



CURSO: BIOLOGIA  
PROFESOR: Paul Coz Diaz.

FECHA: 17/11/2021  
GRADO: 4TO secundaria

## APARATO RESPIRATORIO

### I. - TRÁQUEA:

#### 1.1.- DEFINICIÓN:

Es un conducto fibrocartilaginoso muscular, que comunica la Laringe con los bronquios, se ubica entre C6 y T4, debajo de la laringe y delante del esófago, mide 12 a 14 cm de longitud por 2cm de diámetro. Está conformado por 16 a 20 anillos cartilaginosos en su cara posterior, lo cual se completa con musculatura lisa; la separación de los anillos se realiza mediante anillos membranosos. El último anillo traqueal se llama Carina, de donde van a nacer los bronquios.

### II. - BRONQUIOS PRINCIPALES

#### 2.1.-DEFINICIÓN:

Son dos conductos cartilaginosos que nacen del anillo traqueal (Carina). Está conformado por anillos cartilaginosos incompletos y revestidos por músculo liso bronquial o de reis seisén. Los bronquios presentan características muy particulares

BRONQUIO	DERECHO	IZQUIERDO
Longitud	2 - 2,5	4,5 - 5cm
Diámetro	1,5 cm	1,0cm
Dirección	30° (Verti)	45° (horiz.)
Divisiones lobulares	3	2
Divisiones segmentarias	10	8

#### 2.2.-DIVISIONES:

Los bronquios se van a dividir en forma continua y en dos. Formando el árbol bronquial o respiratorio. La división se da tanto en bronquios como en bronquiolos.

Pierden.

- Los bronquios principales ingresan al pulmón y se dividen en los bronquios lobulares, el derecho en 3 y el izquierdo en 2.
- Los bronquios lobulares se ramifican en bronquios segmentarios, 10 en el derecho y 8 en el izquierdo.
- Los bronquios presentan cartílagos, pero al convertirse en bronquiólos (menos de 1mm de diámetro) lo pierden.
- Los bronquios Extra pulmonares tienen una disposición cartilaginosa semejante a la tráquea. es decir con anillos incompletos.
- Los bronquios intrapulmonares tienen una disposición cartilaginosa en láminas irregulares



- El bronquiolo principal se divide en 5 ó 7 bronquiolos terminales
- Los bronquios poseen un epitelio pseudoestratificado cilíndrico ciliado y los bronquiolos, un epitelio simple cilíndrico ciliado.

### 2.3. - FUNCIONES:

1. Transporte de aire
2. Purificación del aire inspirado

## III. - PULMONES

### 3.1. - DEFINICIÓN:

Son dos órganos de consistencia blanda, elástica y distensible, se hallan en el tórax envuelto por las pleuras y protegido por las costillas. Se dividen en lóbulos, mediante las cisuras interlobulares. Tienen forma piramidal con su base cóncava descansando sobre el músculo diafragma. Poseen 3 caras:

#### a. Cara externa o costal:

Es convexa, está en relación con las costillas y músculos intercostales

#### b. Cara interna o mediastínica:

Es cóncava, se relaciona con el mediastino y posee hilio pulmonar, por donde atraviesa el pedículo (bronquio principal, arteria pulmonar, vena pulmonar. arteria bronquial. nervios y vasos linfáticos)

#### c. Cara interior o diafragmática:

Es cóncava y se relaciona con el músculo diafragma.

### 3.2. - El color del pulmón depende de la edad y contaminación ambiental

- Feto : pardo
- Niño : rosáceo
- Adulto : grisáceo
- Anciano: azul negruzco

## IV. - CARACTERÍSTICAS PARTICULARES:

PULMÓN	DERECHO	IZQUIERDO
Tamaño/ cm	25 x 17 x 10	25 x 17 x 7
Peso / g	600	500
Cisuras	2	1
Lóbulos	3	2
Segmentos	10	8



#### 4.1. -Parénquima Pulmonar:

- a) **Porción Aérea:** conformada por las ramificaciones bronquiales, comprende desde el bronquio lobular hasta el bronquiolo terminal.
- b) **Porción Respiratoria:** Comprende a los bronquiolos respiratorios y sacos alveolares, los cuales están conformados por los alvéolos que conjuntamente con los capilares sanguíneos forman la membrana alvéolo -capilar. a través del cual se realiza la hematosis.

