macrófagos alveolar

- Células de polvo
- Fagocitan/eliminon partículas finas de polvo

## Fibroblastos

- Fibras reticulares y elasticas





# UDS

## MORFOLOGÍA PARCIAL III

DR. MARIANA CATALINA  
SUCEDO DOMINGUEZ

Alumna:  
Jennifer Fernanda  
Pérez Sánchez

Licenciatura  
medicina humana

1-1



# Corazón

Contribuye mediante al bombeo de la sangre a través de los vasos sanguíneos hacia a los tejidos del organismo para proporcionar oxígeno y nutrientes y eliminar desechos.

### Lado derecho

- ▶ La sangre bombea pulmonos
- ▶ permite que recoja oxígeno
- ▶ Descarga dióxido de carbono

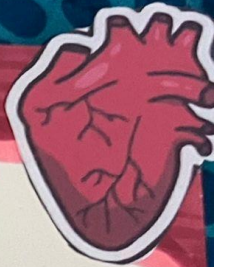
### Lado izquierdo

- Sangre bombea 100,000 km (60,000 millas) vasos sanguíneos.

### Dato curioso

Corazón late:

- 100,000 veces al día
- 35 millones veces al año
- 2300 millones de veces toda una vida.





# CORAZÓN

## Tamaño

- Pecho cerrado
- 12cm largo
- 9cm ancho
- 6cm espesor

## Peso

- 250 gr mujer adulta
- 300 gr Hombre adulto.



• Apoyado del diafragma  
 • Cerca de la línea media (izquierda) cavidad torácica

## Como que yace de lado

### Vertice o punta (apice)

- Formado ventriculo izquierdo
- Camara inferior del corazón
- Apoyado sobre el diafragma.

### Base del corazón

- Formada auriculas
- Camaras superiores
- Izquierda

