

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

NOMBRE DEL PROFESOR:  
LIZBETH ANAHI RUIZ CORDOVA

NOMBRE DEL ALUMNO:  
JOMNATHAN RODRIGUEZ PEREZ

CARRERA:  
MEDICINA HUMANA

MATERIA:  
MICROANATOMIA

TAREA:  
RESUMEN

GRUPO:  
1:



## SISTEMA RESPIRATORIO

El sistema respiratorio está compuesto por dos pulmones y una serie de vías aéreas que los comunican con el exterior. Dentro del pulmón, las vías aéreas se ramifican en tubos cada vez menores hasta alcanzar los espacios aéreos más pequeños, llamados alvéolo. Este sistema cumple tres funciones principales: conducción del aire, filtración del aire e intercambio de gases (respiración). Esto último ocurre en los alvéolos. Además, el aire que atraviesa la laringe sirve para generar los sonidos del habla y el aire que pasa sobre la mucosa olfatoria en las cavidades nasales transporta estímulos para el sentido del olfato. El sistema respiratorio también cumple, en menor grado, funciones endocrinas (producción y secreción de hormonas) y participa en la regulación de las respuestas inmunitarias a los antígenos inhalados. El desarrollo de la porción superior del sistema respiratorio que contiene cavidades nasales, senos paranasales, nasofaringe y orofaringe se asocia con el desarrollo de la cavidad bucal. La porción inferior del sistema respiratorio que contiene la laringe, la tráquea, los bronquios con sus divisiones y los pulmones se desarrolla en el embrión como una evaginación ventral del intestino anterior llamada divertículo laringotraqueal (respiratorio). Por lo tanto, el epitelio de las vías respiratorias es de origen endodérmico. Este divertículo inicial se convierte en el mesénquima torácico esplácnico que rodea el intestino anterior.

Si no que también se puede dividir en una porción conductora y respiratoria, que como su nombres lo dicen la primera se encarga de conducir el aire a la porción respiratoria para que esta se encargue del intercambio gaseoso.

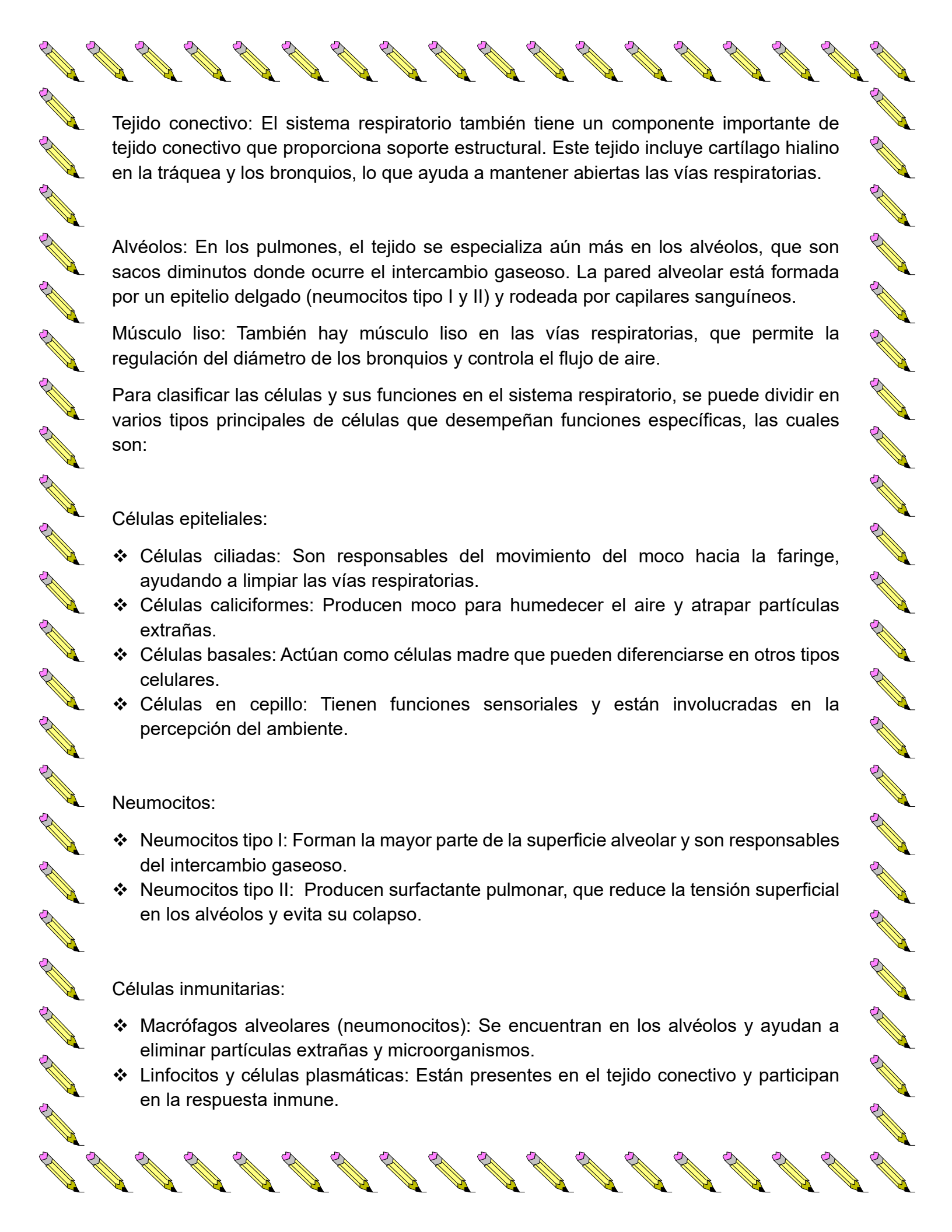
**PORCIÓN CONDUCTORA:** Cavidades nasales, nasofaringe, laringe, tráquea, bronquios principales .

