

APARATO RESPIRATORIO

		ESTRUCTURA	FUNCIÓN
VÍAS RESPIRATORIAS	FOSAS NASALES	<p>Son dos cavidades, separadas entre sí por el tabique nasal, que comunican con el exterior a través de las ventanas nasales y con la faringe a través de las coanas. En las paredes laterales existen tres repliegues óseos denominados cornetes.</p> <p>El epitelio que recubre las fosas nasales se denomina pituitaria. La de la zona del techo de la cavidad nasal está especializada en la olfacción y se conoce como pituitaria amarilla. El resto está muy irrigado, por lo que se denomina pituitaria roja; este epitelio posee abundantes glándulas mucosas y, en la zona próxima a las ventanas nasales, pelos.</p>	<p>La nariz presenta gran variedad de funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contiene los receptores para la sensación olfativa. • Contribuye a modular el sonido de la voz. • Ayudada por la gran superficie de los cornetes, contribuye a calentar, humedecer y filtrar el aire antes de que llegue a los pulmones.
	FARINGE	Conducto común a las vías digestivas y respiratorias. Ya ha sido descrita en el tema del aparato digestivo.	
	LARINGE	<p>Se encuentra en la parte superior de la tráquea, comunicando ésta con la faringe.</p> <p>Está formada por nueve cartílagos, de los cuales cabe destacar el cartílago tiroideos, que forma la nuez y la epiglotis, que tiene forma de lengüeta y tapa la entrada de la laringe durante la deglución.</p> <p>En la laringe aparecen unos repliegues membranosos denominados cuerdas vocales. La abertura de la laringe situada entre las cuerdas vocales se denomina glotis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La laringe es el órgano de la fonación. <p>La salida del aire de los pulmones a través de la glotis puede hacer vibrar las cuerdas vocales, produciéndose sonidos que luego son modulados por la boca y las fosas nasales.</p>
	TRÁQUEA	<p>Conducto de unos 11 cm situado justo por delante del esófago en la porción inferior del cuello y en la parte superior del tórax.</p> <p>La superficie interna de la tráquea está formada por un epitelio ciliado con abundantes glándulas mucosas. Por encima hay una capa formada por una serie de anillos cartilagosos en forma de C, unidos en la parte que está en contacto con el esófago por fibras de músculo liso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Limpia el aire inspirado, al retener en el <i>mucus</i> polvo y microorganismos, que luego son expulsados por los cilios. • Calienta y humedece el aire. • Conduce el aire hacia y desde los pulmones. • Los cartílagos mantienen el conducto abierto para que no oponga resistencia al paso del aire.
	BRONQUIOS	<p>Son los conductos que resultan de la bifurcación de la tráquea, cada uno de los cuales entra en el pulmón correspondiente a través del hilio.</p> <p>Su estructura es semejante a la de la tráquea, aunque los anillos cartilagosos son cerrados.</p>	Las funciones de los bronquios son las mismas que las de la tráquea.
	BRONQUIOLOS	Los bronquios se subdividen en el interior de los pulmones dando lugar a ramificaciones cada vez más finas y de paredes cada vez más delgadas.	En los bronquiolos más finos se produce ya intercambio de gases.
	ALVÉOLOS	<p>Los bronquiolos se ramifican y originan los conductos alveolares. Éstos se dividen en alvéolos, que se encuentran arracimados formando los sacos alveolares.</p> <p>Los alvéolos son los sacos aéreos terminales y están delimitados por un epitelio de células aplanadas.</p> <p>La pared entre alvéolos vecinos contiene un capilar que recibe sangre de la arteria pulmonar y que, una vez oxigenada, irá a parar a la vena pulmonar.</p>	<p>Los alvéolos pueden ser considerados como las unidades funcionales del aparato respiratorio. En ellos se produce el intercambio de gases. El O₂ pasa del aire alveolar a la sangre, mientras que el CO₂ pasa de la sangre a los alvéolos.</p> <p>El intercambio de gases se produce por difusión, es decir, desde donde hay una mayor concentración hacia donde la concentración es menor.</p>

	ESTRUCTURA	FUNCIÓN
PULMONES	<p>Son dos órganos esponjosos situados en la caja torácica, separados entre sí por un espacio denominado mediastino. El pulmón derecho posee tres lóbulos y el izquierdo, más pequeño por la situación del corazón en la caja torácica, sólo dos. En la cara mediastínica se encuentra el hilio, abertura por donde penetran los vasos sanguíneos y linfáticos, los bronquios y las fibras nerviosas.</p> <p>Cada pulmón está rodeado por dos membranas, denominadas pleuras, entre las que hay un espacio virtual denominado cavidad pleural.</p>	<p>La respiración es un proceso cíclico que consta de dos fases: inspiración (inhalación de aire) y espiración (exhalación).</p> <ul style="list-style-type: none"> • La inspiración se produce gracias al ensanchamiento de la caja torácica con la correspondiente succión de aire al interior de los pulmones. Este aumento de volumen del tórax se debe, por un lado, al descenso del diafragma (respiración abdominal) y, por otro, a la actuación de una serie de músculos que elevan las costillas (respiración torácica). Durante la respiración tranquila predomina la respiración abdominal, mientras que en la forzada predomina la torácica. • La espiración es un proceso pasivo que obedece a la reducción del volumen torácico debida principalmente al retroceso elástico que experimentan el pulmón y la caja torácica. Sin embargo, durante la espiración forzada intervienen una serie de músculos que facilitan la expulsión del aire. • Las pleuras se encargan de reducir el rozamiento entre los pulmones y los órganos que los rodean. <p>La frecuencia respiratoria de una persona en reposo oscila entre las 16 y 18 respiraciones por minuto. Este ritmo respiratorio es mantenido por unos reflejos dirigidos por los centros respiratorios situados en el bulbo raquídeo.</p>

PRESIONES PARCIALES DE LOS GASES RESPIRATORIOS

	AIRE ATMOSFÉRICO	AIRE ALVEOLAR	SANGRE ARTERIAL	SANGRE VENOSA
O₂	159,1	101	100	40
CO₂	0,3	39	40	46
N₂	600,6	573	573	573