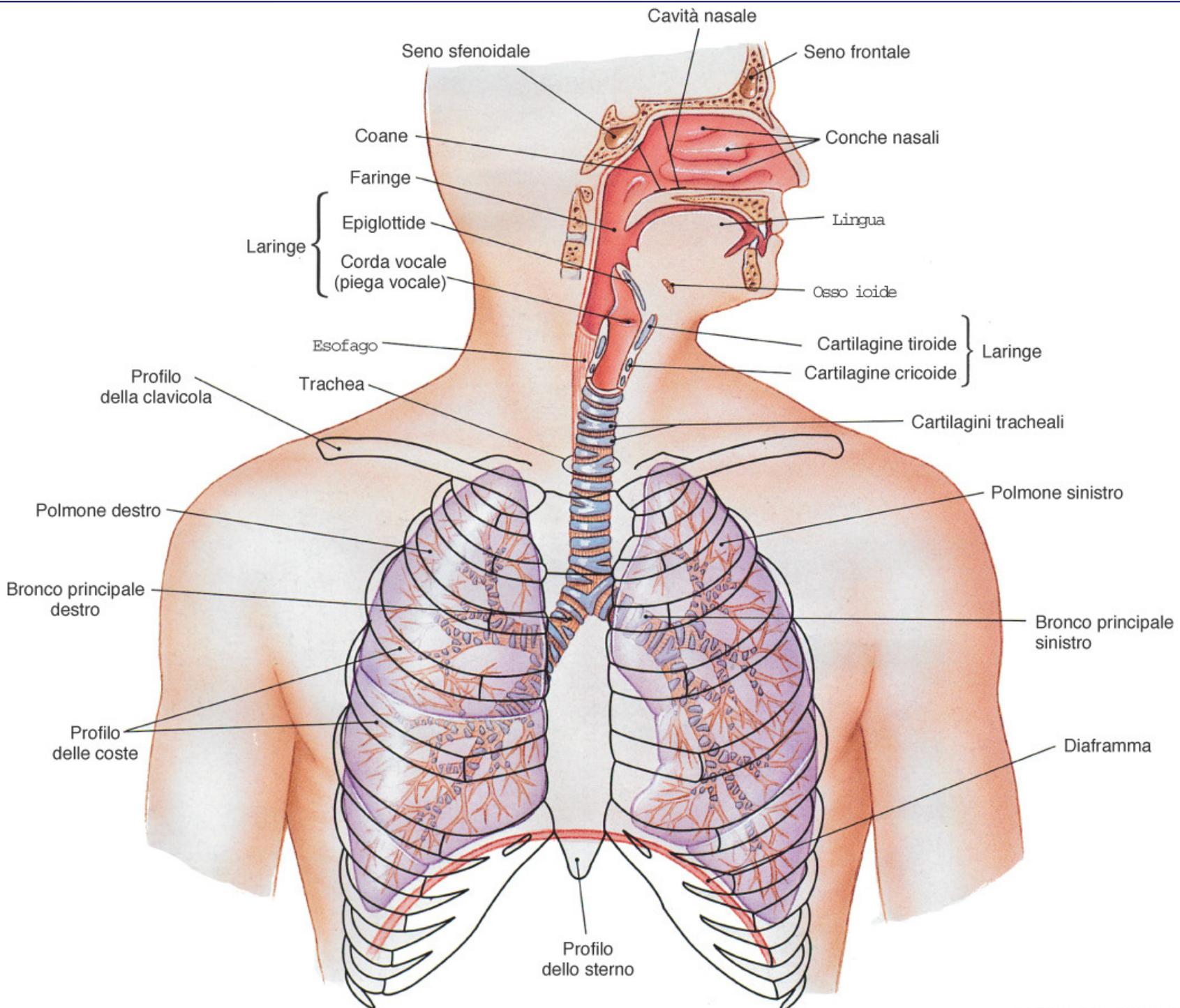


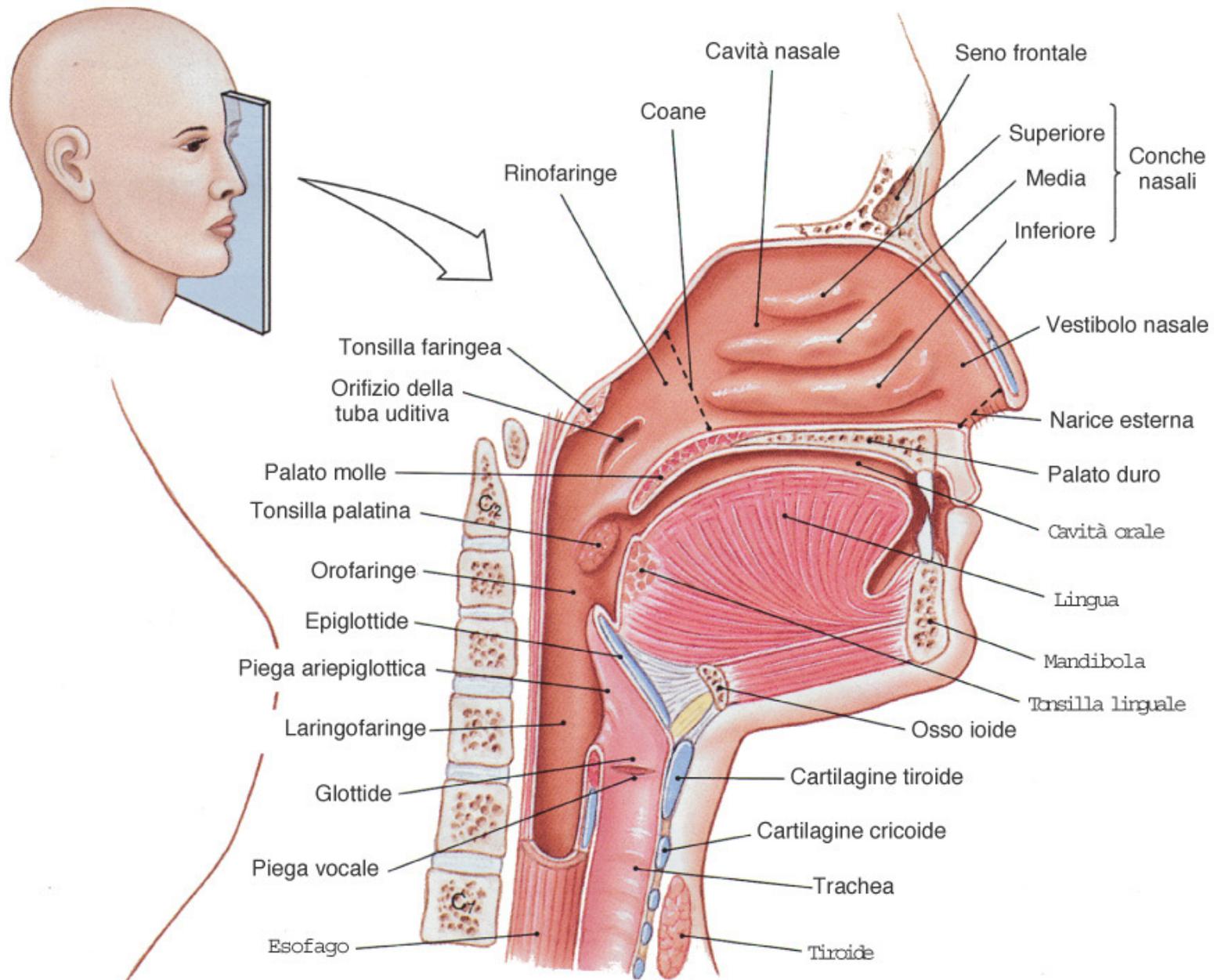


FACOLTÀ DI
MEDICINA E CHIRURGIA
Università degli Studi di Verona

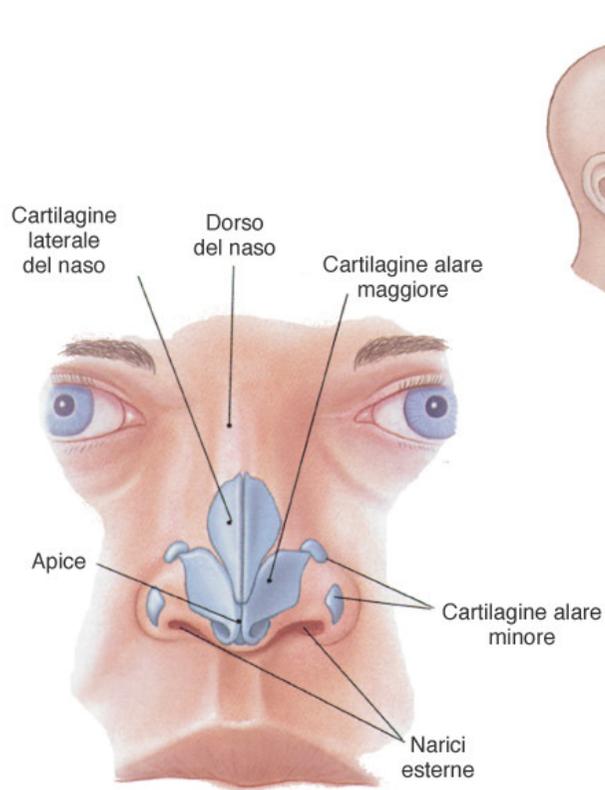


Apparato respiratorio

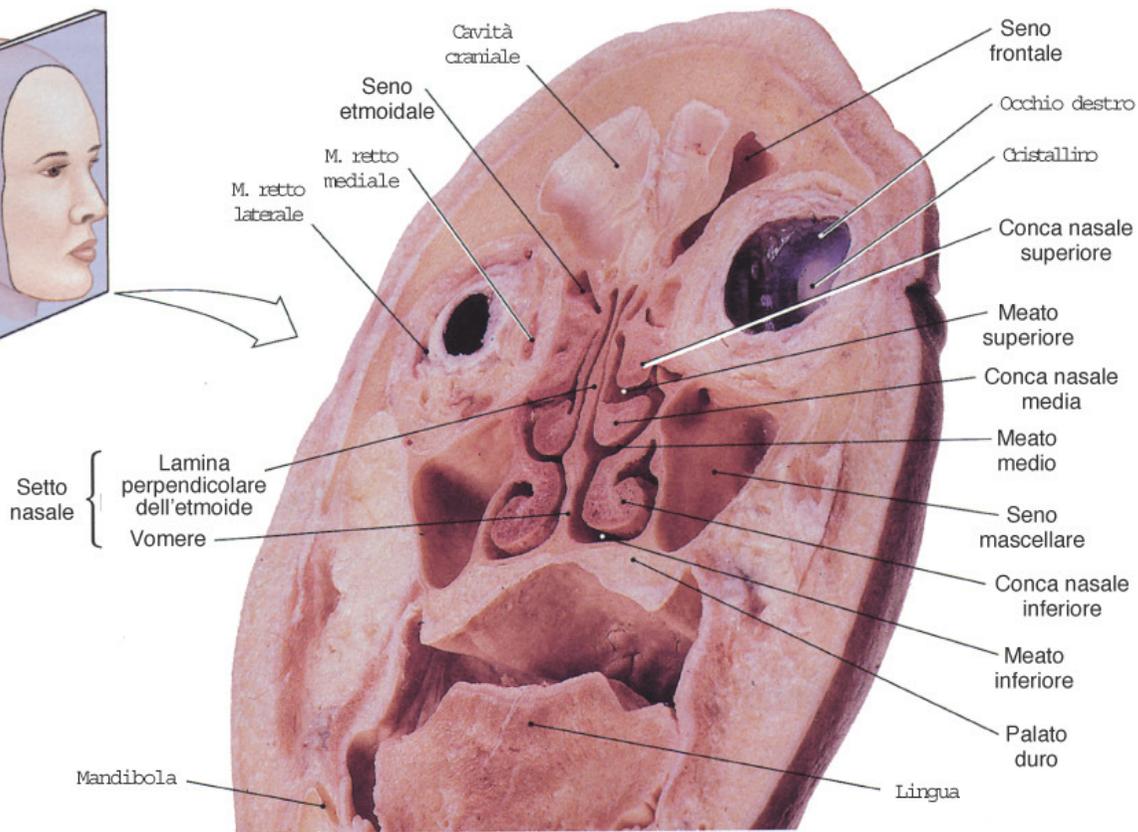
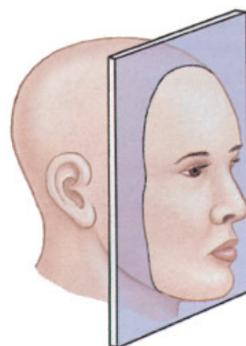




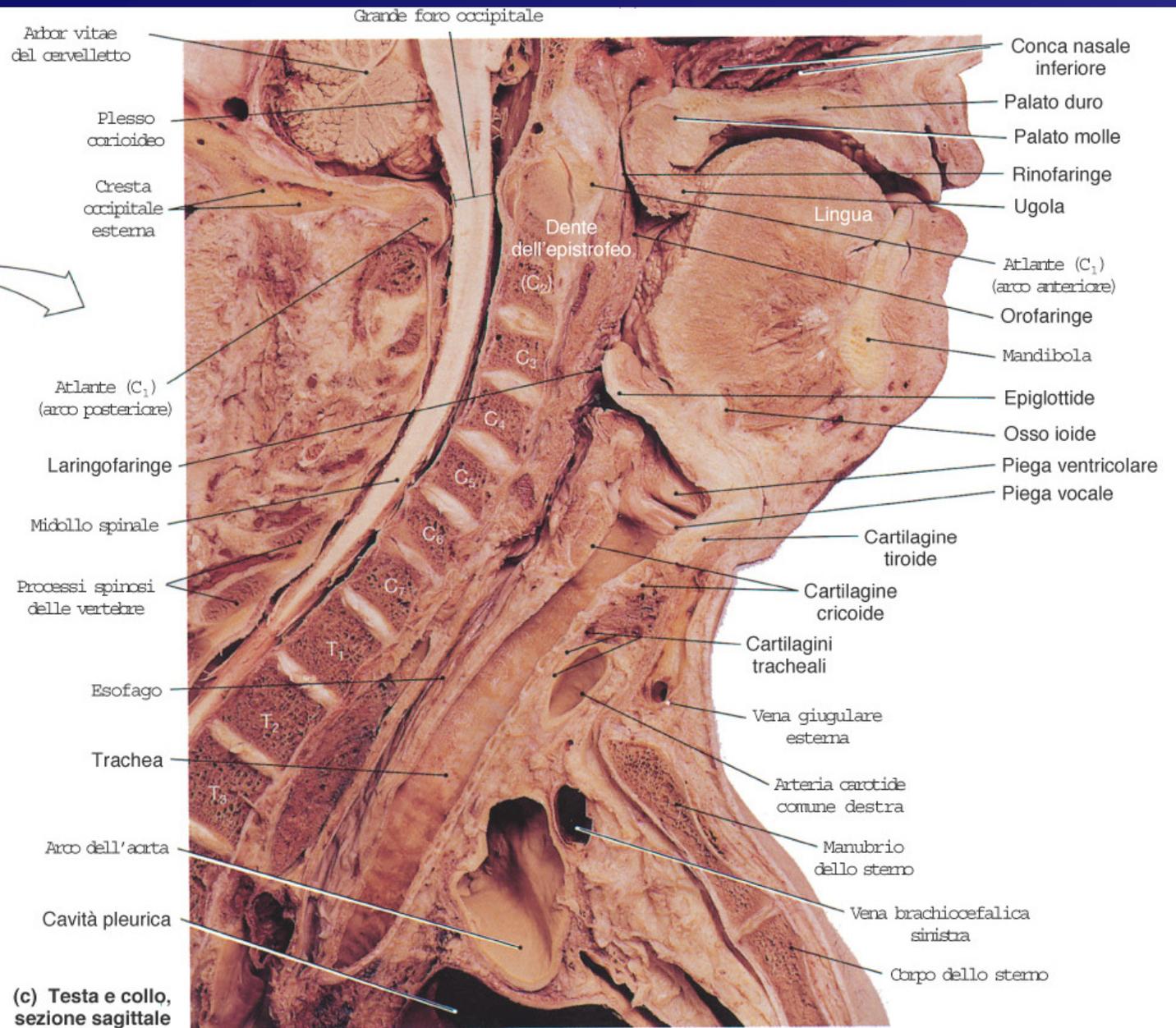
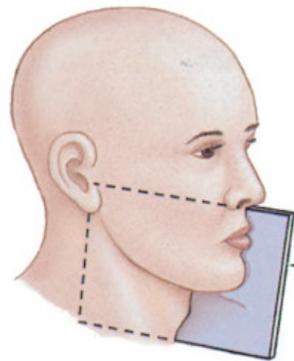
(d) Sezione sagittale