**PORCIÓN RESPIRATORIA:** Bronquiolos respiratorios, conductos alveolares, sacos alveolares, alveolos.

Dentro de los pulmones, los bronquios principales sufren una ramificación extensa para finalmente dar origen a los bronquíolos de distribución. Los bronquíolos son la parte final de la porción conductora. En conjunto, los bronquios intrapulmonares y los bronquíolos forman el árbol bronquial. La porción respiratoria es la parte de la vía aérea en la cual se produce el intercambio gaseoso.

### TIPO DE TEJIDO

**Epitelio respiratorio:** Es un epitelio cilíndrico pseudoestratificado que contiene células ciliadas y células caliciformes, que producen moco. Este tipo de epitelio se encuentra en la tráquea y los bronquios, ayudando a filtrar y humidificar el aire.



Tejido conectivo: El sistema respiratorio también tiene un componente importante de tejido conectivo que proporciona soporte estructural. Este tejido incluye cartílago hialino en la tráquea y los bronquios, lo que ayuda a mantener abiertas las vías respiratorias.

Alvéolos: En los pulmones, el tejido se especializa aún más en los alvéolos, que son sacos diminutos donde ocurre el intercambio gaseoso. La pared alveolar está formada por un epitelio delgado (neumocitos tipo I y II) y rodeada por capilares sanguíneos.

Músculo liso: También hay músculo liso en las vías respiratorias, que permite la regulación del diámetro de los bronquios y controla el flujo de aire.

Para clasificar las células y sus funciones en el sistema respiratorio, se puede dividir en varios tipos principales de células que desempeñan funciones específicas, las cuales son:

Células epiteliales:

