



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

**CAMPUS "SAN CRISTÓBAL"**

**DR.SAMUEL ESAU FONSECA FIERRO**

**MICROANATOMÍA**

**SISTEMA RESPIRATORIO**

**TRABAJO PRESENTADO POR:**

**REBECA MARÍA HENRÍQUEZ VILLAFUERTE**

**SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS, CHIAPAS. A 18 DE NOVIEMBRE 2021**

Rebeca Henríquez Villafuerte.

## Sistema respiratorio: (Sistema respiratorio)

Está compuesto por dos pulmones y una serie de vías aéreas que los comunican con el exterior. Dentro de los pulmones, las vías aéreas se ramifican en conductos cada vez menores hasta alcanzar los espacios aéreos más pequeños, llamados alvéolos.

Este sistema cumple 3 funciones principales: conducción del aire, filtración del aire e intercambio de gases (respiración).

### Pulmones:

Se desarrollan en el embrión como una evaginación ventral del intestino anterior; en consecuencia, el epitelio de la pared respiratoria es de origen endodérmico.

Las vías aéreas del sistema respiratorio se divide en una porción conductora y una porción respiratoria.

### Porción conductora:

Esta formada por las vías aéreas que conducen a los sitios de respiración dentro de los pulmones, donde ocurre el intercambio gaseoso.

Las partes de la vía aérea que están fuera de los pulmones son las siguientes:

- Cavidades nasales
- Nasofaringe
- Laringe
- Tráquea
- Bronquios principales (primarios)

### Porción respiratoria:

Es la parte de la vía aérea en la cual se produce el intercambio gaseoso. En forma secuencial comprende las estructuras siguientes:

- Bronquios respiratorios
- Conductos alveolares
- Sacos alveolares
- Alvéolos.

## CAVIDADES NASALES:

Son fosos o cámaras pares separadas por un tabique óseo y cartilaginoso. Estas cavidades son espacios alargados provistos de una base amplia que se apoya sobre los paladares duro y blando y un vértice estrecho que apunta hacia la fosa craneal anterior.

Las cavidades nasales están divididas en tres regiones:

### • Vestíbulo nasal:

Que es un espacio dilatado de la cavidad nasal que se halla justo por dentro de las narinas y está tapizada por piel.

### • Región respiratoria:

Que es la parte más extensa (los dos tercios inferiores) de las cavidades nasales y está tapizada por la mucosa respiratoria.

### • Región olfatoria:

Que se encuentra en el vértice (el tercio superior) de cada cavidad nasal y está tapizada por una mucosa especializada, la mucosa olfatoria.

La mucosa de la región respiratoria calienta, humedece y filtra el aire inspirado.

### Lámina propia:

De la mucosa respiratoria posee una red vascular extensa que contiene un juego complejo de vasos capilares.

### Senos paranasales:

Son espacios llenos de aire en los huesos de las paredes de la cavidad nasal.

Son extensiones de la región respiratoria de la cavidad nasal y están tapizados por epitelio pseudoestratificado cilíndrico silado.

## Faringe:

Se comunica las cavidades nasales y bucal con la laringe y el esófago. Permite el paso de aire y alimento y actúa como cámara de resonancia para la fonación. La faringe está situada por detrás de las cavidades nasales y bucal y de la laringe y en consecuencia se divide en tres regiones:

- Nasofaringe
- Orofaringe
- Laringofaringe

## Laringe:

La parte de la vía aérea que está entre la orofaringe y la tráquea es el órgano llamado laringe. Este segmento tubular está formado por placas irregulares de cartilago hialino y elástico. Además de servir como conducto para el paso del aire, la laringe es el órgano de la fonación.

## Tráquea:

Es un tubo corto y flexible, de unos 2,5 cm de diámetro y más o menos 10 cm de longitud, que permite el paso del aire inspirado. La pared de la tráquea está compuesta por cuatro capas bien definidas:

### • Mucosa:

Compuesta por un epitelioseudoestratificado cilíndrico ciliado y una lámina propia con fibras elásticas abundantes.

### • Submucosa:

Compuesta por un tejido conectivo apenas más denso que el de la lámina propia.

- **Capa cartilaginosa:**  
Compuesta por cartilago hialino con forma de C
- **Adventicia:**  
Compuesta por un tejido conjuntivo que adhiere la tráquea a las estructuras contiguas.
- **Epitelio traqueal:**  
Es semejante al epitelio pseudoestratificado de otras partes de la vía aérea de conducción.  
Los tipos celulares principales del epitelio traqueal son las células cilíndricas ciladas, las células mucosas (caliciformes) y las células basales. También hay células en cepillo, aunque en una cantidad escasa, así como células de gránulos pequeños.
- **Células ciladas:**  
Que son el tipo celular traqueal más abundante, se extienden a través de todo el espesor del epitelio.
- **Células mucosas:**  
Tienen un aspecto similar a la de las células caliciformes intestinales y por ello con frecuencia se designan con el mismo nombre.
- **Células en cepillo:**  
Poseen las mismas características generales que las de otros para el epitelio respiratorio de la cavidad nasal.
- **Células de gránulos pequeños (cél. de Kulchitsky):**  
Son los equivalentes respiratorios de la clase general de las células enterocrominas.
- **Células basales:**  
Sirven como población celular de reserva que mantiene el reemplazo de las células individuales en el epitelio.

## Membrana basal y lamina propia:

El epitelio traqueal se caracteriza por una membrana basal gruesa.

Situada bajo el epitelio traqueal hay una capa bien definida de manera característica recibe el nombre de membrana basal. Se le aparece como un estrato poco terido, vítreo u homogéneo, de entre 25 y 40  $\mu\text{m}$  de espesor.

### Lamina propia:

Esta compuesta por un tejido conjuntivo laxo típico. Es muy celular y contiene linfocitos abundantes, muchos de los cuales infiltran el epitelio.

En la lamina propia y en la submucosa de la pared traqueal siempre hay tejido linfático en las formas difusas y nodular.

## Bronquios:

La tráquea se divide en dos ramas que forman los bronquios principales (primarios).

El bronquio derecho es más amplio y mucho más corto que el izquierdo.

El bronquio derecho se divide en tres ramas bronquiales lobares y el izquierdo en dos, una rama para cada lóbulo.

## Bronquiolos:

Los segmentos broncopulmonares se subdividen a su vez en lobulillos pulmonares; a cada lobulillo le llega un bronquido. Los delicados tabiques de tejido conjuntivo que separan parcialmente los lobulillos contiguos pueden verse en la superficie del pulmón como regiones poligonales apenas delimitadas. Los ácinos primarios son unidades estructurales más pequeñas que forman los lobulillos.

**ALVEolos:** *estructura animal y tejido conectivo*

Son el sitio donde ocurre el intercambio gaseoso.  
La extensión de la superficie disponible al intercambio gaseoso es aumentada por los alveolos pulmonares. Son los espacios aéreos terminales del sistema respiratorio y en estas estructuras ocurre el intercambio gaseoso entre el aire y la sangre. Cada alveolo está rodeado por una red de capilares que ponen la sangre en una situación de proximidad estrecha al aire inspirado que está en la luz alveolar.