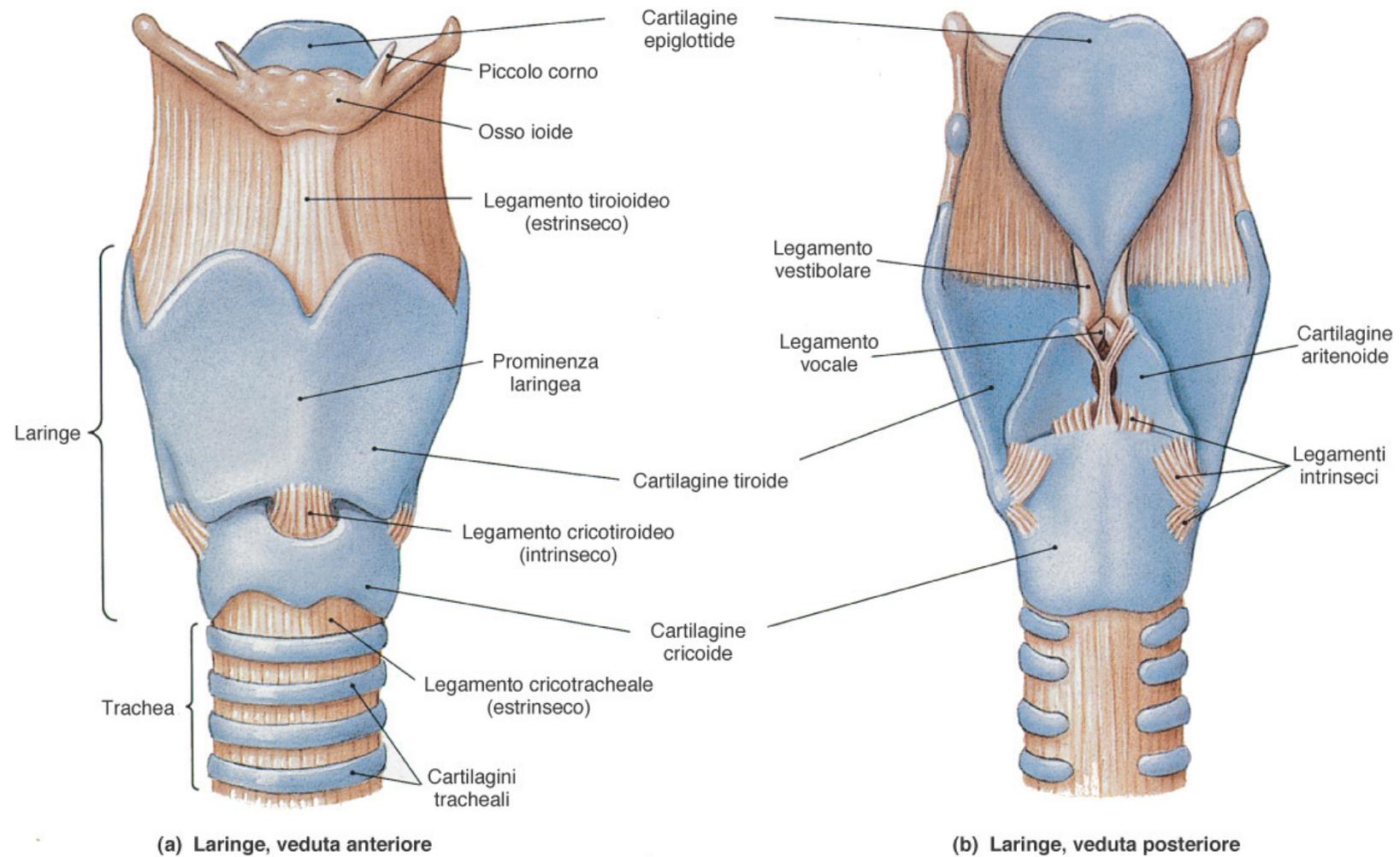
(a) Veduta anteriore



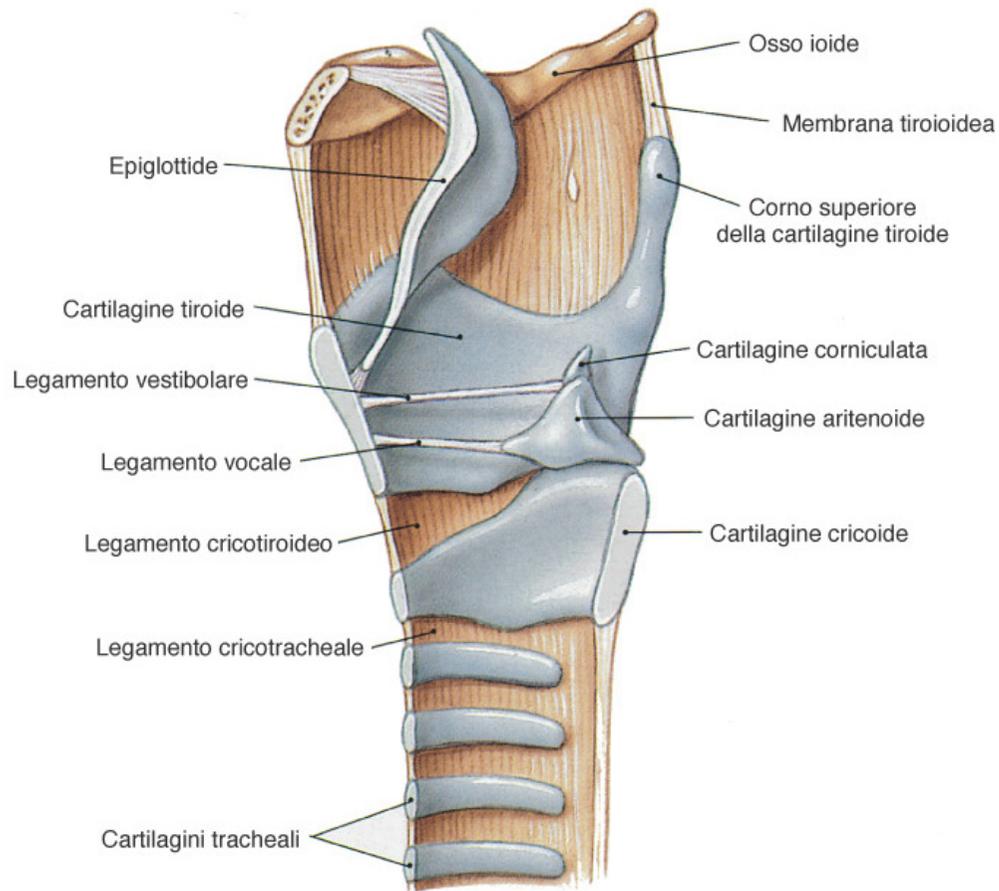
(b) Testa, sezione frontale



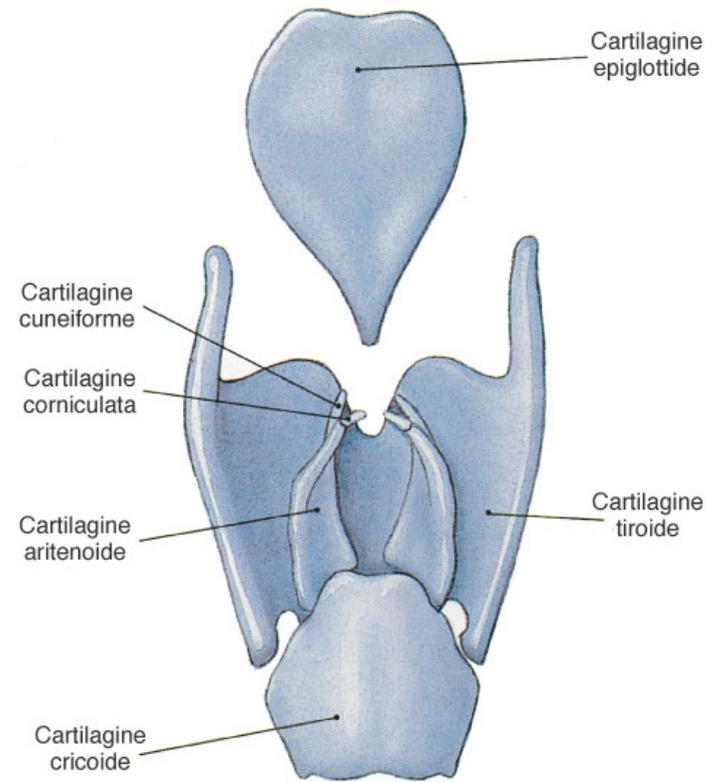
(c) Testa e collo, sezione sagittale



Corrisponde ai corpi della 4°- 5°- 6° vertebra cervicale



(c) Laringe, sezione sagittale



(d) Veduta posteriore delle cartilagini laringee

MUSCOLI LARINGEI



→ INTRINSECI dilatano o costringono la rima della glottide → partecipano al meccanismo della fonazioni

ESTRINSECI

m. sterno-tiroideo

m. tiro.ioideo

m. stilo-faringeo

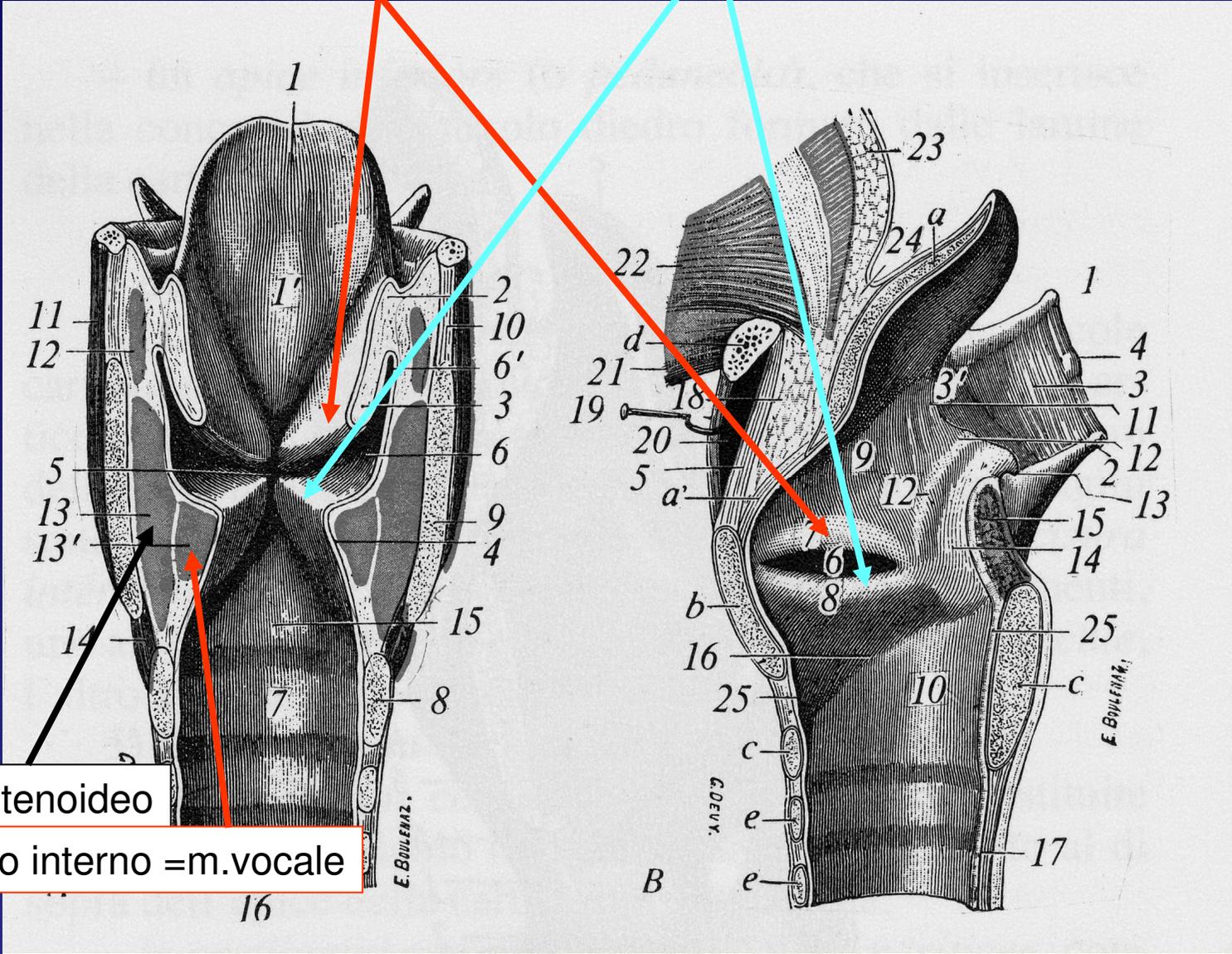
m. palato-faringeo

m. Costrittore inf laringe

- M crico-tiroideo → tensore corde vocali
- M. crico-aritenoideo post → dilatatore rima glottide
- M crico-aritenoideo lat. → costrittore rima glottide
- M. tiro-aritenoideo → costrittore rima glottide (una sua porzione = m.vocale → tensore corda vocali)
- Mm. aritenoidei → costrittori rima glottide
- Mm epiglottici → costrittori e dilatatori adito laringeo