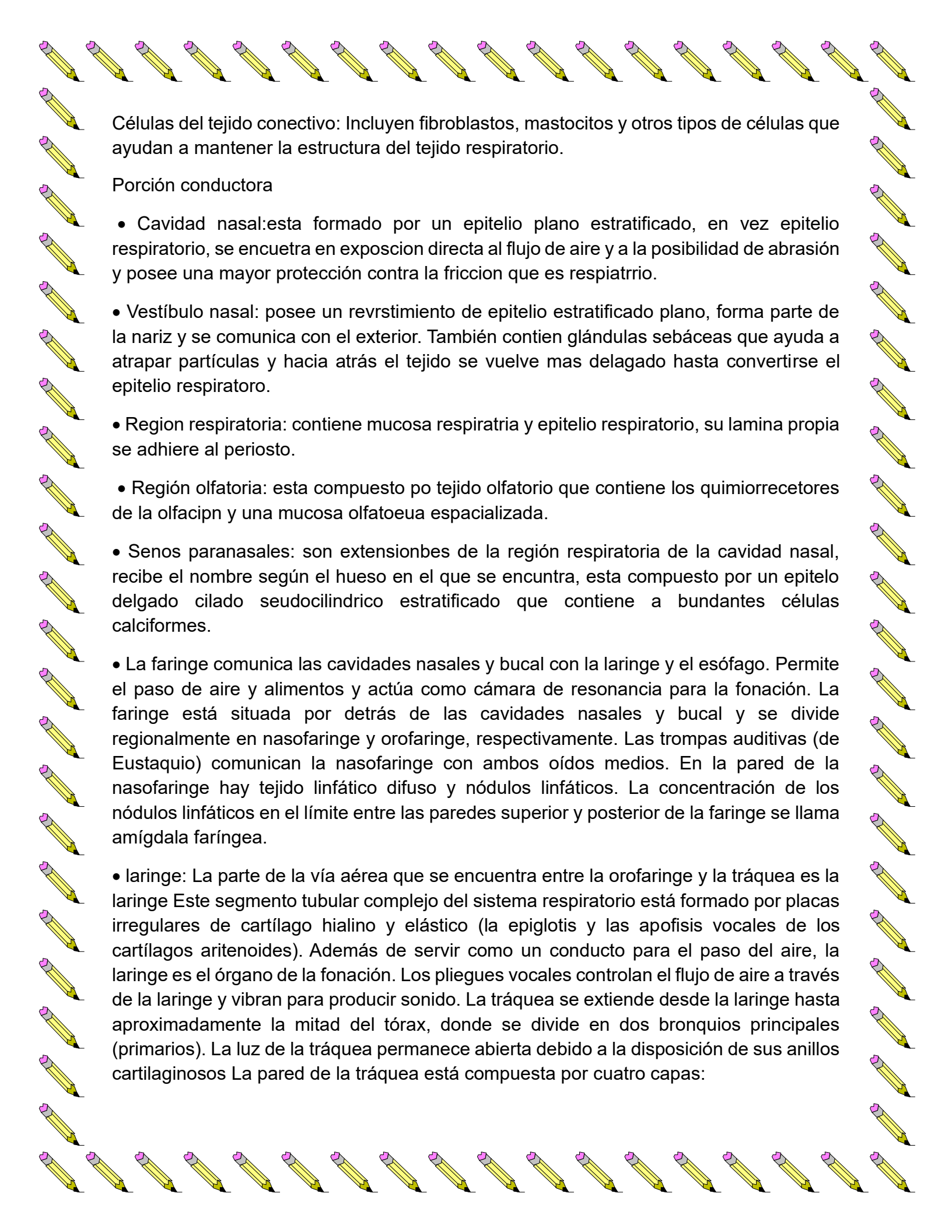
- ❖ Células ciliadas: Son responsables del movimiento del moco hacia la faringe, ayudando a limpiar las vías respiratorias.
- ❖ Células caliciformes: Producen moco para humedecer el aire y atrapar partículas extrañas.
- ❖ Células basales: Actúan como células madre que pueden diferenciarse en otros tipos celulares.
- ❖ Células en cepillo: Tienen funciones sensoriales y están involucradas en la percepción del ambiente.

Neumocitos:

- ❖ Neumocitos tipo I: Forman la mayor parte de la superficie alveolar y son responsables del intercambio gaseoso.
- ❖ Neumocitos tipo II: Producen surfactante pulmonar, que reduce la tensión superficial en los alvéolos y evita su colapso.

