

Figura 23.4 Anatomia della laringe. Diversi muscoli sono stati rimossi per mostrare le cartilagini. Quali sono le tre cartilagini mostrate in questa figura che sono più mobili delle altre?

In seguito. Un paio di **cartilagini cuneiformi** sostengono i tessuti molli tra le aritenoidi e l'epiglottide.

Un gruppo di legamenti fibrosi tiene unite le cartilagini tra loro e le connette alle strutture adiacenti nel collo. Superiormente, un'ampia lamina chiamata **legamento tiroioideo** unisce la cartilagine tiroide all'osso ioide, ed inferiormente, il **legamento cricotracheale** unisce la cartilagine cricoide alla trachea. Questi legamenti sono chiamati **estrinseci** perché legano la laringe agli altri organi. I **legamenti intrinseci** invece sono contenuti interamente nella laringe e legano le sue nove cartilagini tra di loro.

Le pareti della laringe sono completamente muscolari. I **muscoli intrinseci** profondi agiscono sulle corde vocali, e i **muscoli estrinseci** superficiali connettono la laringe all'osso ioide e sollevano la laringe durante la deglutizione. I muscoli estrinseci, chiamati anche **otioidei**, sono elencati e descritti nella tabella 11.3 (p. 275).

Due coppie di legamenti intrinseci, i **legamenti vestibolari** e **glottidi**, si estendono dalla cartilagine tiroide davanti alle aritenoidi e sostengono le pieghe vestibolari e le corde vocali, rispettivamente. Le corde vocali e l'apertura tra loro compresa sono chiamate collettivamente **glottide** (fig. 23.5a). Le corde vocali sono rivestite da un epitelio squamoso stratificato, il più adatto a sopportare le vibrazioni e il contatto tra le corde che avviene mentre si parla.

I muscoli intrinseci controllano le corde vocali tirando le cartilagini corniculate ed aritenoidi, e facendo agire le cartilagini come perno. A seconda della direzione della loro rotazione, le cartilagini

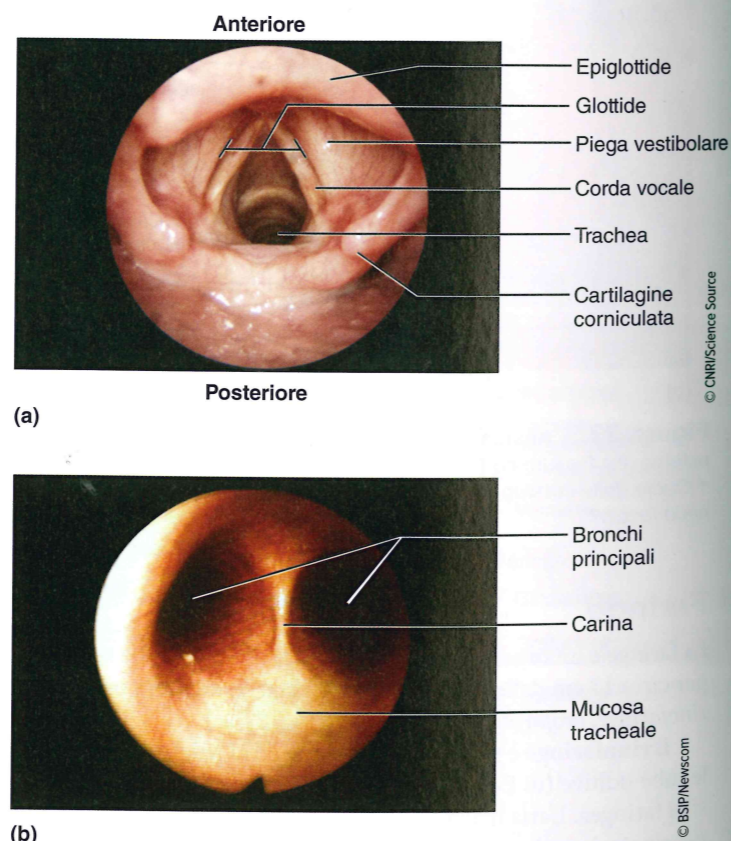


Figura 23.5 Visione endoscopica del tratto respiratorio. (a) visione dall'alto della laringe, vista con il laringoscopio. (b) Biforcazione tracheale, dove la sua estremità inferiore si divide nei bronchi principali destro e sinistro, vista con un broncoscopio.

can / Para

aritenoidi abducono o adducono le corde vocali (fig. 23.6). L'aria che passa tra le corde vocali addotte le fa vibrare, producendo un suono acuto quando le corde sono relativamente tese e un suono grave basso quando sono più lasse. Negli uomini adulti, le corde vocali sono di solito più lunghe e spesse, vibrano più lentamente e producono suoni più gravi che nelle donne. L'intensità è determinata dalla forza con cui l'aria passa attraverso le corde vocali. Anche se da sole le corde vocali producono suoni, esse non sono in grado di produrre un linguaggio intelligibile; alcuni anatomisti hanno paragonato il loro suono al richiamo per le anatre utilizzato dai cacciatori. Il suono grezzo proveniente dalla laringe è trasformato in parole dall'azione della faringe, della cavità orale, della lingua e delle labbra.