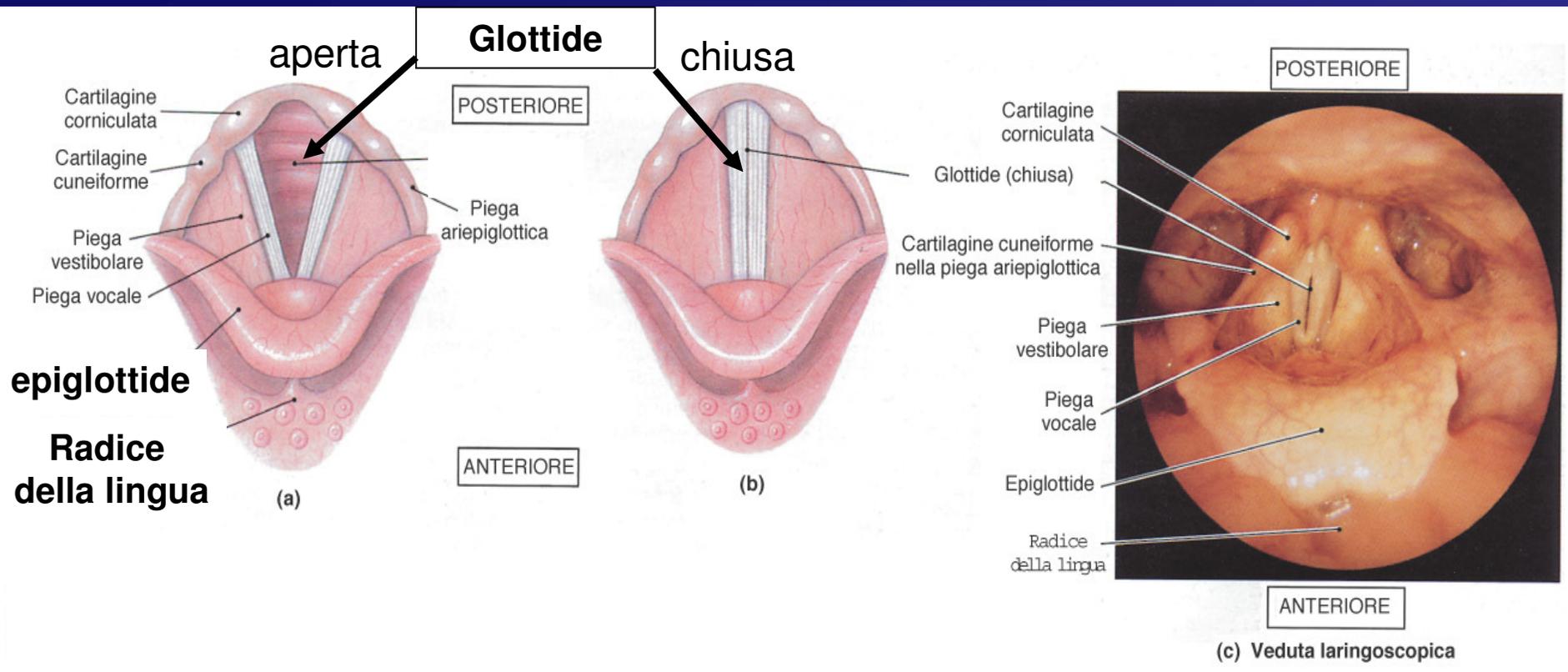
Plica o labbro vocale

Plica o piega ventricolare



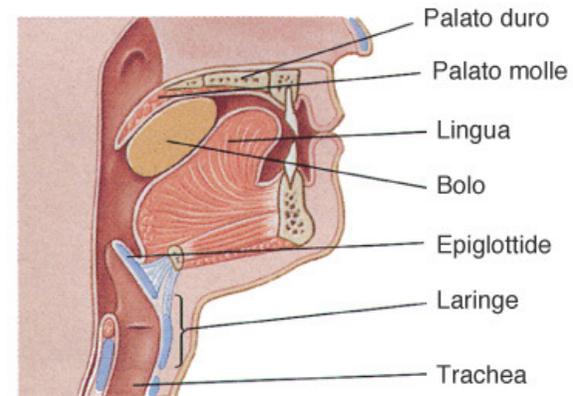
m.tiro-aritenoideo

fascio interno =m.vocale

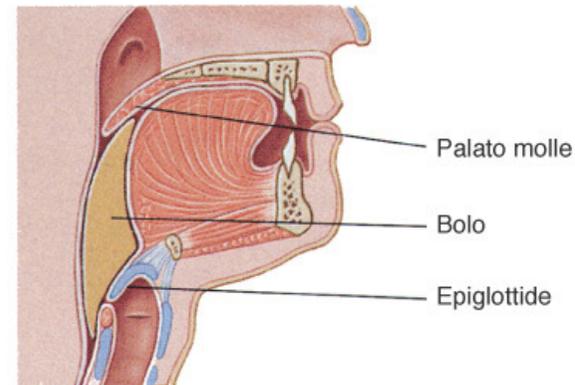


Movimenti della laringe durante la deglutizione

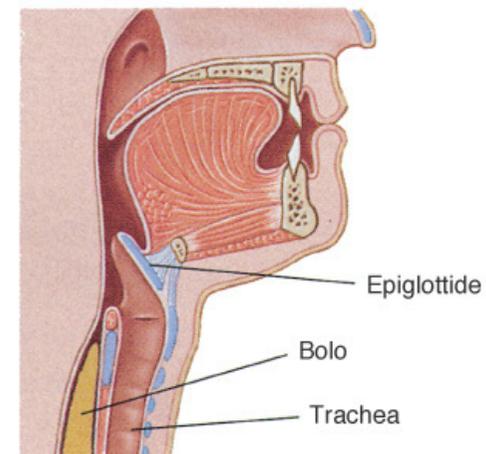
Fase 1: La lingua spinge il bolo nell'orofaringe

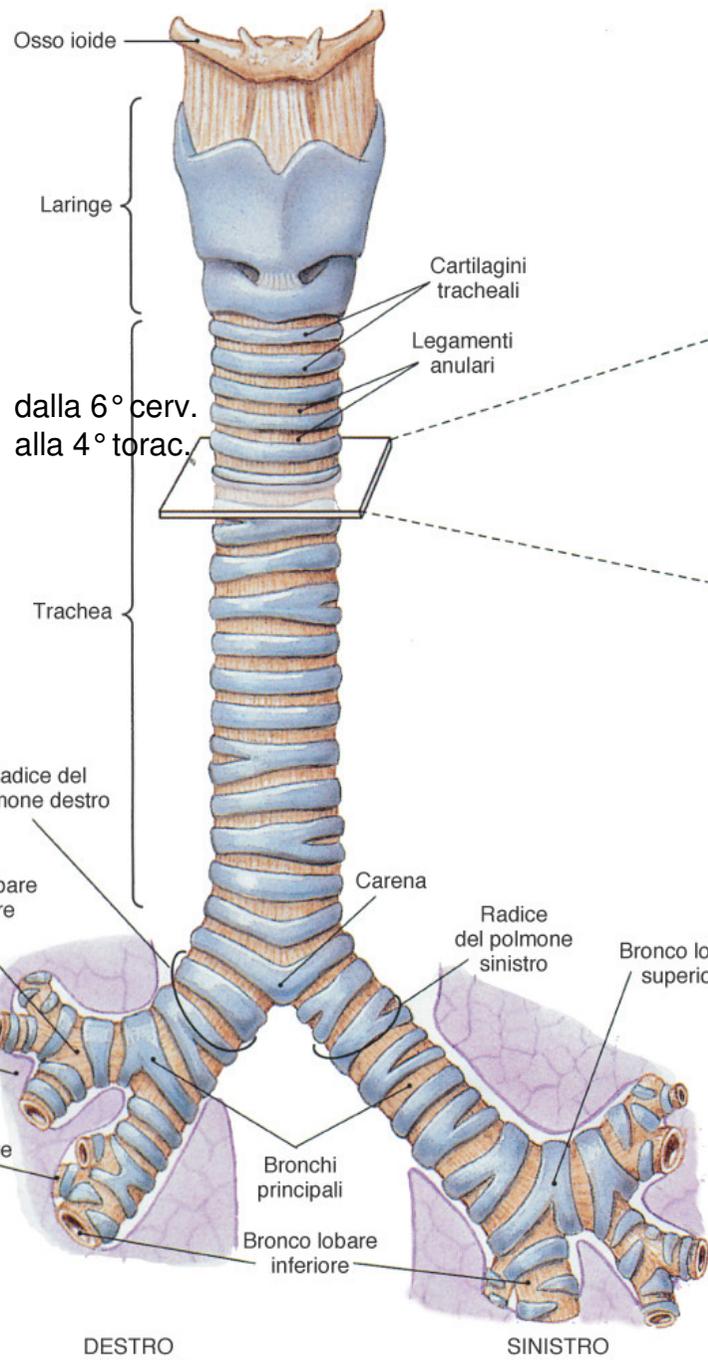


Fase 2: Movimenti laringei piegano l'epiglottide; i muscoli faringei spingono il bolo nell'esofago

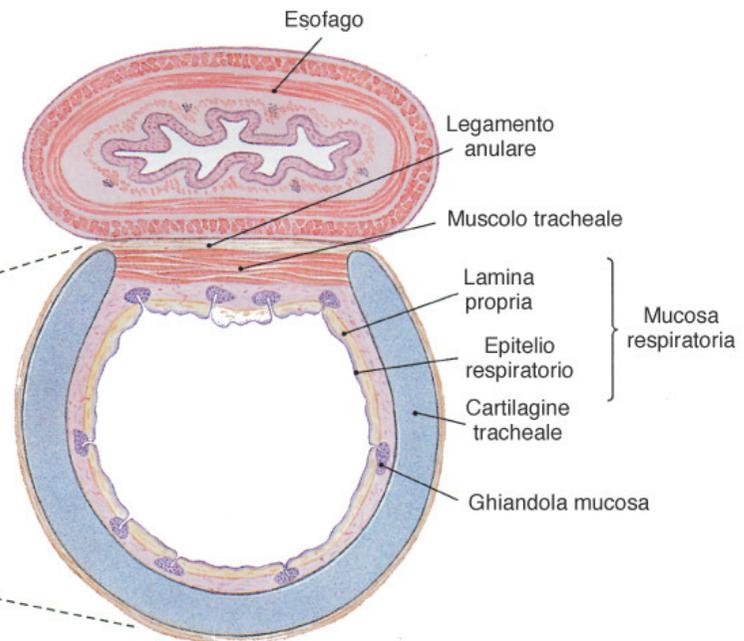


Fase 3: Il bolo procede nell'esofago e la laringe ritorna nella posizione iniziale

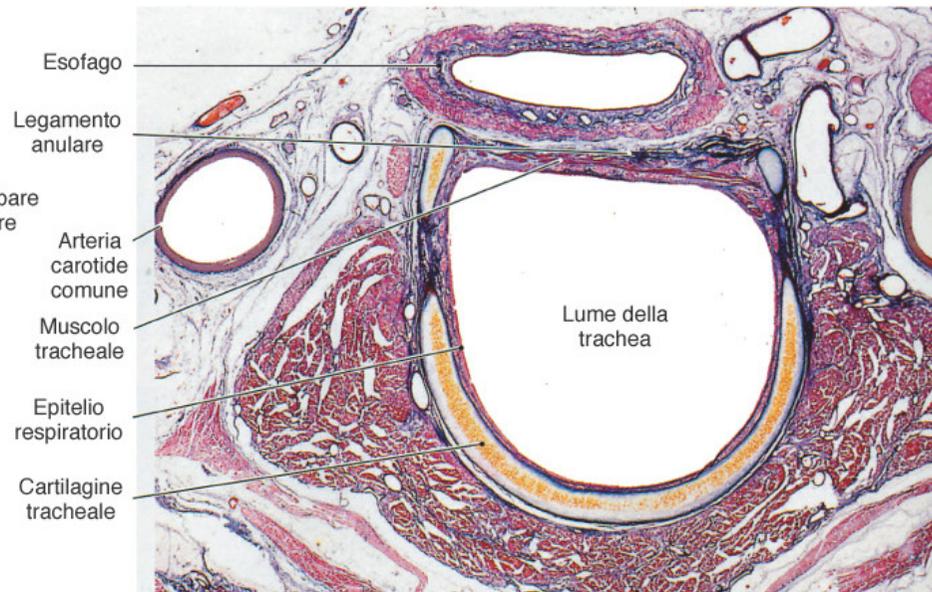




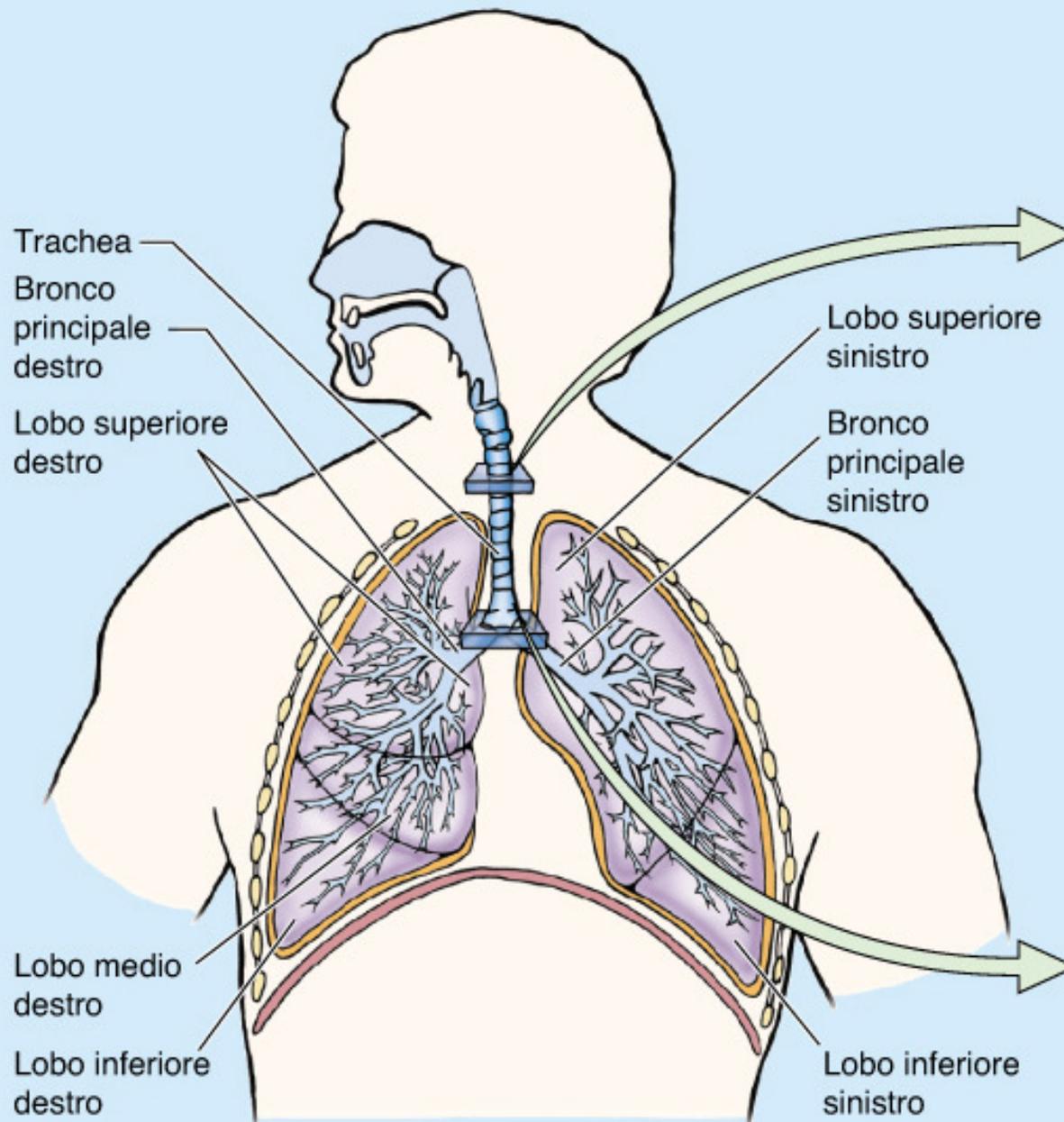
(a) Trachea e bronchi, veduta anteriore



(b) Trachea ed esofago, sezione orizzontale



(c) Trachea, sezione trasversale (MO x 60)



(A)

