

## Anatomía del Aparato Respiratorio

El aparato respiratorio está compuesto por la nariz, la faringe (garganta), la laringe (caja de resonancia u órgano de la voz), la tráquea, los bronquios y los pulmones. Sus partes se pueden clasificar de acuerdo con su estructura o su función. Según su estructura, el aparato respiratorio superior, que incluye la nariz, cavidad nasal, la faringe y las estructuras asociadas y 2) el aparato respiratorio inferior, que incluye la laringe, la tráquea, los bronquios y los pulmones. De acuerdo con su función, el aparato respiratorio también puede dividirse en dos partes: 1) la zona de conducción, compuesta por una serie de cavidades y tubos interconectados, tanto fuera como dentro de los pulmones (nariz, cavidad nasal, faringe, laringe, tráquea, bronquios, bronquiolos y bronquiolos terminales), que filtran, calientan y humidifican el aire y lo conducen hacia los pulmones y 2) la zona respiratoria, constituida por tubos y tejidos dentro de los pulmones responsables del intercambio gaseoso (bronquiolos respiratorios, conductos alveolares, sacos alveolares y alvéolos), donde se produce el intercambio de gases entre el aire y la sangre.

### Nariz

La nariz es un órgano especializado en la entrada del aparato respiratorio, que puede dividirse en una porción externa y una interna denominada cavidad nasal. La porción externa es la parte de la nariz visible en la cara y consiste en un armazón de

soporte óseo y cartilago hialino cubierto por músculo y piel, revestido por una mucosa. El marco óseo de la porción externa de la nariz está constituido por los huesos frontal, nasales y maxilar. La estructura cartilaginosa está conformada por el cartilago nasal septal que forma la porción anterior del tabique nasal, los cartilagos nasales laterales, debajo de los huesos nasales, y los cartilagos alares que constituyen parte de las paredes de las fosas nasales. Como soporte cartilaginosa está compuesto por cartilago hialino, la porción externa de la nariz es bastante flexible. En la parte inferior de la nariz hay dos aberturas llamadas narinas o orificios nasales.

Las estructuras internas de la porción externa de la nariz cumplen tres funciones: 1) calentamiento, humidificación y filtración del aire inhalado, 2) detección del estímulo olfatorio, y 3) modificación de las vibraciones vocales a medida que pasan a través de las cámaras de resonancia.

La porción interna de la nariz o cavidad nasal es un gran espacio en la región anterior del cráneo, ubicado en posición inferior con respecto al hueso nasal y superior en relación con la cavidad bucal; está revestida por músculo y mucosa.

Los conductos internos de los senos paranasales, que drenan moco, y los conductos nasolagrimal, que transportan las lágrimas, también desembocan en la cavidad nasal.

La estructura ósea y cartilaginosa de la nariz ayuda a mantener la permeabilidad del vestíbulo y la cavidad nasal, es decir, abierta o no obstruida.

La región respiratoria está tapizada por epitelio cilíndrico ciliado pseudoestratificado con frecuencia se denomina epitelio respiratorio.

La porción anterior de la cavidad nasal por dentro de las fosas nasales se denomina vestíbulo y está rodeada de cartilago, mientras que la parte superior de dicha cavidad está rodeada por hueso.

Una estructura vertical, el tabique nasal, divide la cavidad nasal en los lados derecho e izquierdo.

Los cornetes nasales casi alcanzan al tabique y subdividen cada lado de la cavidad nasal en una serie de espacios en forma de surcos: los meatos superior, medio e inferior (meato, abertura o conducto). La mucosa recubre la cavidad nasal y sus cornetes. La disposición de los cornetes y los meatos aumenta la superficie de la cavidad nasal y evita su deshidratación, al atrapar gotitas de agua durante la espiración.

Los receptores olfatorios, las células de soporte y las células basales se localizan en la región respiratoria que se encuentra cerca del concha nasal superior y el tabique adyacente. Estas células constituyen el epitelio olfatorio, que contiene cilios pero carece de células califormes.

## Faringe

La faringe, o garganta, es un conducto en forma de embudo de alrededor de 13cm de longitud que comienza en las narinas internas y se extiende hasta el nivel del cartilago cricoides, que es el más inferior de la laringe (caja de resonancia).

La faringe se localiza detrás de las cavidades nasal y oral, por encima de la laringe y delante de la columna vertebral cervical. Su pared está compuesta por músculos esqueléticos y está revestida por una mucosa.

Los músculos esqueléticos relajados ayudan a mantener la permeabilidad de la faringe. La contracción de los músculos esqueléticos asiste en la deglución. La faringe funciona como vía para el pasaje del aire y los alimentos, actúa como caja de resonancia para emitir los sonidos del habla y alberga las amígdalas, que participan en las reacciones inmunológicas contra los agentes extraños.

La faringe puede dividirse en tres regiones anatómicas: 1) la nasofaringe, 2) la bucofaringe y 3) la laringofaringe.

La porción superior de la faringe, llamada nasofaringe, se encuentra detrás de la cavidad nasal y se extiende hasta el paladar blando. Está tapizada por una mucosa. Su pared posee 5 aberturas: dos fosas nasales o narinas internas, dos orificios donde desembocan las trompas auditivas (faringotimpánicas) (también conocidas como trompas de Eustaquio) y la comunicación

con la bucofaringe. La pared posterior también alberga la amígdala faríngea o adenoides. La nasofaringe recibe el aire de la cavidad nasal a través de las fosas nasales, junto con grumos de moco cargados de polvo. La nasofaringe está tapizada por un epitelio cilíndrico pseudoestratificado ciliado. La nasofaringe, además, intercambia pequeñas alícuotas de aire con las trompas auditivas para equilibrar la presión de aire entre la faringe y el oído medio.

La porción intermedia de la faringe, la bucofaringe, se encuentra por detrás de la cavidad bucal y se extiende desde el paladar blando, en la parte inferior, hasta el hueso hioides. La bucofaringe tiene una sola abertura, las fauces (garganta), que se comunica, a su vez, con la boca. Esta porción de la faringe ejerce tanto funciones respiratorias como digestivas y representa un pasaje compartido por el aire, los alimentos y los líquidos. Como la bucofaringe está expuesta a abrasiones por acción de las partículas alimenticias, está revestida por epitelio pavimentoso estratificado no queratinizado. En la bucofaringe, se encuentran dos ~~partes~~ pares de amígdalas: las palatinas y las linguales.

La porción inferior de la faringe, la laringofaringe o hipofaringe, comienza a nivel del hueso hioides. En su extremo inferior, se comunica con el esófago y a través de su región anterior con la laringe. Al igual que la bucofaringe, la laringofaringe constituye el pasaje compartido, tanto por la vía respiratoria como por el tubo digestivo, y está recubierta por epitelio pavimentoso