Prima di continuare

- Rispondi alle seguenti domande per verificare la tua comprensione della sezione precedente:
- Descrivere l'istologia della membrana mucosa della cavità nasale e le funzioni dei tipi delle cellule presenti.
 - Dare un nome alle aperture anteriori e posteriori che segnano l'inizio e la fine della cavità nasale.
 - Come sono chiamate le metà destra e sinistra delle cavità nasali? Come sono chiamate le tre pieghe a tipo di voluta sulle pareti di ogni cavità nasale? Qual è la loro funzione?

- Palpare due delle tue cartilagini laringee ed indicarne il nome. Indicare il nome della cartilagine laringea che non può essere palpata nel vivente.
- Descrivere il ruolo dei muscoli intrinseci, delle cartilagini corniculate e delle cartilagini aritenoidi nel linguaggio.

23.3 Vie respiratorie inferiori

Risultati attesi dall'apprendimento

- Al termine di questa sezione dovresti essere in grado di:
- seguire il flusso dell'aria dalla trachea agli alveoli polmonari;
 - descrivere l'anatomia di questi condotti;
 - correlare l'anatomia macroscopica di ogni parte del tratto respiratorio inferiore con la sua funzione;
 - correlare l'anatomia microscopica degli alveoli polmonari al loro ruolo nello scambio dei gas;
 - descrivere i rapporti della pleura con i polmoni.

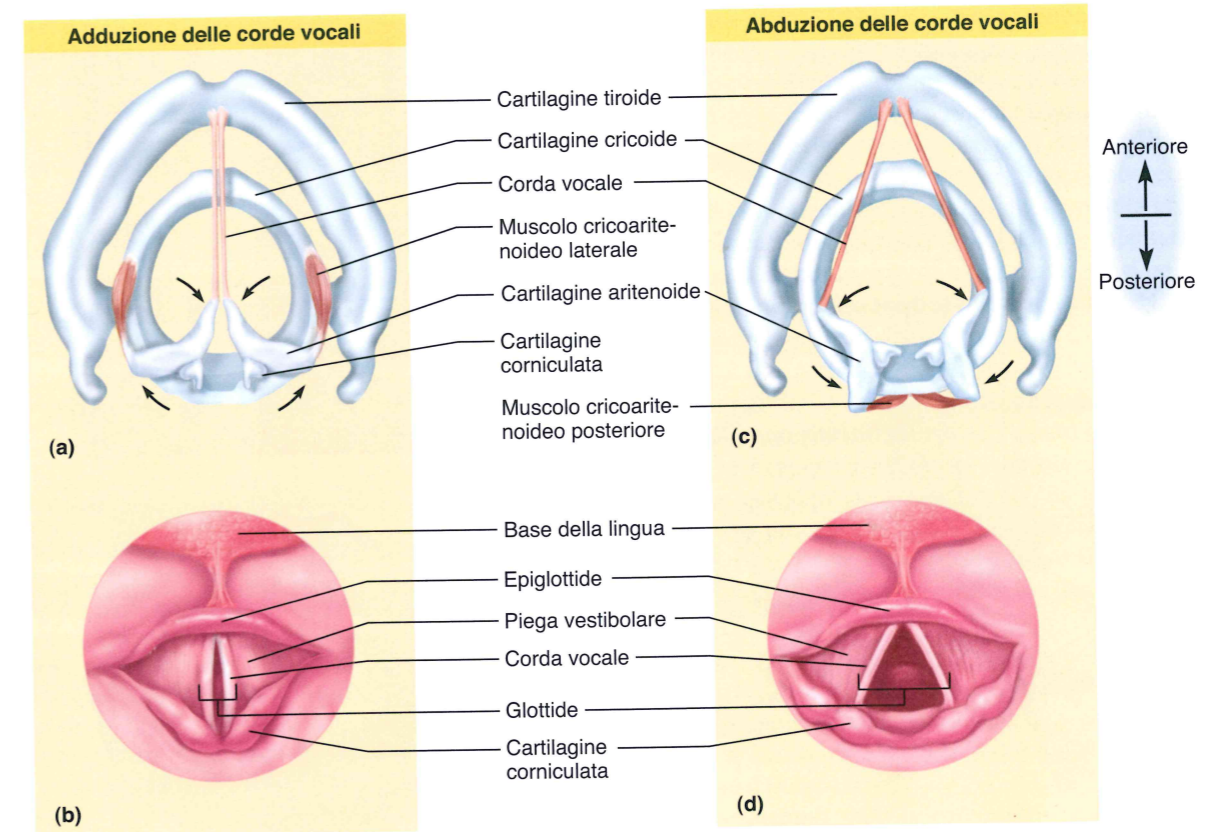


Figura 23.6 Azione di alcuni muscoli intrinseci della laringe sulle corde vocali. (a) Adduzione delle corde vocali ad opera dei muscoli cricoaritenoidici laterali. (b) Adduzione delle corde vocali viste con il laringoscopio. (c) Abduzione delle corde vocali ad opera dei muscoli cricoaritenoidici posteriori. (d) Corde vocali addotte viste al laringoscopio.