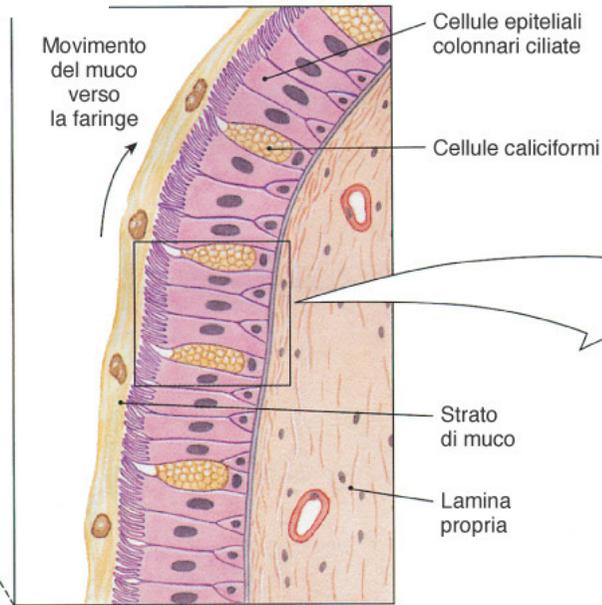
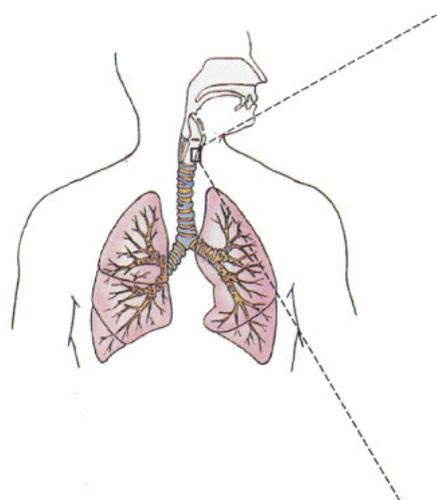


(B) Immagine broncoscopica della trachea



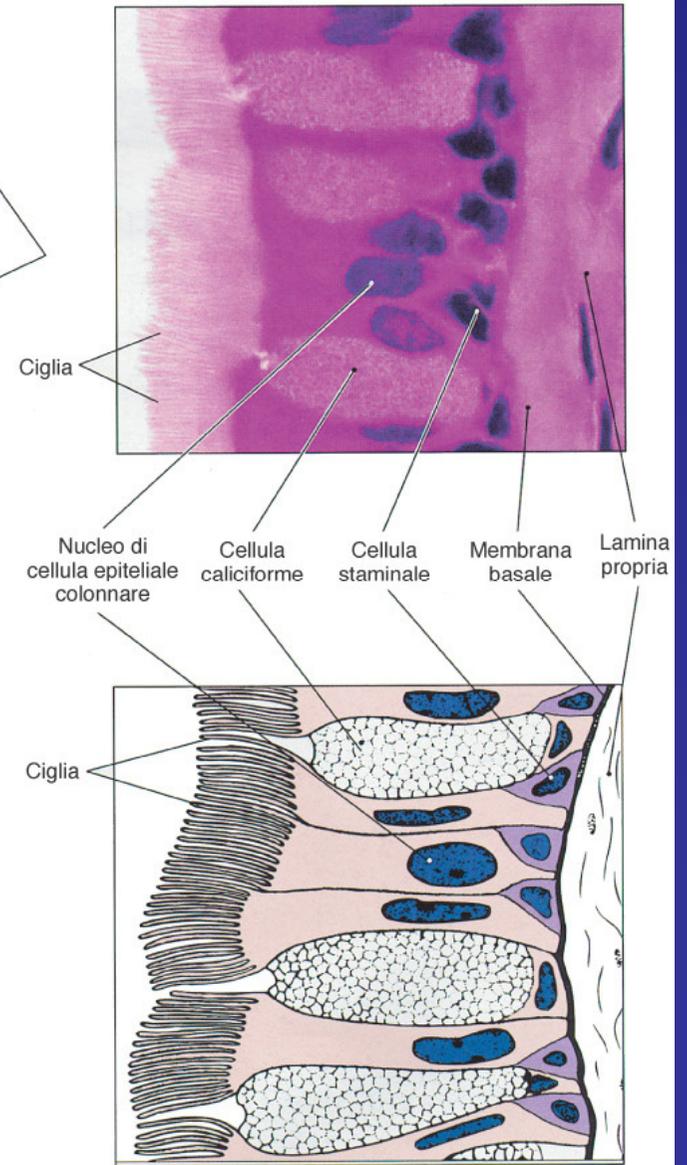
(C) Immagine broncoscopica della carena

Struttura

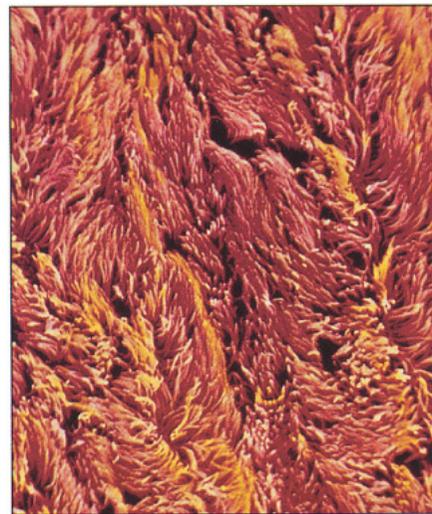


(a) Epitelio respiratorio della trachea

Sezione epitelio respiratorio MO



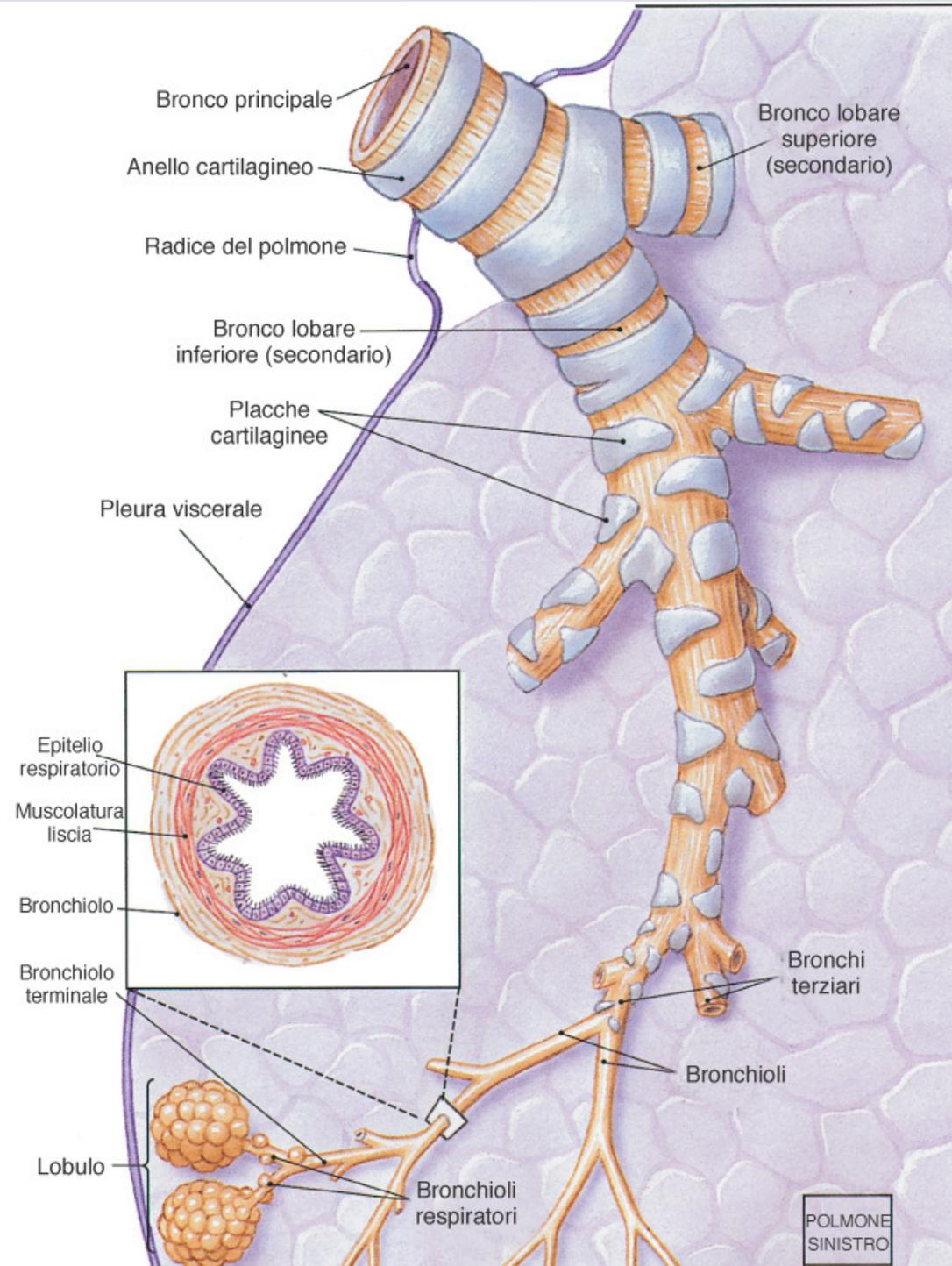
(b) Epitelio respiratorio (MO x 932)

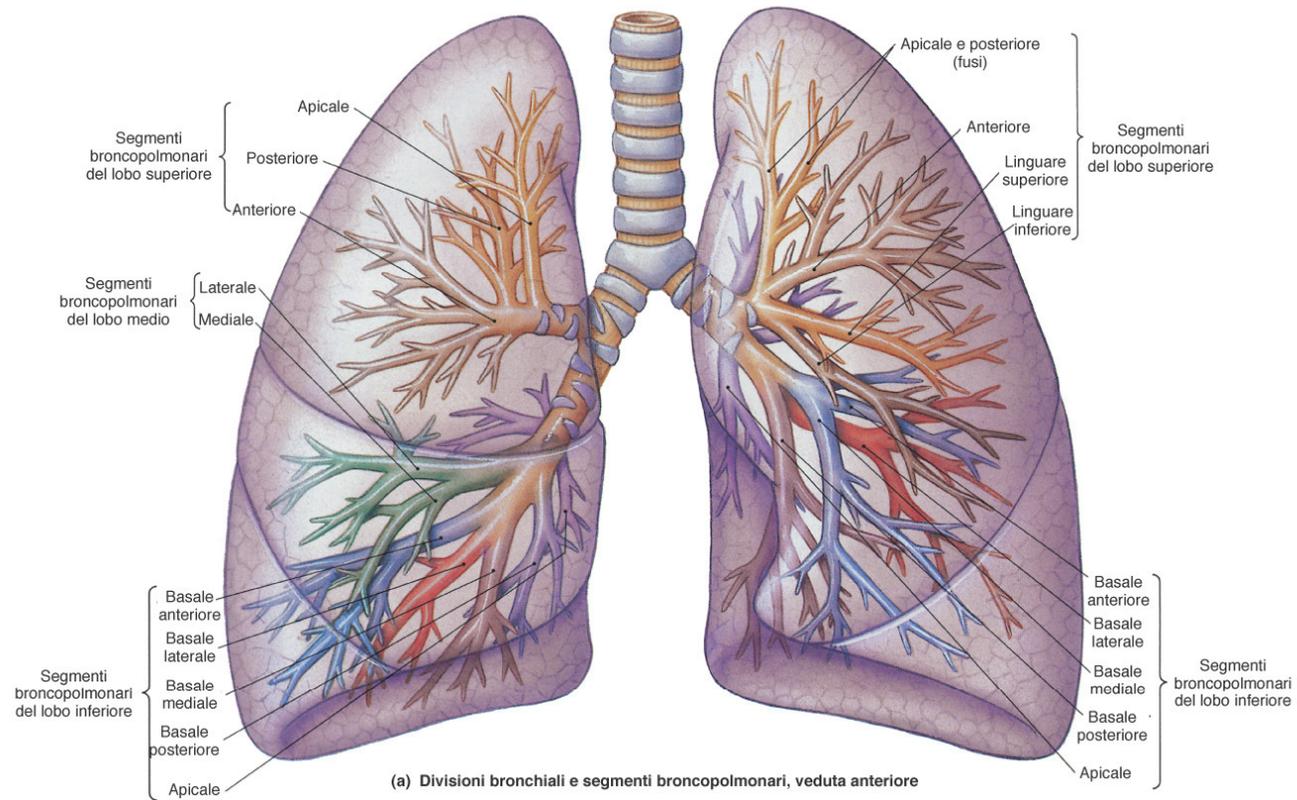


(c) MES delle ciglia dell'epitelio (MO x 1647)

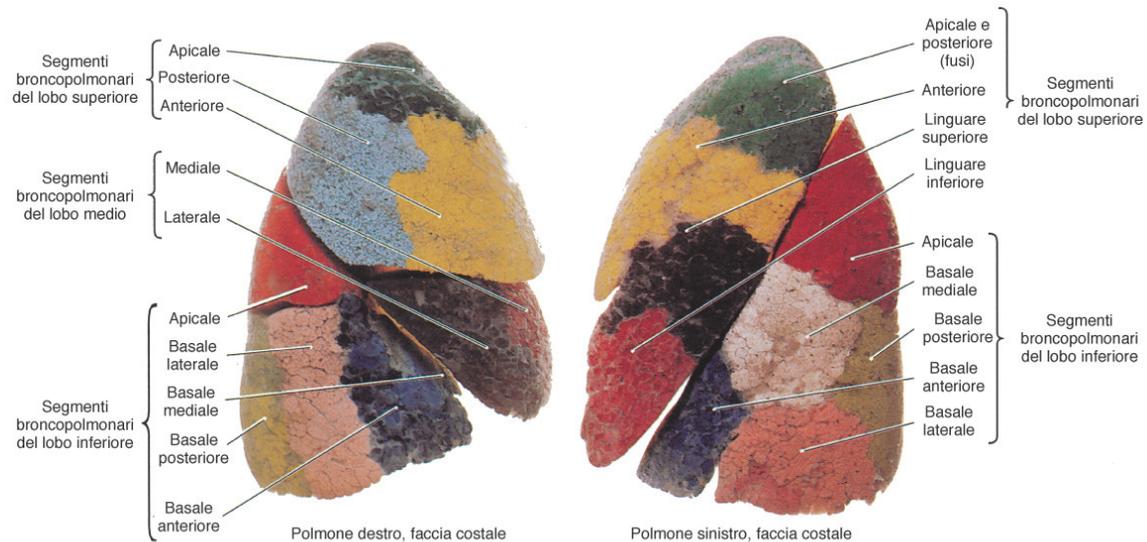
Schema
semplificato:

Il bronco si
ramifica circa 23
volte prima di
raggiungere il
lobulo polmonare





(a) Divisioni bronchiali e segmenti broncopulmonari, veduta anteriore



(b) Segmenti broncopulmonari e polmoni destro e sinistro, veduta laterale

TRACHEA

BRONCO PRINCIPALE DESTRO

Il polmone destro

Bronchi intrapolmonari

Bronchi lobar

Bronchi segmentali

Bronchi inter-lobulari

Bronchioli lobulari

Bronchioli intra-lobulari

Bronchioli terminali

Bronchioli respiratori

Condotti alveolari

Sacchi alveolari

BRONCO PRINCIPALE SINISTRO

Il polmone sinistro

Modificazioni
strutturali

Tonaca fibrosa

Tonaca sottomucosa

Tonaca mucosa

Ramificazione *dicotomica*

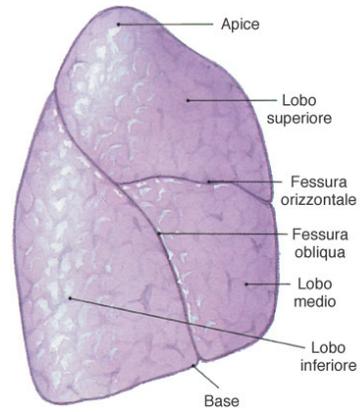
||

divisione del tronco di origine in due rami
di uguale calibro

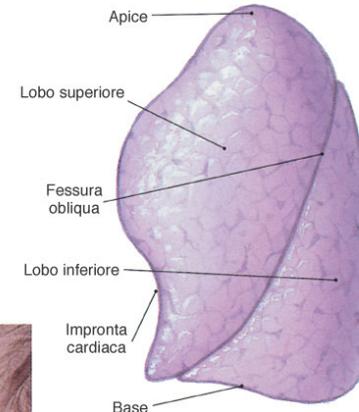
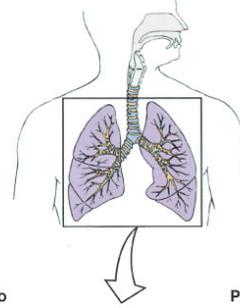
Anelli cartilaginei si
frammentano in
placche cartilaginee

