

Guía de trabajos prácticos y autoinstrucción. Organografía microscópica de Mamíferos. Aparato respiratorio

María Elena Cruz López. Iris Carolina Valdez.

Cátedra de Histología Animal. Facultad de Ciencias Naturales e I.M.L. Universidad Nacional de Tucumán.
Miguel Lillo 205. 4000 S.M. de Tucumán. Argentina.

mecruz53@hotmail.com

**Diseño gráfico
Iris Carolina Valdez**

Resumen: En los ejercicios planteados, relacionando estructura y función de los distintos componentes del aparato respiratorio el alumno podrá desarrollar actividades áulicas y ejercicios extra-áulicos que permitirán afianzar conocimientos relativos al tema. Para ello se proponen actividades como observación crítica, análisis e interpretación de preparados histológicos para efectuar el diagnóstico final, realización o análisis de esquemas, elaboración de cuadros sinópticos y comparativos, resolución de crucigramas, indicar relaciones y secuencias, entre otras.

Palabras clave: Epitelio respiratorio. Epitelio olfatorio. Glándulas de Bowman. Nasofaringe. Orofaringe. Larigofaringe. Tráquea. Bronquios Bronquiolo. Conducto alveolar. Sacos alveolares. Alvéolos. Barrera neumohemal. Neumocitos.

OBJETIVOS

- Comprender las fases de la respiración animal.
- Conocer las características histomorfológicas de los órganos del aparato respiratorio presente en mamíferos.
- Relacionar la estructura histológica de los mismos con las funciones que les compete.

MATERIALES

Cortes histológicos de: fosas nasales de feto bovino (Hematoxilina-Eosina); tráquea de rata (Hematoxilina-Eosina, tricrómico de Gallego); bronquio Humano (Hematoxilina- Fosfotúngstica) y pulmón de cerdo (Hematoxilina- Eosina; Orceína). Atlas de histología.

Actividad 4

Observe en preparados seleccionados de tráquea la estructura histológica de la misma. Esquematice e indique referencias.

Realice un cuadro comparativo de la histoarquitectura de tráquea, bronquios extra e intrapulmonares.

Actividad 5

Realice un cuadro comparativo entre los distintos segmentos del árbol bronquial: bronquios primarios, bronquios secundarios y bronquiolos. Anote las referencias en el esquema adjunto (Fig. 3) que ilustra la porción respiratoria del pulmón.

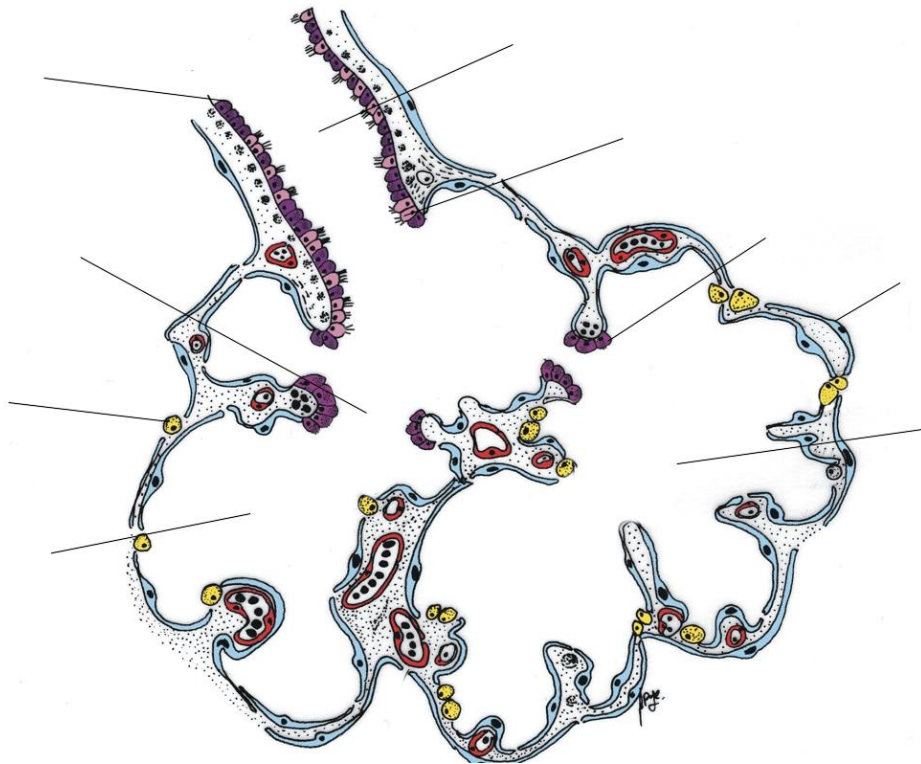


Figura 3. Porción respiratoria del pulmón.

Actividad 6

El esquema de alveolos pulmonares (Fig. 4) muestra la estructura de la pared interalveolar. Anote las referencias solicitadas y señale donde se establece la barrera neumohemal. Refiérase a las funciones de cada tipo celular.

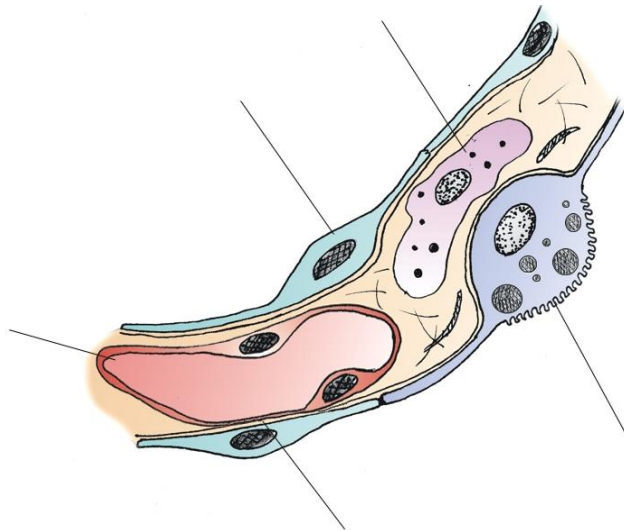


Figura 4. Pared interalveolar.