Células inmunitarias:

- ❖ Macrófagos alveolares (neumonocitos): Se encuentran en los alvéolos y ayudan a eliminar partículas extrañas y microorganismos.
- ❖ Linfocitos y células plasmáticas: Están presentes en el tejido conectivo y participan en la respuesta inmune.



Células del tejido conectivo: Incluyen fibroblastos, mastocitos y otros tipos de células que ayudan a mantener la estructura del tejido respiratorio.

Porción conductora

- Cavity nasal: esta 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.

- Vestíbulo nasal: posee un revestimiento de epitelio estratificado plano, forma parte de la nariz y se comunica con el exterior. También contiene glándulas sebáceas que ayudan a atrapar partículas y hacia atrás el tejido se vuelve más delgado hasta convertirse en el epitelio respiratorio.

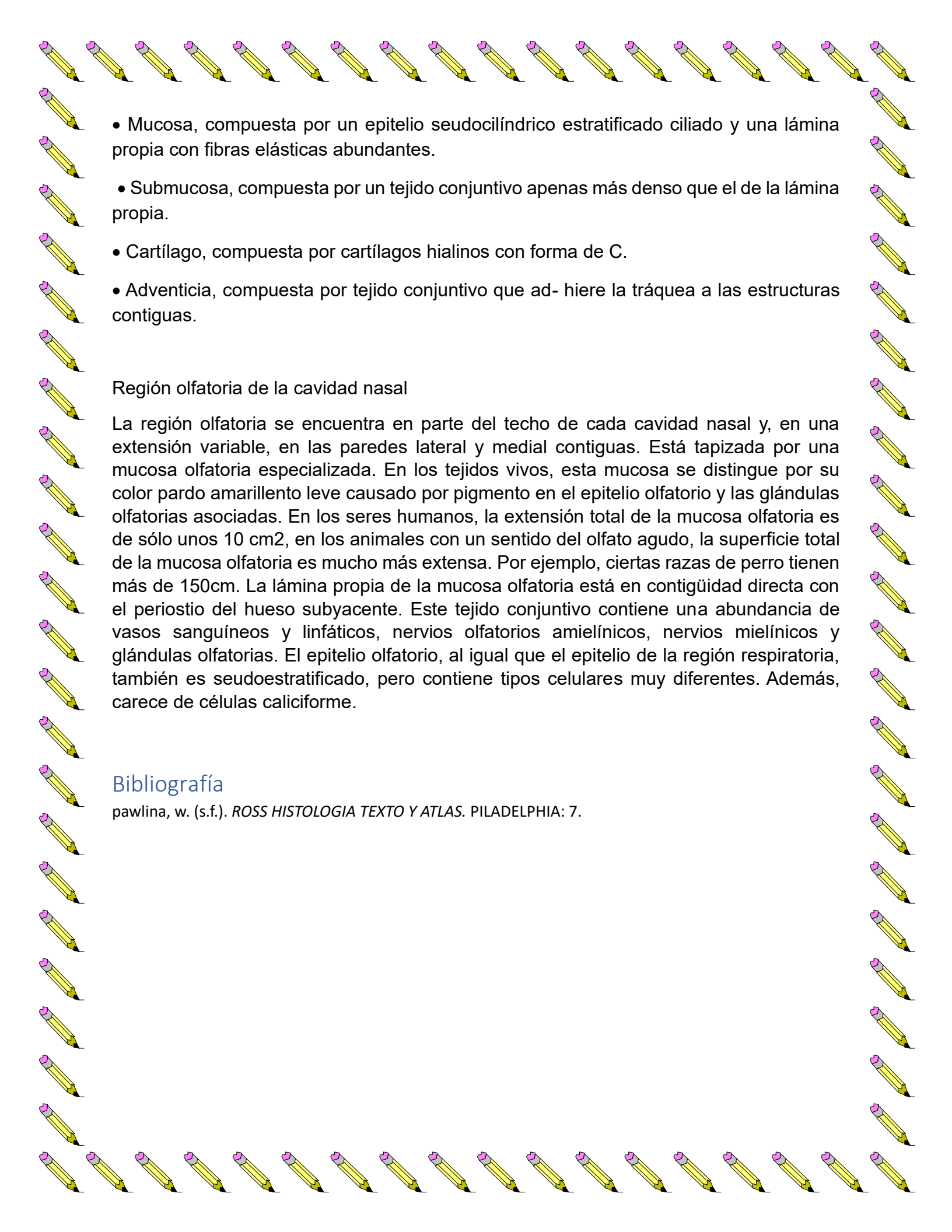
- Región respiratoria: contiene mucosa respiratoria y epitelio respiratorio, su lámina propia se adhiere al periostio.