Scompaiono anche
le placche
cartilaginee

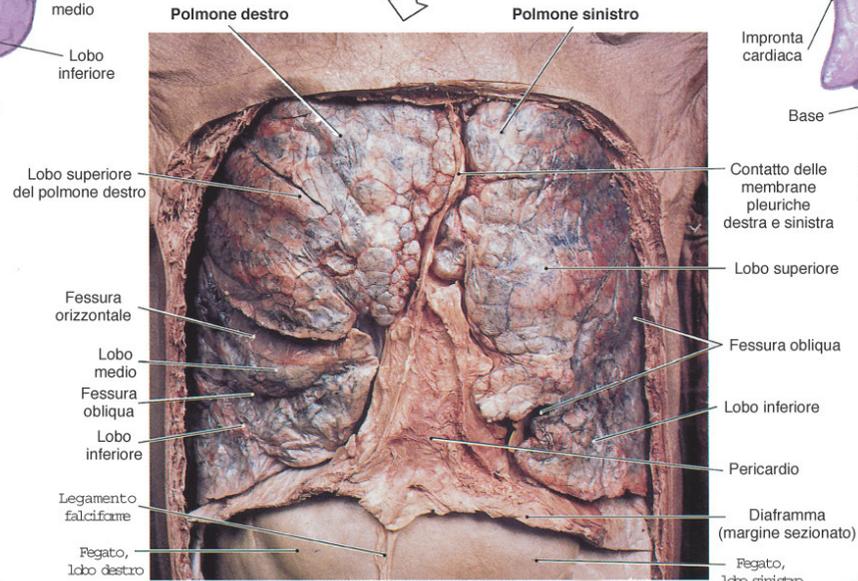
POLMONI DX E SX



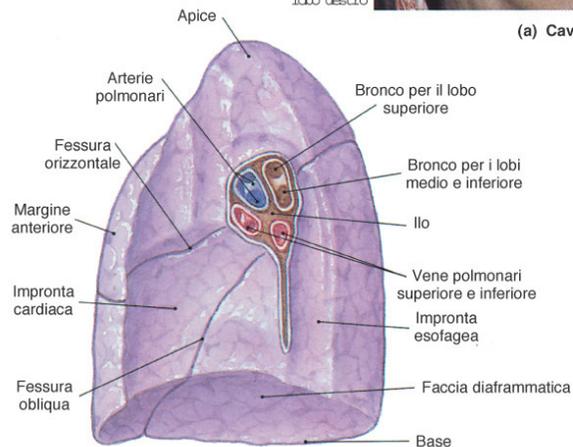
FACCIA COSTALE
POLMONE DESTRO



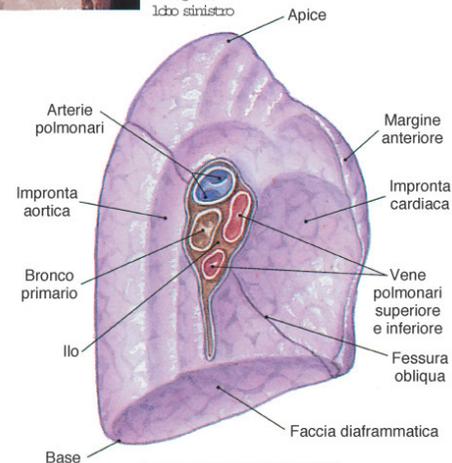
FACCIA COSTALE
POLMONE SINISTRO



(a) Cavità toracica, veduta anteriore



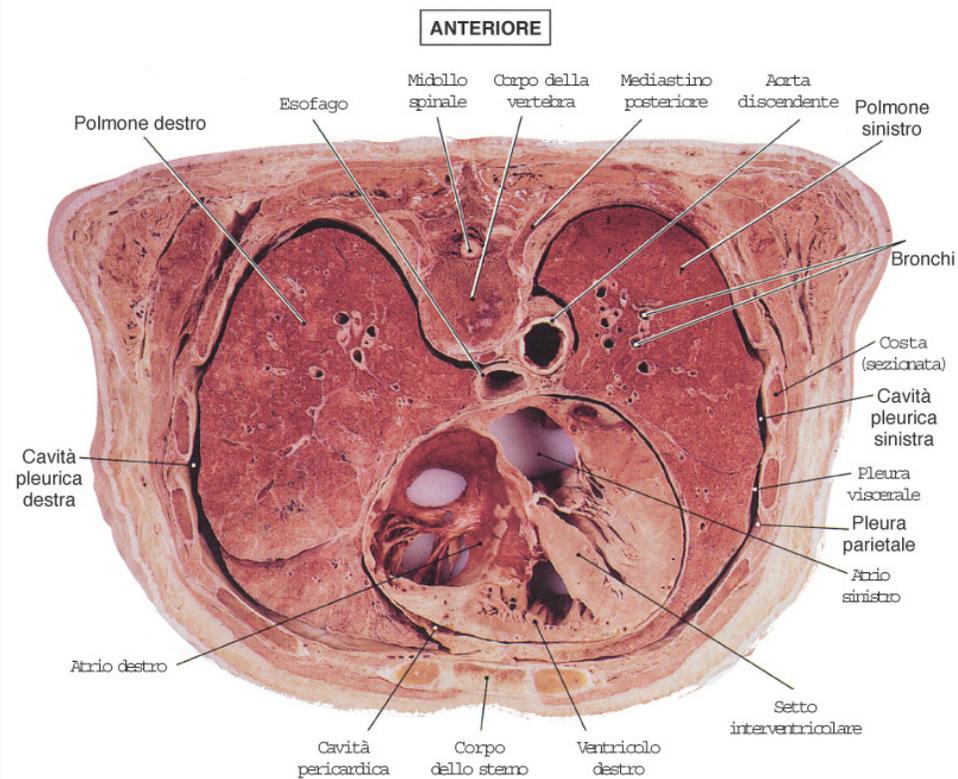
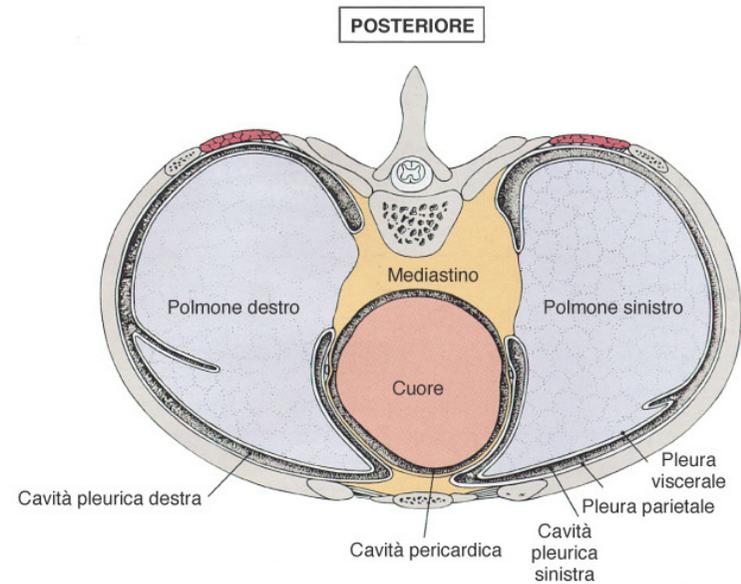
FACCIA MEDIASTINICA
POLMONE DESTRO