Actividad 7

En preparados de pulmón de cerdo:

- a. Reconozca: bronquios intrapulmonares, bronquiolos, sacos y conductos alveolares y alvéolos.
- b. Observe el epitelio que reviste los alveolos pulmonares. Identifique los distintos tipos celulares que componen el mismo.

Actividad 8

Los siguientes componentes del aparato respiratorio presentan en la mucosa un epitelio. Una con flechas según corresponda.

Area olfatoria de fosas nasales	Ep. simple plano con dos tipos celulares.
Laringe	Ep. seud. con neuronas bipolares.
Tráquea	Ep. simple cilind. ciliado con cél. de Clara.
Bronquiolo propiamente dicho	Ep. simple cúbico ciliado con cél. de Clara.
Bronquiolo terminal	Ep. seud. cilíndrico ciliado con cél. caliciformes.
Alvéolo	Ep. plano estr. no querat. en ciertas áreas.

Actividad 9

Complete el siguiente crucigrama

A) -- R -----
 B) - E ---
 C) -- S -----
 D) ----- P -----
 E) ----- I -
 F) --- R -
 G) ----- A
 H) -- C -----
 I) ----- I ---
 J) - O ---
 K) -- N -----

- Proyecciones de las paredes laterales de las fosas nasales que producen turbulencia del aire.
- Cavidades óseas del cráneo que se comunican con la cavidad nasal.
- Porción superior o respiratoria de la faringe.
- Denominación que reciben los bronquios una vez que ingresan a los pulmones.
- Función de intercambio gaseoso en los alveolos pulmonares.
- Células secretoras que aparecen en los bronquiolos.
- Membrana serosa que recubre los pulmones.
- Conjunto de alvéolos que rodean una luz circular o semicircular.
- Denominación que reciben las células alveolares.
- División anatómica macroscópica del pulmón.
- Dícese a una de las funciones de la laringe.

Actividad 10

Señale con una cruz la/s opción/es **correcta/s**:

¿Cuál de estas células no se encuentran en la pared alveolar?	<ul style="list-style-type: none"> •Neumocito II •Célula endotelial •Neumocito 1 •Célula de Clara
Los neumocitos II	<ul style="list-style-type: none"> •Son células aplanadas •Tienen microvellosidades •Tapizan los bronquiolos terminales •Contienen gránulos de secreción •Producen moco
El bronquiolo respiratorio	<ul style="list-style-type: none"> •Contiene anillos cartilagosos •Contiene células cilíndricas ciliadas •Tiene glándulas submucosas •Tiene contacto directo con los alveolos
¿Cuál de estas células se encuentran normalmente en los bronquiolos?	<ul style="list-style-type: none"> •Células ciliadas •Neumocitos II •Células de Clara •Fibroblastos •Macrófagos

Actividad 11

Las funciones de las vías conductoras incluye todo **excepto**:

Transporte de gases.
Intercambio gaseoso entre membranas.
Regulación de la temperatura de los gases.
Filtración.
Humificación.

Actividad 12

La parte respiratoria del aparato respiratorio incluye todo **excepto**:

Bronquiolos respiratorios.
Sacos alveolares.
Conductos alveolares.
Bronquiolos propiamente dicho.
Alveolos.
Bronquios intrapulmonares.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

- Boya Vegue, J. 2011. *Atlas de Histología y Organología Microscópica*. 3ª edición. Médica Panamericana S.A. Argentina. 409 pp.
- Di Fiore, M. 2003. *Atlas de Histología Normal*. 7ª edición. El Ateneo. Argentina. 229 pp.
- Fawcett, D. W. y Jensch R. P. 1999. *Compendio de Histología*. 1ª edición. Mc Graw-Hill-Interamericana. España. 323 pp.
- Gartner, L. P. y Hiatt, J. L. 1997. *Histología, Texto y Atlas*. 1ª edición. Mc Graw-Hill-Interamericana. España. 506 pp.
- Geneser, F. 1986. *Atlas color de Histología*. 1ª edición. Médica Panamericana. Argentina. 224 pp.
- Geneser, F. 2000. *Histología*. 3ª edición. Médica Panamericana. Argentina. 813 pp.
- Hib, J. 2001. *Histología de Di Fiore*. 1ª edición. El Ateneo. Argentina. 427 pp.
- Junqueira L.C. y Carneiro J., 1987. *Histología Básica*. 3ª edición. Salvat Editores S.A. España. 544 pp.

Kristic, R. V. 1989. *Los Tejidos del Hombre y de los Mamíferos*. 2ª edición. Mc Graw Hill Interamericana. España. 397 pp.

Künel, W. 2005. *Atlas Color de Citología e Histología*. 11ª edición. Médica Panamericana. Argentina. S. A. 536 pp.

Poirier, J. 1985. *Cuadernos de Histología 1*. 4ª edición. Marban. España. 266 pp.

Ross, M.; Kaye, G. I. y Pawlina, W. 2007. *Histología: Texto y Atlas color con Biología Celular y Molecular*. 5ª edición. Médica Panamericana S.A. Argentina. 845 pp.

Tchernitchin, A. 1995. *Histología*. 1ª edición. Mediterráneo LTDA. Chile. 589 pp.

Recibido: 28 abril 2011.

Aceptado: 18 marzo 2013.