#### 4.2. -Lobulillo Pulmonar:

La unidad anatómica - funcional pulmonar es el lobulillo pulmonar el cual posee unos sacos llamados alvéolos pulmonares. Que se hallan en una cantidad de 300 millones y proporcionan una superficie de contacto con el de  $70\text{m}^2$ . Los alvéolos están conformados por dos tipos de células:

- a) **Neumocito I:** Es un epitelio simple plano; reviste y determina la arquitectura alveolar.
- b) **Neumocito II:** También llamada célula alveolar de tipo II. Es secretora de la sustancia tensioactiva o surfactante (evita el colapso pulmonar)

#### 4.3. -Irrigación Pulmonar

- c) **Funcional:** arteria pulmonar
- d) **Nutricional:** Arteria bronquial

### PREGUNTAS DE APLICACIÓN

1. De los siguientes enunciados, marque lo verdadero con respecto a la tráquea:
  - a) Presenta 12 cartílagos.
  - b) Sus cartílagos son elásticos.
  - c) El último cartílago se llama carina.
  - d) Tiene 28 cm de longitud.
  - e) Cada cartílago es un anillo completo.
  
2. La tráquea es un conducto encargado de:
  - a) Conducir el aire hacia los pulmones.
  - b) Evita el paso de partículas a los pulmones.
  - c) Permite la resonancia de la voz.
  - d) A y B
  - e) A, B y C



3. Los bronquios son conductos que nacen en (la):  
a) Hioides      b) Narinas      c) Carina  
d) Epiglotis      e) Tiroides
4. El bronquio derecho mide \_\_\_\_\_ y el izquierdo \_\_\_\_\_ (cm).  
a) 2 - 4,5      b) 3-6      c) 2-6  
d) 1,5 - 3,5      e) 2,5 - 6,5
5. Con respecto a los bronquios cuál de los enunciados es verdadero:  
I. ingresan a los pulmones a través del hilio pulmonar.  
II. El derecho presenta 3 divisiones lobulares y el izquierdo 2.  
III. El izquierdo tiene 1cm diámetro.
- a) IV y II      b) I y III      c) II y III      d) Sólo 1  
e) I , II y III
6. Los bronquios lobulares se ramifican formando los bronquios:  
a) Terminales      b) Principales  
c) Segmentarios      d) Irregulares  
e) Extra pulmonares
7. Los bronquios conducen el aire inspirado y la \_\_\_\_\_  
a) Purifican      b) humedecen      c) calientan  
d) enfrían      e) A y B
8. La cara externa de los pulmones se relaciona con:  
a) Las costillas      b) Esternón  
c) Músculos intercostales      d) Diafragma  
e) Mediastino
9. Coloque verdadero (V) o falso (F):  
( ) El pulmón derecho pesa 500gr  
( ) El izquierdo presenta 3 lóbulos  
( ) Los bronquios no tienen cartílago.  
( ) En el alveolo ocurre la hematosis.
- a) VFVF      b) VVFF      c) FFVV  
d) VVVF      e) FFFV



10. La célula pulmonar que determina la arquitectura del pulmón, se denomina:  
a) Neumocito I      b) Alveolo  
c) Bronquiolo      d) Neumocito II  
e) Capilar pulmonar

11.- ¿Cuánto mide la tráquea?

12.- ¿Cuáles son las funciones de los bronquios?

13.- ¿Cómo se llama el último anillo traqueal?

14.- ¿Cuántos lóbulos presenta el pulmón derecho y izquierdo?

15.- ¿Cuántos alveolos hay en los pulmones?



**INSTITUCION EDUCATIVA PRIVADA ALMIRANTE GUILLERMO BROWN**  
**R.D. N. 0533-92 UGEL N. 01 SJM**  
**INICIAL - PRIMARIA - SECUNDARIA**

---