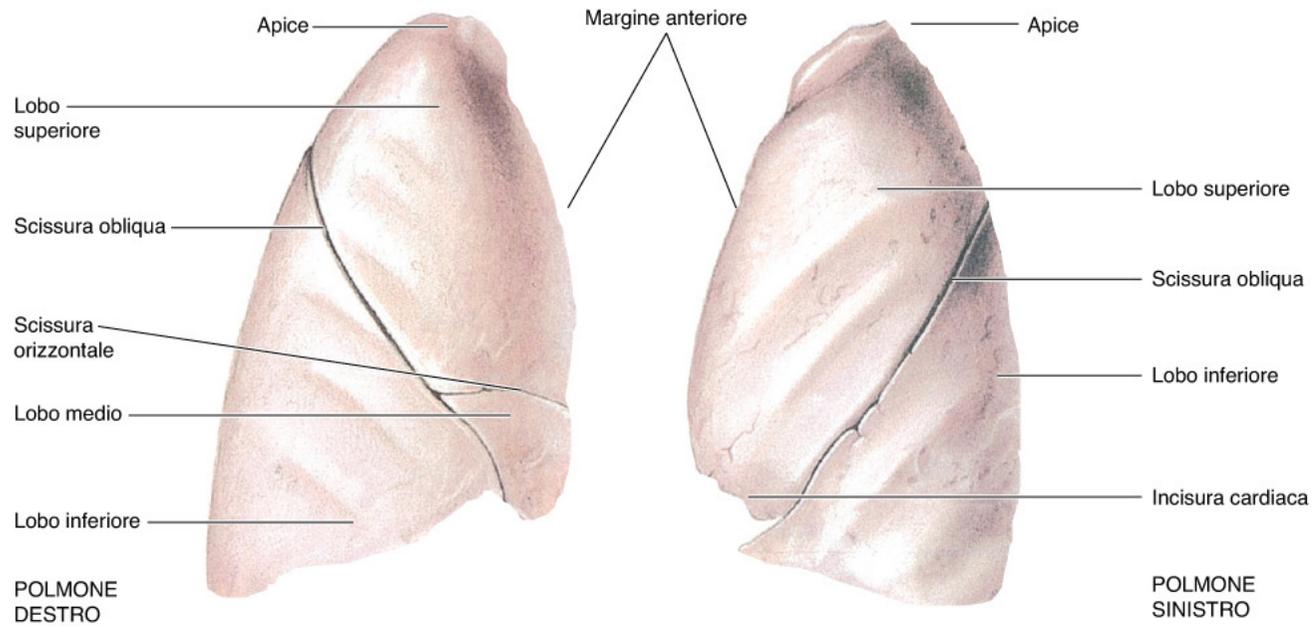


FACCIA MEDIASTINICA
POLMONE SINISTRO

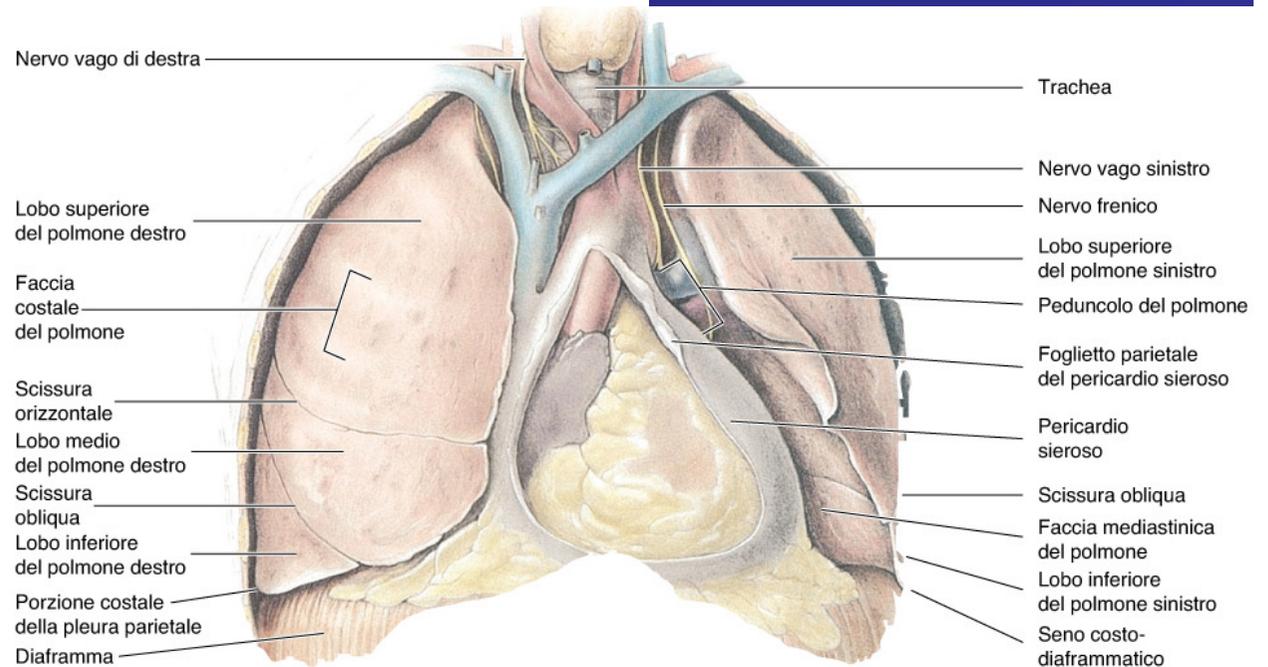
(b) Polmoni destro e sinistro

Sezione orizzontale della
cavità toracica a livello di T8

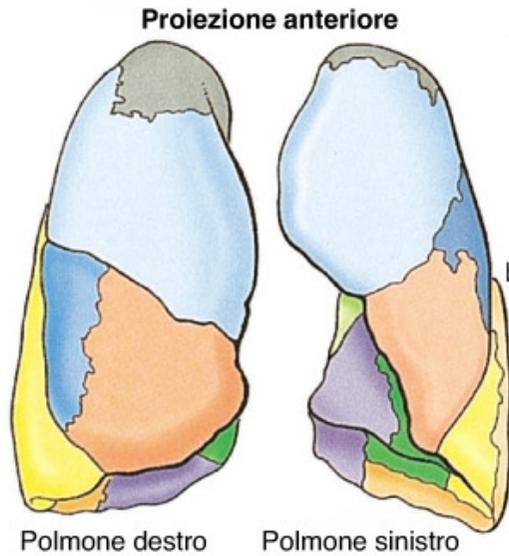




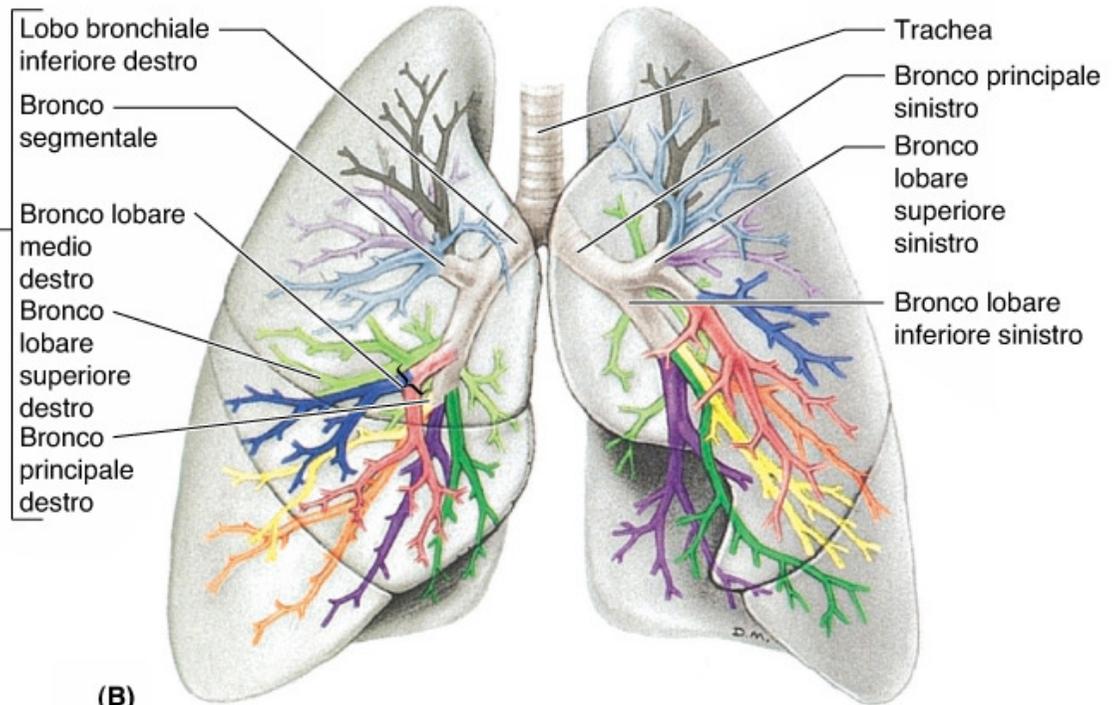
(A) Proiezione laterale



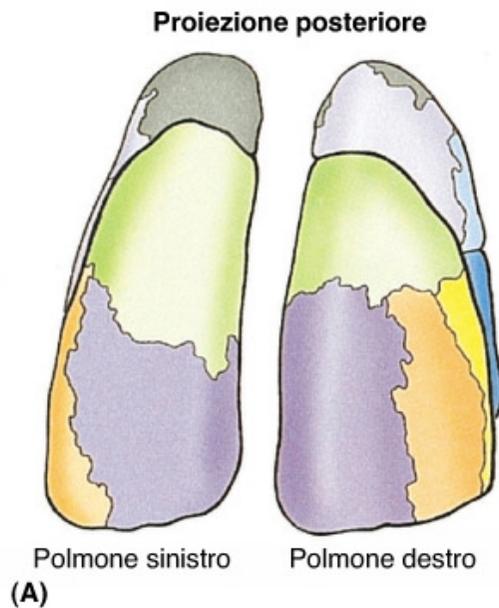
(B) Proiezione anteriore



Albero
bronchiale



(B)



Legenda (polmone destro)

Lobo superiore

- Apicale
- Posteriore
- Anteriore

Lobo medio

- Laterale
- Mediale

Lobo inferiore

- Superiore
- Basale anteriore
- Basale mediale
- Basale laterale
- Basale posteriore

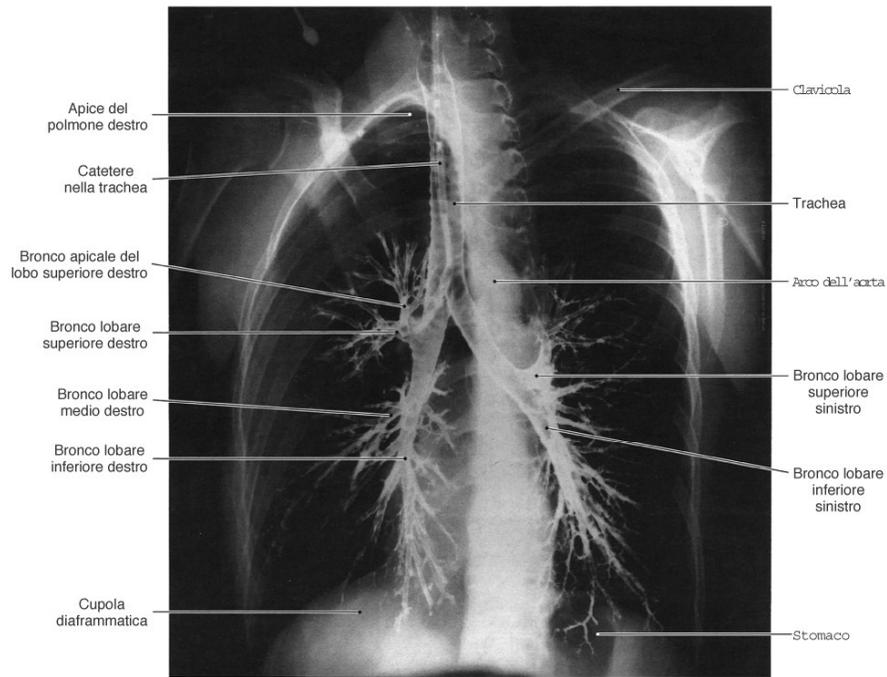
Legenda (polmone sinistro)

Lobo superiore

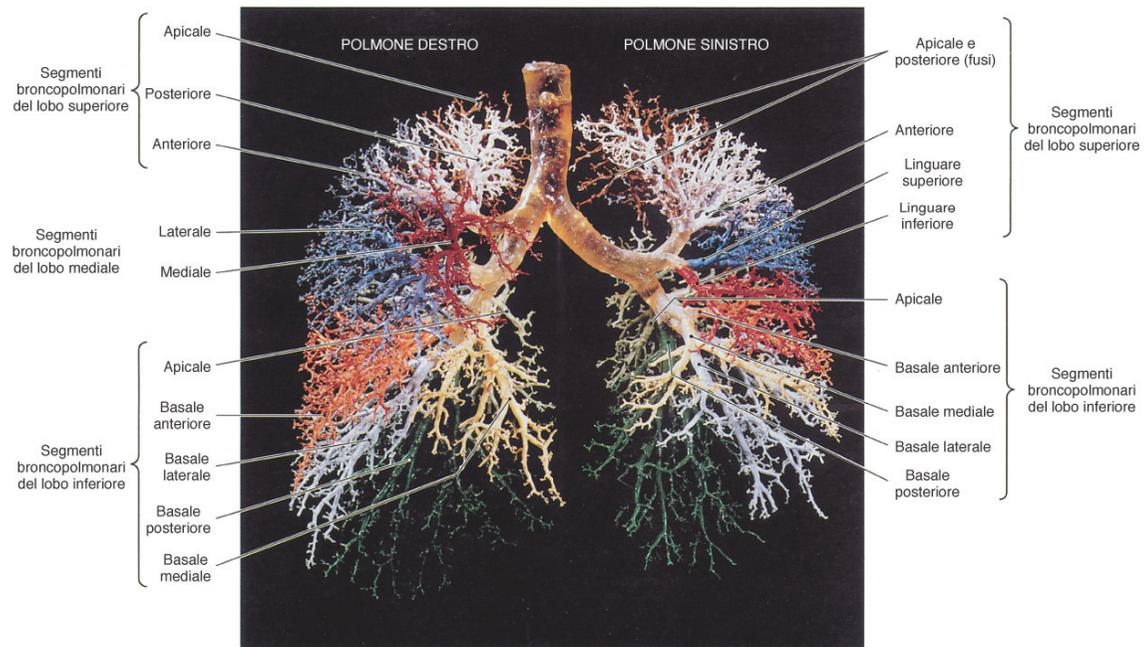
- Apicale
 - Posteriore
 - Anteriore
 - Superiore
 - Inferiore
- } Combinati nel lobo apicoposteriore
- } Lobo linguare

Lobo inferiore

- Superiore
 - Basale anteriore
 - Basale mediale
 - Basale laterale
 - Basale posteriore
- } Spesso combinati nel lobo basale anteromediale



(c) Broncografia



(d) Albero bronchiale

Architettura parenchima polmonare

lobi



Segmenti → unità funzionali indipendenti



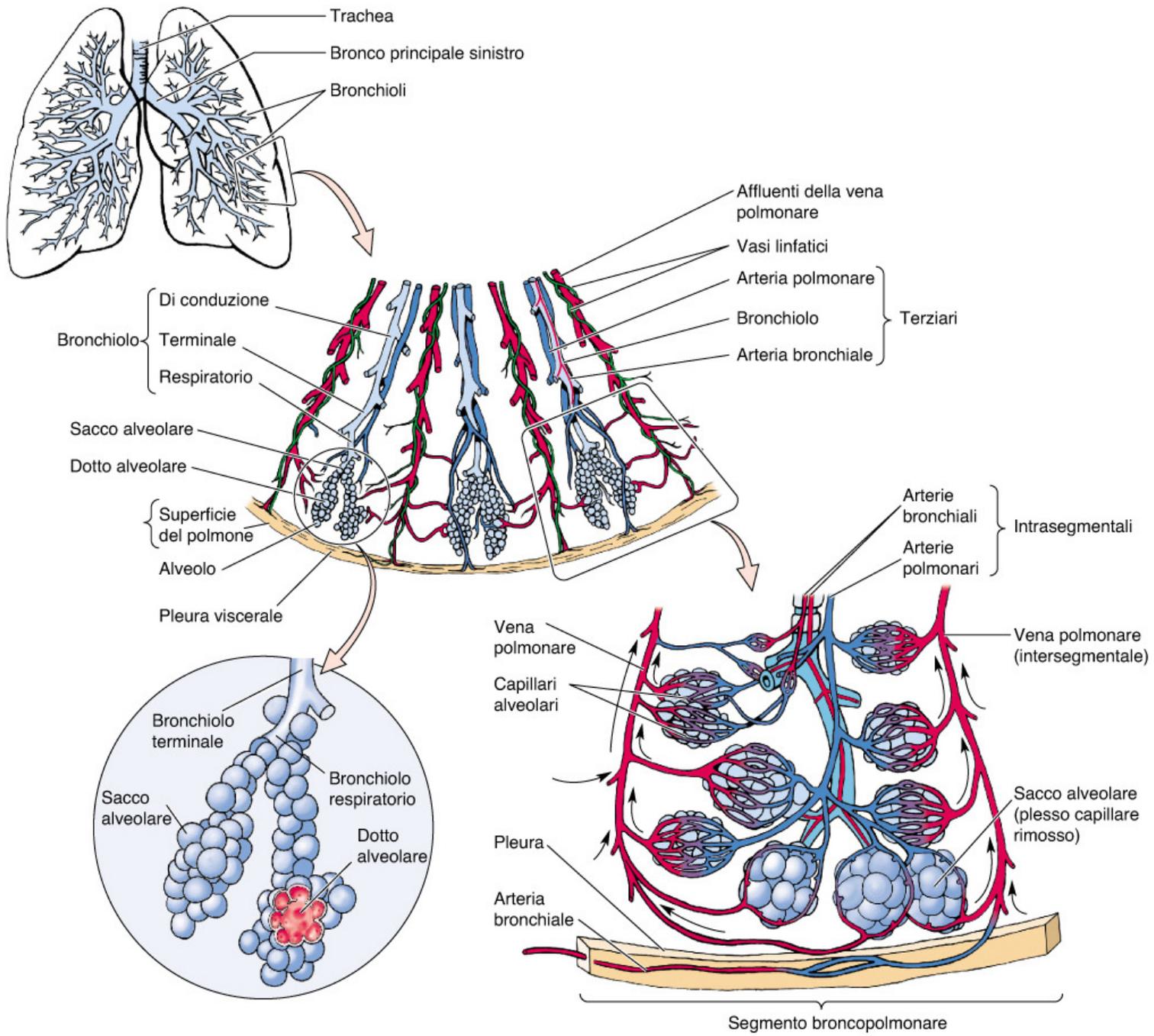
Lobuli (bronchioli lobulari)

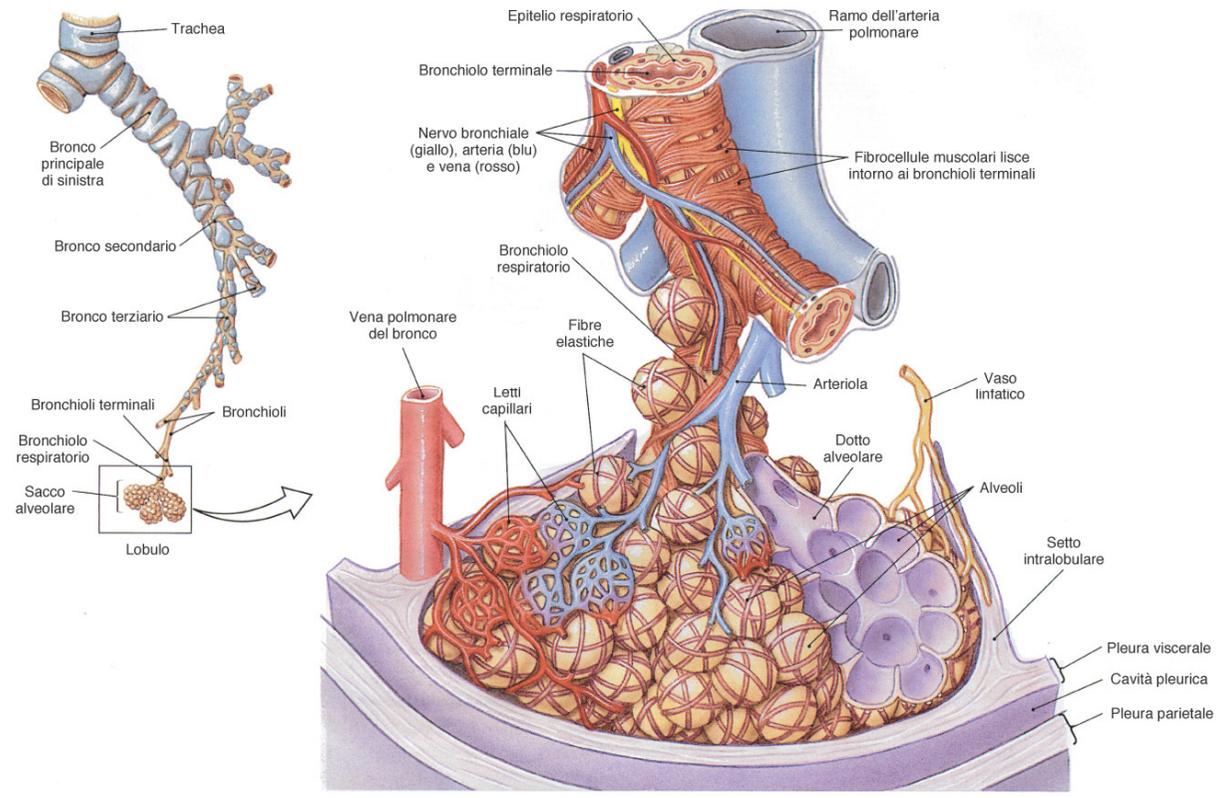


Acini (bronchioli terminale)

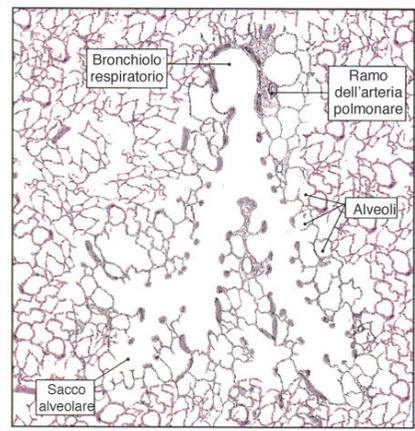


Alveoli (bronchiolo respiratorio)

