



MICROANATOMIA

RESUMEN

María Fernanda Miranda López
1-D
Dra. Lizbeth Anahi ruiz cordova

SISTEMA RESPIRATORIO

Esta compuesto por dos pulmones y una serie de vías aéreas que los comunican con el exterior.

Las vías se ramifican en tubos cada vez menores hasta alcanzar los espacios aéreos más pequeños (alvéolos). Este sistema cumple tres funciones principales:

- conducción del aire
- filtración del aire
- intercambio de gases (respiración)

Las vías aéreas se dividen en dos: Porción conductora y respiratoria

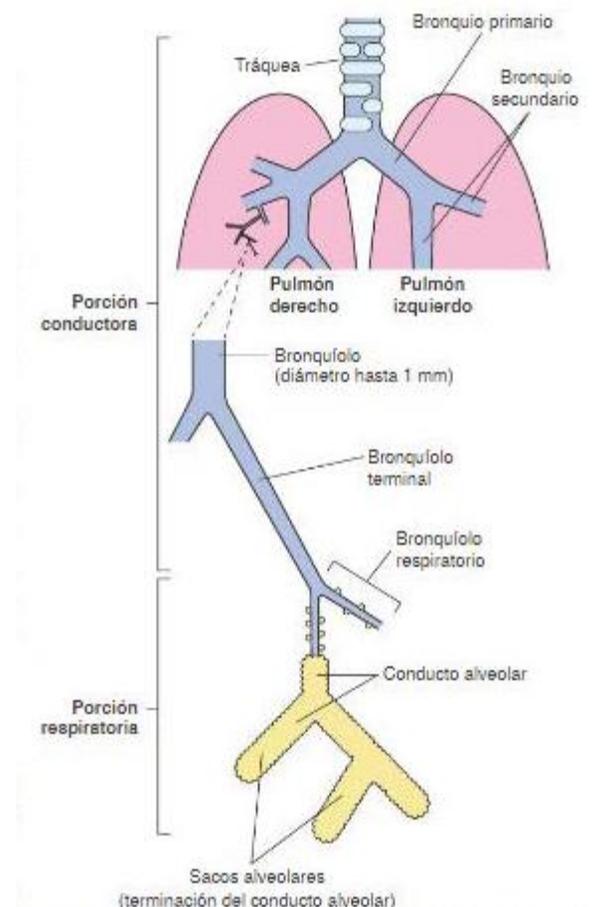
PORCIÓN CONDUCTORA:

- Cavidades nasales : formado por un epitelio plano estratificado, en vez epitelio respiratorio, se encuentra en exposición directa al flujo de aire y a la posibilidad de abrasión y posee una mayor protección contra la fricción que es respiratorio
- Nasofaringe : posee revestimiento de epitelio estratificado plano, forma parte de la nariz y se comunica con el exterior. También contiene glándulas sebáceas que ayuda a atrapar partículas y hacia atrás el tejido se vuelve mas delgado hasta convertirse el epitelio respiratorio.
- Laringe : comunica las cavidades nasales y bucal con la laringe y el esófago, permite el paso de aire y alimentos y actúa como cámara de resonancia para la fonación está situada por detrás de las cavidades nasales y bucal y se divide en nasofaringe y orofaringe.
- Tráquea : Es un tubo corto y flexible y sirve como un conducto para el paso del aire, su pared contribuye al acondicionamiento del aire inspirado. Se extiende de la laringe hasta la mitad del tórax y se divide en dos bronquios principales (primarios).

- Bronquios principales : Lleva al pulmón derecho y el otro al pulmón izquierdo; dentro de los pulmones, los bronquios principales se dividen en bronquios más pequeños; luego, en tubos todavía más pequeños llamados bronquiolos; y los bronquiolos terminan en sacos de aire diminutos llamados alvéolos

PORCIÓN RESPIRATORIA

- Bronquiolos respiratorios : constituido por epitelio simple que varia de cilíndrico bajo a cubico, y que también puede presentar cilios en la porción inicial. En este epitelio también contiene células clara
- Conductos alveolares : vías aéreas alargadas que casi no tienen paredes, sólo alvéolos, como sus límites



periféricos. En los tabiques interalveolares con aspecto de rodetes, hay anillos de músculo liso

