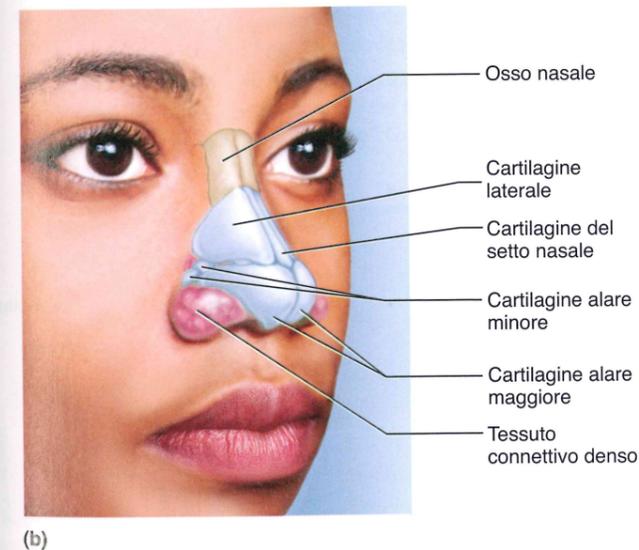
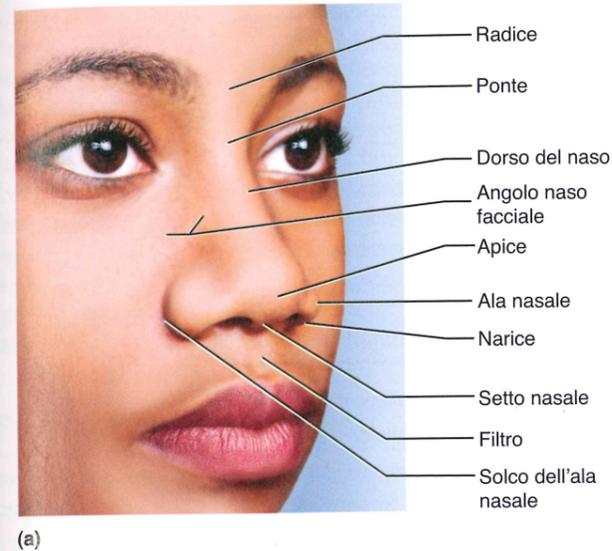


**Figura 23.2** Anatomia del tratto respiratorio superiore. (a) Sezione sagittale della testa. (b) Anatomia interna. (c) Regioni della faringe.  
 • Tracciare una linea sulla parte (b) di questa figura che indichi il confine tra il tratto respiratorio superiore e quello inferiore.



**Figura 23.3** Anatomia della regione nasale. (a) Anatomia del naso esterno. (b) Tessuto connettivo del naso.  
 • Quale delle cartilagini della parte (b) si estende più profondamente nella faccia?

**Faringe**

La faringe è un organo muscolare a forma di imbuto che si estende per circa 13 cm dalle coane fino alla laringe. È divisa in tre regioni: **rinofaringe**, **orofaringe**, **laringofaringe** (fig. 23.2c).

Il **rinofaringe** è posteriore alle coane ed al palato molle. Riceve le tube uditive (di Eustachio) dall'orecchio medio ed ospita la tonsilla faringea. L'aria inalata devia di 90° verso il basso quando passa nel rinofaringe. Le particelle relativamente grandi (> 10 μm) generalmente non riescono a fare la curva per la loro inerzia. Esse urtano contro la parete posteriore del rinofaringe e si attaccano alla mucosa vicino alla tonsilla, che è nella posizione adatta per rispondere ai patogeni inalati con l'aria.

Il **orofaringe** è uno spazio posteriore alla radice della lingua. Si estende dalla punta inferiore del palato molle alla punta superiore dell'epiglottide. Il suo margine anteriore è formato dalla base della lingua e dalle *fauci*, l'apertura della cavità orale nella faringe.

Il **laringofaringe** (o **ipofaringe**) inizia alla punta dell'epiglottide, si porta in basso dietro alla laringe e termina dove inizia l'esofago al livello della *cartilagine cricoide* (descritta in seguito). Nel rinofaringe passa solo aria ed esso è rivestito da epitelio colonnare pseudostratificato, mentre nell'orofaringe e nel laringofaringe passano aria, cibo e bevande e pertanto essi sono rivestiti da epitelio squamoso stratificato. I muscoli della faringe svolgono i ruoli necessari nella deglutizione e nel parlare.

**Laringe**

La **laringe**, organo della fonazione, è una cavità cartilaginea lunga circa 4 cm (fig. 23.4). La sua prima funzione è quella di impedire l'ingresso nelle vie aeree di cibo e liquidi, ma la sua funzione si è evoluta acquisendo anche la capacità di produrre suoni (*fonazione*) in molti animali e raggiunge la sua massima raffinatezza vocale nell'uomo.

L'apertura superiore della laringe è caratterizzata dalla presenza di una particolare struttura simile ad una foglia chiamata **epiglottide** (figg. 23.4c e 23.5a). A riposo l'epiglottide è posizionata quasi verticalmente. Durante la deglutizione tuttavia i *muscoli estrinseci* della laringe tirano la laringe verso l'alto, in direzione dell'epiglottide, la lingua invece spinge l'epiglottide verso il basso, in modo che l'epiglottide chiuda le vie aeree e diriga cibo e liquidi nell'esofago che è localizzato dietro le vie aeree.

Nei neonati, la laringe è relativamente alta in gola e l'epiglottide tocca il palato molle. Ciò crea un più o meno continuo flusso d'aria dalla cavità nasale alla laringe e consente al neonato di respirare continuamente durante la deglutizione. L'epiglottide devia il latte dalle vie aeree, proprio come una tenda che fa scivolare via la pioggia restando asciutta all'interno. Dall'età di due anni, la radice della lingua diventa più muscolosa e spinge la laringe verso il basso. Il quindi diventa impossibile respirare e deglutire allo stesso tempo senza soffocare.

La laringe è composta da nove cartilagini. Le prime tre sono relativamente grandi e separate. La cartilagine posta più in alto, la **cartilagine epiglottica**, è a forma di cucchiaino e costituisce l'epiglottide. La più grande, la **cartilagine tiroide**, è chiamata così per la sua forma a scudo. Essa copre ampiamente la parte anteriore laterale della laringe. Il pomo di Adamo corrisponde all'angolo anteriore della cartilagine tiroide chiamato anche *prominenza laringea*. Il testosterone stimola la crescita di questa prominenza, che per questo motivo è più grande nei maschi che nelle femmine. Inferiormente alla cartilagine tiroide vi è una cartilagine a forma di anello, la **cartilagine cricoide**, che collega la laringe alla trachea. Le cartilagini tiroide e cricoide costituiscono "la cassa" della cavità di cui origina la voce.

Le cartilagini rimanenti sono più piccole e si organizzano in tripaia. Posteriormente alla cartilagine tiroide ci sono due **cartilagini aritenoidi**, e alla loro estremità superiore vi sono un paio di piccoli corni, le **cartilagini corniculate**. Le cartilagini aritenoidi e corniculate svolgono un ruolo importante nel linguaggio, come spiegat