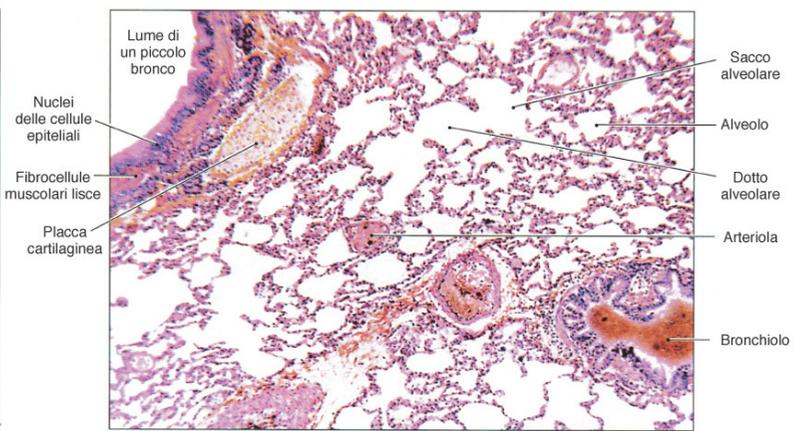




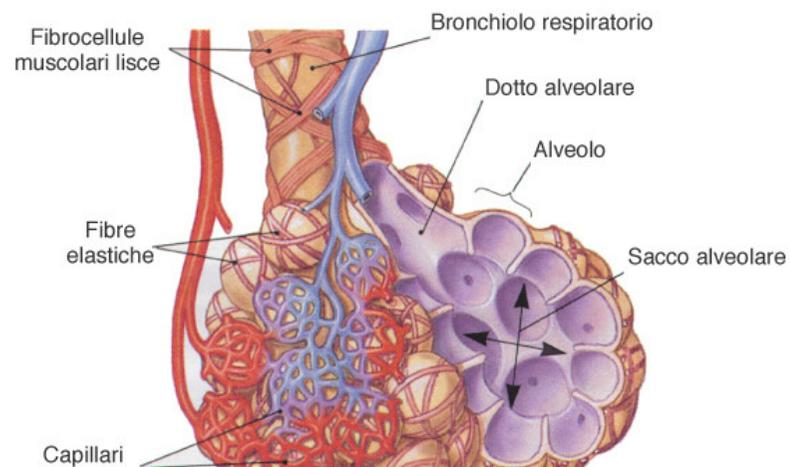
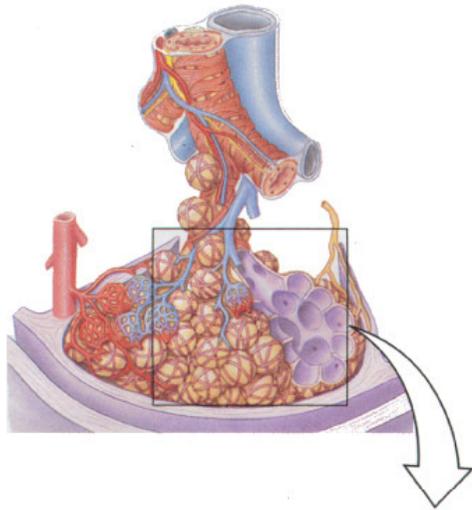
(a) Componenti del lobulo polmonare



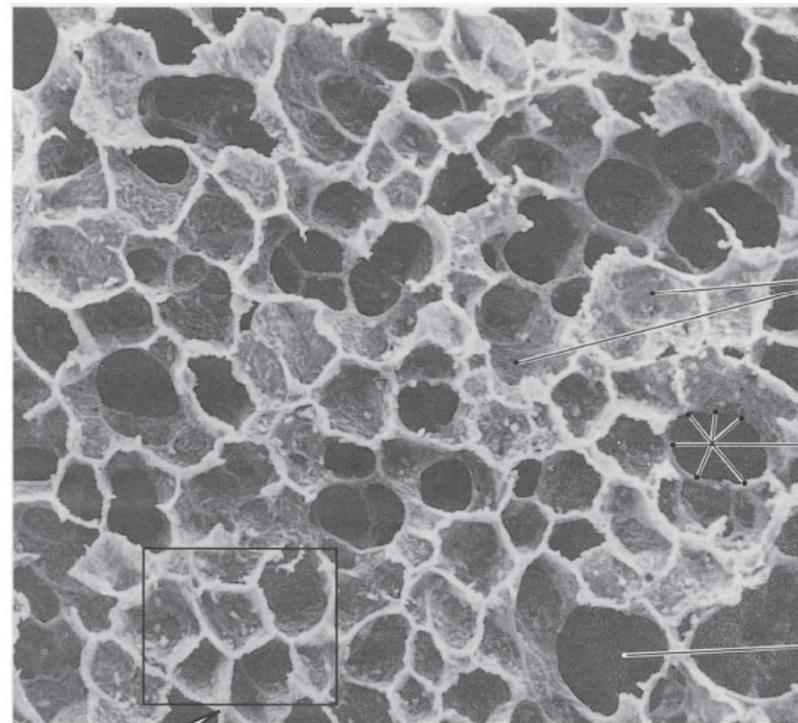
(b) Parenchima polmonare



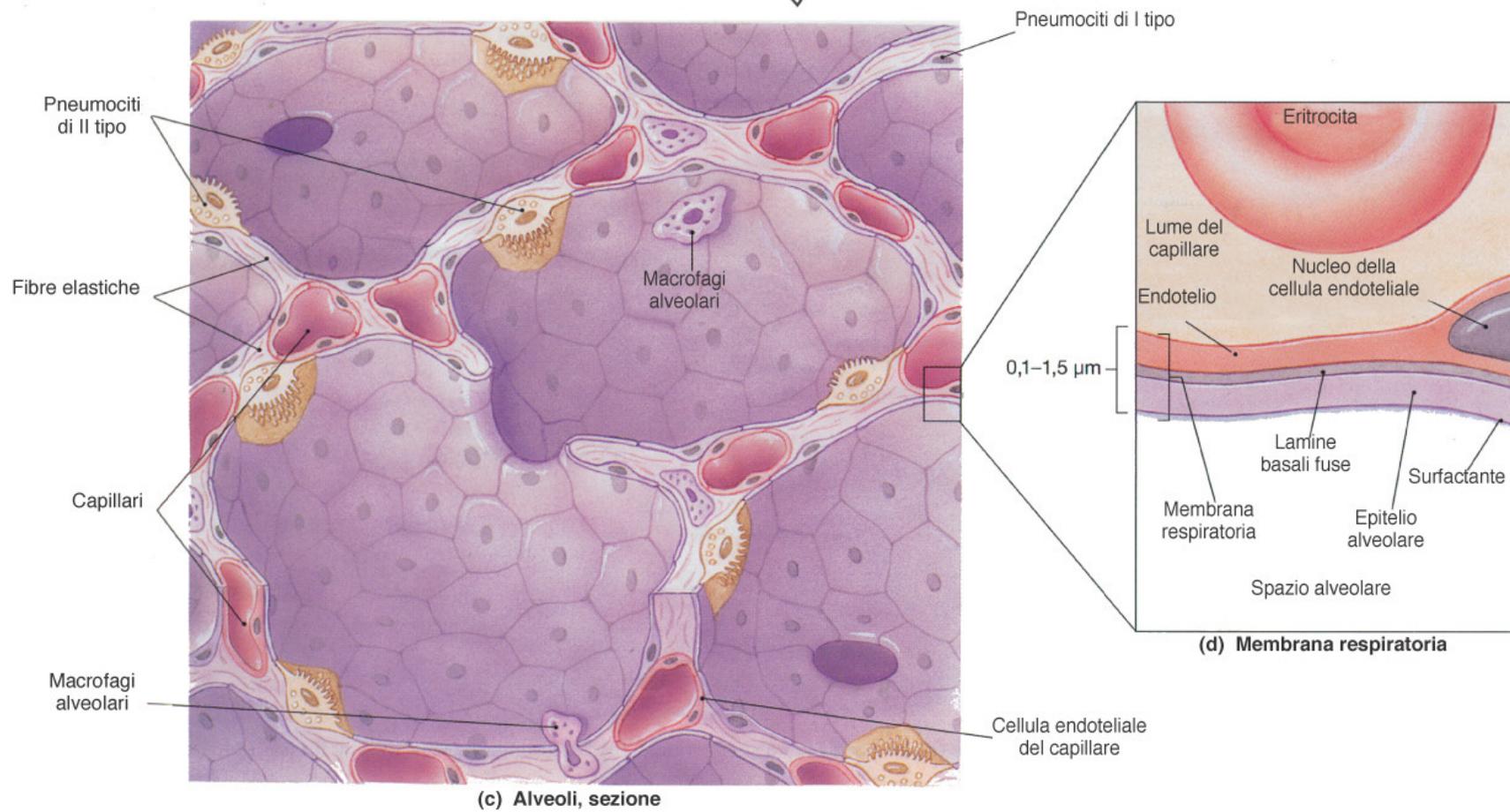
(c) Polmone (MO x 62)



(a) Organizzazione alveolare



b) MES degli alveoli polmonari



PLEURE

2 membrane sierose indipendenti l'una dall'altra che rivestono

- la parete distale di ogni polmone, *foglietto viscerale*
- la superficie interna della cavità toracica, *foglietto parietale*

CAVITA' PLEURICA → liquido pleurico

Tra la pleure viscerale e quella parietale vi è un velo di liquido che umetta le superfici di contatto permettendo lo scorrimento l'una sull'altra.

Apparato sospensore della cupola pleurica :

- Fascia dei mm. scaleni che contraendosi la stira verso l'alto
- Legamento vertebro pleurico (dalla 6° e 7° vertebre)
- Legamento costo pleurico (1° costa)
- Legamento scaleno pleurico

cavità pleurica
→ pressione negativa

FONDAMENTALE

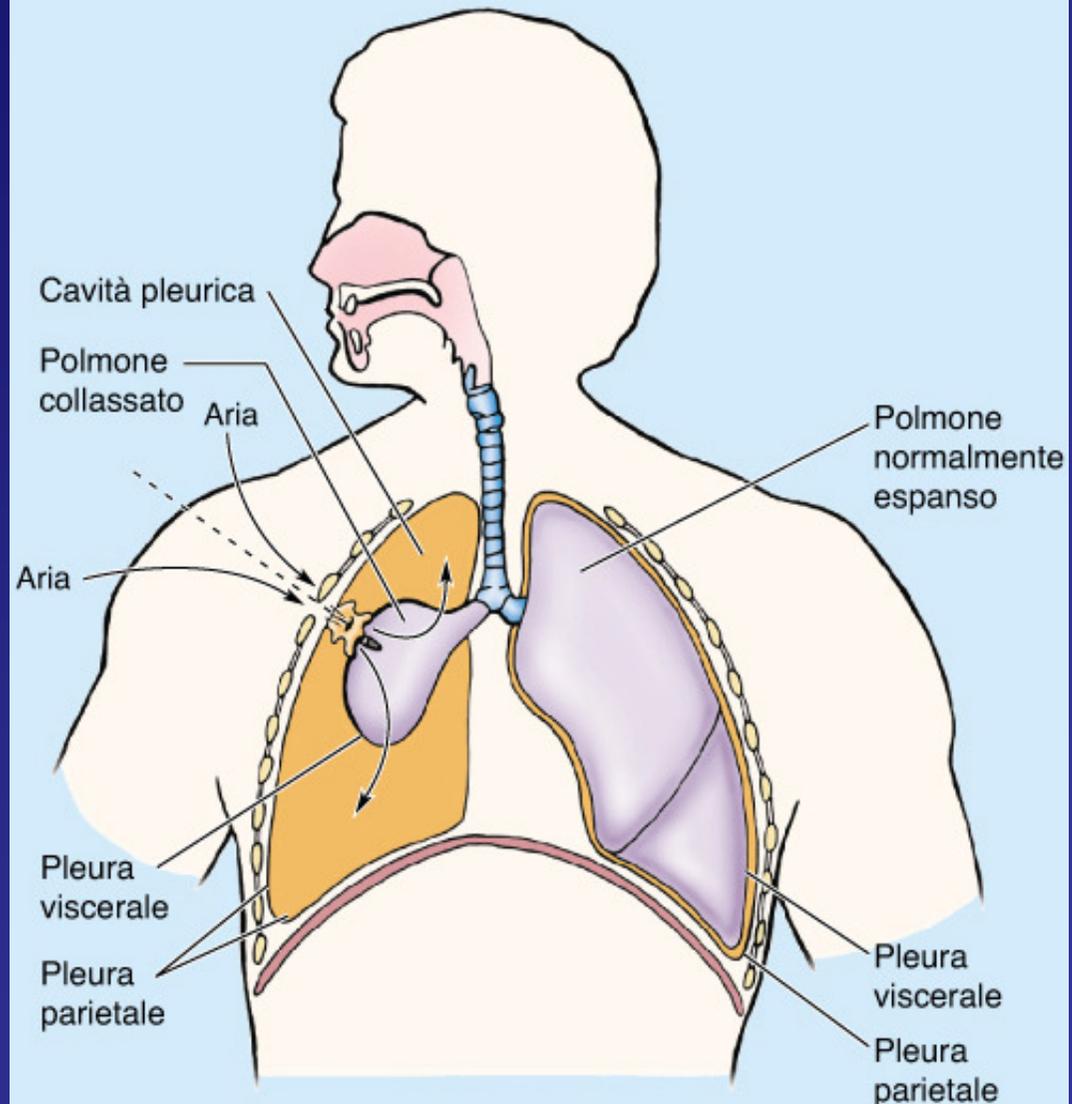
Per mantenimento del
polmone in condizioni di
espansibilità.