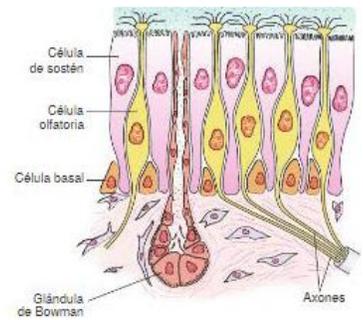
- Sacos alveolares : son espacios rodeados por cúmulos de alvéolos. Los alvéolos circundantes se abren hacia estos espacios los sacos alveolares suelen estar al final de un conducto al-veolar, pero pueden aparecer en cualquier punto de su longitud están rodeados y separados unos de otros por una finísima capa de tejido conjuntivo que contiene capilares sanguíneos

- Alveolos : Son la extensión de la superficie disponible para el intercambio gaseoso se incrementa por los alvéolos pulmonares. son los espacios aéreos terminales del sistema respiratorio y en estas estructuras ocurre el intercambio gaseoso entre el aire y la sangre

Las cavidades nasales se dividen en tres

- Vestíbulo nasal : Espacio dilatado de la cavidad en el interior de las narinas, tapizado por piel. Revestimiento de epitelio estratificado plano (piel), tiene una cantidad variable de vibrissas atrapan partículas grandes antes de ser transportadas al resto de la cavidad.
- Región respiratoria: está tapizada por la mucosa respiratoria que contiene epitelio seudocilíndrico estratificado ciliado.

El epitelio respiratorio se compone de células ciliadas (que son células cilíndricas altas con cilios para el movimiento de la secreción y otras partículas en la superficie de la mucosa), células caliciformes (mucosecretoras), células en cepillo (para la inervación sensorial), células de gránulos pequeños (células enteroendocrinas para la secreción de hormonas y citocinas) y células basales (células madres). tiene una parte extensa (dos terceras partes inferiores) de las cavidades, tiene una lámina propia subyacente se adhiere al periostio y al pericondrio del hueso o cartílago contiguo.



El Epitelio está compuesto por 5 tipos celulares:

- ✚ **Ciliadas:** que son células cilíndricas altas con cilios que se proyectan dentro del moco que cubre la superficie del epitelio y su función es la absorción y secreción..
- ✚ **Caliciformes:** sintetizan y secretan moco.
- ✚ **En cepillo:** Microvellosidades ramas cortas.
- ✚ **De gránulos pequeños (Kulchitsky):** se parecen a las células basales pero con gránulos de secreción, endocrinas del sistema
- ✚ **Basales:** células madres de las que derivan los otros tipos .
- Región olfatoria: Se encuentra en el vertice (tercera parte sup) de cada cavidad tapizada por una mucosa olfatoria especializada se distingue por color pardo amarillento leve causado por pigmento en el epitelio olfatorio y las glándulas olfatorias.

El epitelio olfatorio es igual que el de la respiratoria, pero con tipos celulares muy diferentes y carece de células caliciforme

inflamciones

- ✚ **Células en cepillo:** tiene como función sensorial, contiene cilios y como protección.
- ✚ **Células receptoras olfatorias:** tienen axones que estimulan al nervio del epitelio respiratorio
- ✚ **Células de sostén,** también llamada célula sustentaculares, que son células cilíndricas semejantes a las células gliales y proveen sostén mecánico y metabólico a las células receptoras olfatorias. Sintetizan y secretan proteínas fijadoras de sustancias odoríferas.

- ✚ **Células basales**, que son células madres a partir de las cuales se diferencian las nuevas células receptoras olfatorias y las células sustentaculares

Lamina propia:

posee una red vascular extensa que incluye un juego complejo de asas capilares. La disposición de los vasos permite que el aire inhalado se caliente por la sangre que fluye a través de la parte del asa más cercana a la superficie, también contiene glándulas mucosas, muchas con semilunas serosas.

El epitelio alveolar se compone de células alveolares tipo I y II (neumocitos) con células en cepillo ocasionales.

- Las células tipo I: células planas delgadas y forman barrera entre el espacio aéreo y la pared septal.
- Las células tipo II ; células secretoras que producen y secretan surfactante, disminuye la tensión superficial alveolar.

BIBLIOGRAFIA

(S/f-d). Medicina.uc.cl. Recuperado el 07 de octubre de 2024, de

<https://medicina.uc.cl/wpcontent/uploads/2021/06/introductorios-epi-centro.pdf>

Maina, J. N. & Nathaniel, C. A qualitative and quantitative study of the lung of an ostrich, *Struthio camelus*. J. Exp. Biol., 204(Pt.13):2313-30, 2001.