- Región olfatoria: esta compuesta por tejido olfatorio que contiene los quimiorreceptores de la olfacción y una mucosa olfatoria especializada.

- Senos paranasales: son extensiones de la región respiratoria de la cavidad nasal, recibe el nombre según el hueso en el que se encuentra, esta compuesta por un epitelio delgado cilado pseudocilindrico estratificado que contiene abundantes células calciformes.

- La faringe 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. La faringe está situada por detrás de las cavidades nasales y bucal y se divide regionalmente en nasofaringe y orofaringe, respectivamente. Las trompas auditivas (de Eustaquio) comunican la nasofaringe con ambos oídos medios. En la pared de la nasofaringe hay tejido linfático difuso y nódulos linfáticos. La concentración de los nódulos linfáticos en el límite entre las paredes superior y posterior de la faringe se llama amígdala faríngea.

- Laringe: La parte de la vía aérea que se encuentra entre la orofaringe y la tráquea es la laringe. Este segmento tubular complejo del sistema respiratorio está formado por placas irregulares de cartílago hialino y elástico (la epiglotis y las apofisis vocales de los cartílagos aritenoides). Además de servir como un conducto para el paso del aire, la laringe es el órgano de la fonación. Los pliegues vocales controlan el flujo de aire a través de la laringe y vibran para producir sonido. La tráquea se extiende desde la laringe hasta aproximadamente la mitad del tórax, donde se divide en dos bronquios principales (primarios). La luz de la tráquea permanece abierta debido a la disposición de sus anillos cartilaginosos. La pared de la tráquea está compuesta por cuatro capas:



- Mucosa, compuesta por un epitelio pseudocilíndrico estratificado ciliado y una lámina propia con fibras elásticas abundantes.

- Submucosa, compuesta por un tejido conjuntivo apenas más denso que el de la lámina propia.

- Cartílago, compuesta por cartílagos hialinos con forma de C.

- Adventicia, compuesta por tejido conjuntivo que adhiere la tráquea a las estructuras contiguas.

### Región olfatoria de la cavidad nasal

La región olfatoria se encuentra en parte del techo de cada cavidad nasal y, en una extensión variable, en las paredes lateral y medial contiguas. Está tapizada por una mucosa olfatoria especializada. En los tejidos vivos, esta mucosa se distingue por su color pardo amarillento leve causado por pigmento en el epitelio olfatorio y las glándulas olfatorias asociadas. En los seres humanos, la extensión total de la mucosa olfatoria es de sólo unos 10 cm<sup>2</sup>, en los animales con un sentido del olfato agudo, la superficie total de la mucosa olfatoria es mucho más extensa. Por ejemplo, ciertas razas de perro tienen más de 150cm. La lámina propia de la mucosa olfatoria está en contigüidad directa con el periostio del hueso subyacente. Este tejido conjuntivo contiene una abundancia de vasos sanguíneos y linfáticos, nervios olfatorios amielínicos, nervios mielínicos y glándulas olfatorias. El epitelio olfatorio, al igual que el epitelio de la región respiratoria, también es pseudoestratificado, pero contiene tipos celulares muy diferentes. Además, carece de células caliciforme.

### Bibliografía

pawlina, w. (s.f.). *ROSS HISTOLOGIA TEXTO Y ATLAS*. PILADELPHIA: 7.