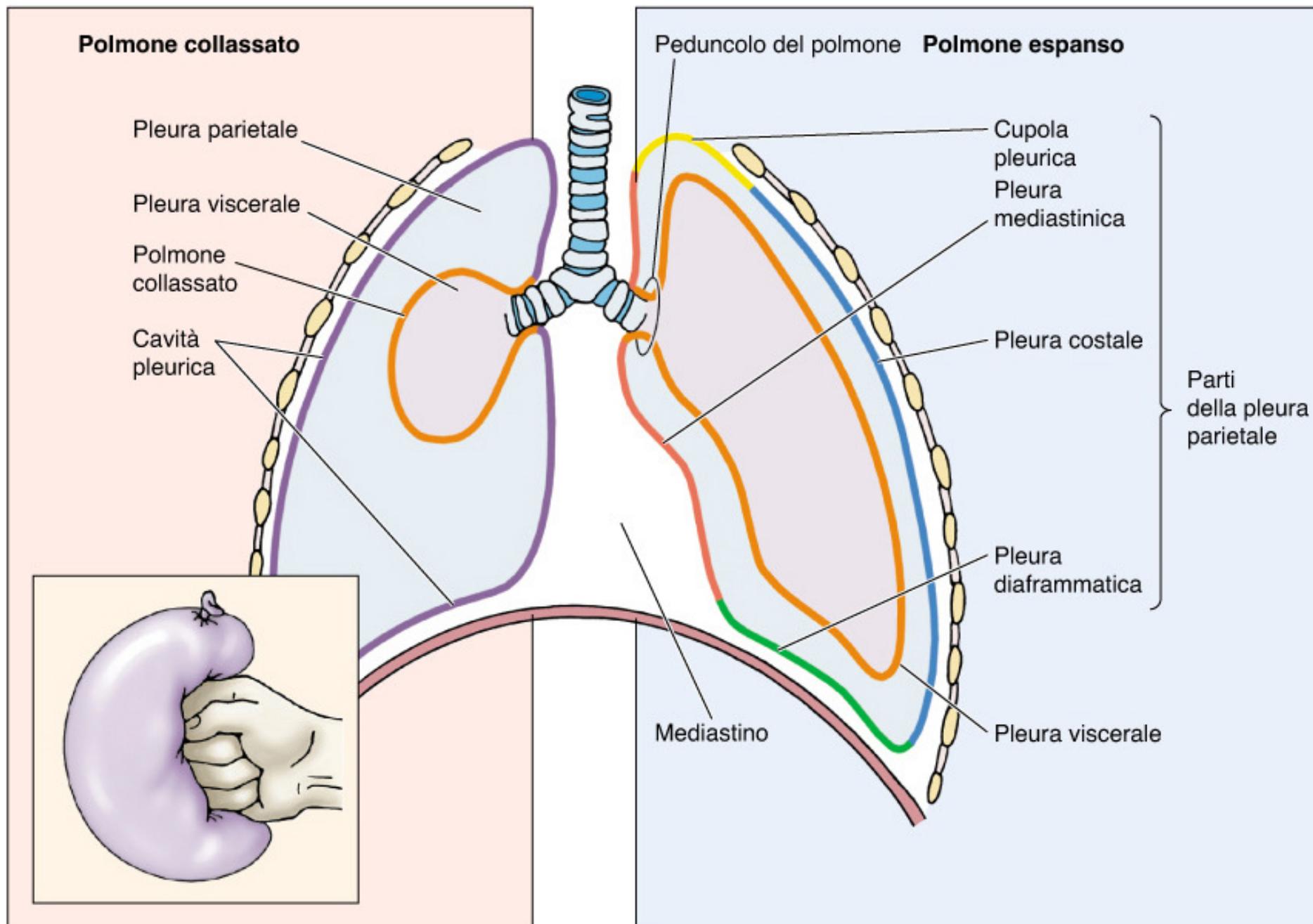
ESEMPIO

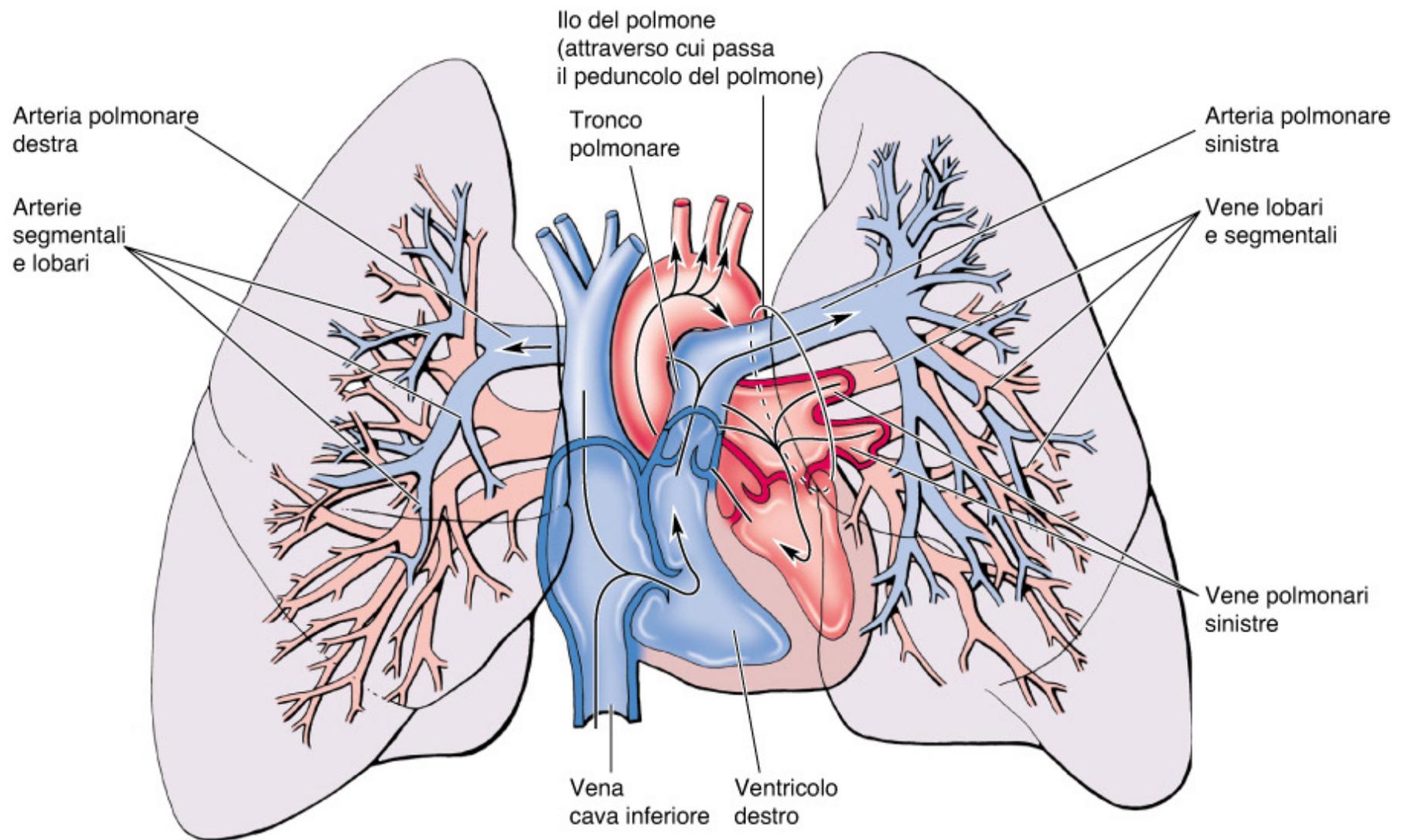
Pneumotorace: aria penetra nel cavo pleurico annulla la normale differenza di pressione e provoca il collasso del polmone. Se la pressione pleurica non solo eguaglia, ma anche supera quella atmosferica, oltre al collasso polmonare si ha anche uno spostamento laterale degli organi mediastinici.

Il proiettile ha perforato la parete toracica e la pleura parietale consentendo l'ingresso di aria nella cavità pleurica con conseguente collasso del polmone.

L'aria può anche entrare nella cavità pleurica in seguito a danno del polmone e perforazione della pleura viscerale.







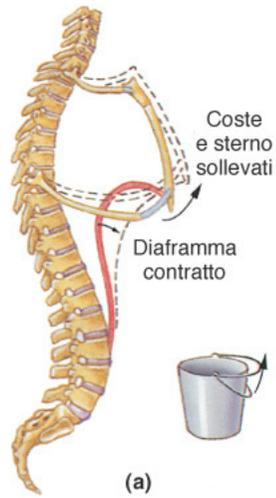
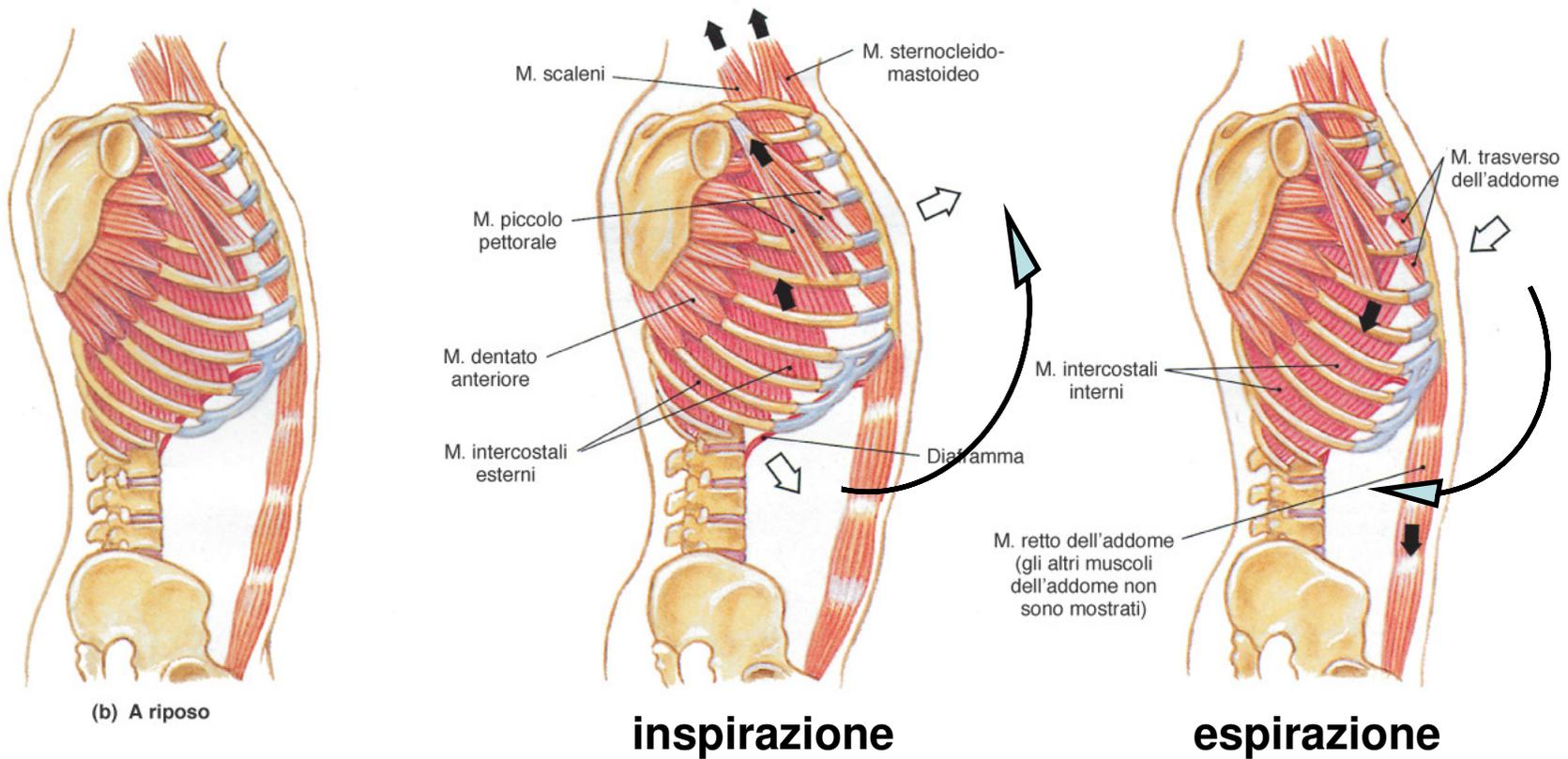


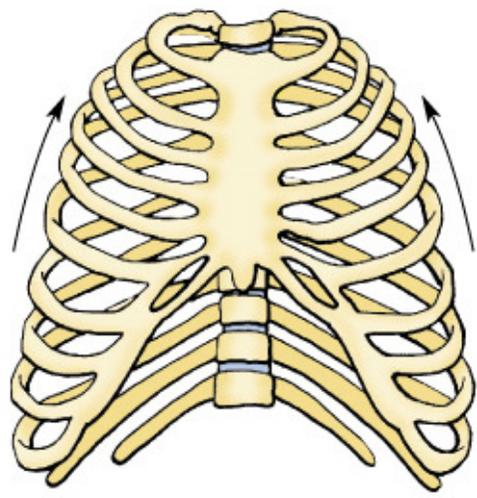
FIGURA 24-14

Muscoli respiratori. (a) Quando le coste si sollevano, o il diaframma si abbassa, aumenta il volume della cavità toracica e l'aria passa nei polmoni. Il movimento estrinseco delle coste che si sollevano è simile all'oscillazione di un secchio trasportato a mano. (b) Veduta laterale in fase di riposo (senza movimento di aria). (c) **Inspirazione:** i muscoli respiratori innalzano le coste e abbassano il diaframma. (d) **Espirazione:** i muscoli respiratori abbassano le coste e innalzano il diaframma.



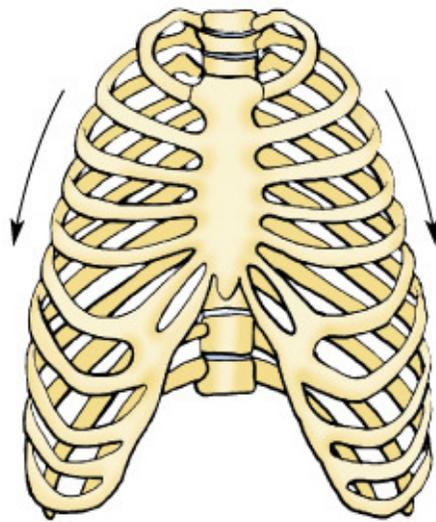
inspirazione

espirazione

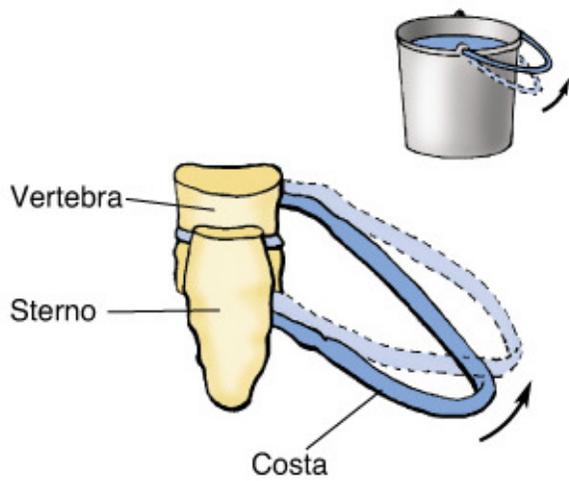


←————→
Inspirazione

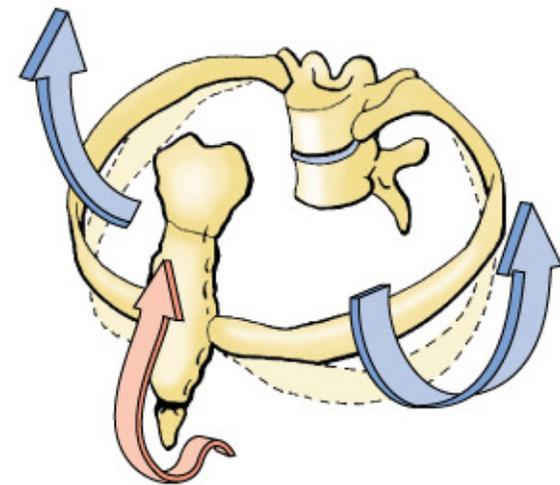
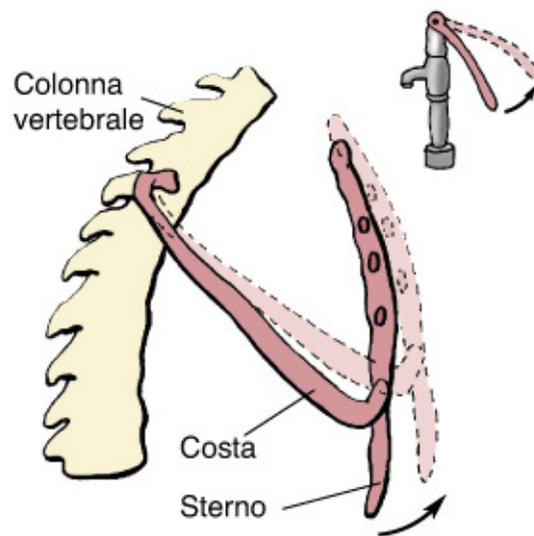
(A)



————→←
Espirazione



(B)



(C) Combinazione dei movimenti

Principali centri di controllo del respiro

(Non volontario)

