

An anatomical illustration of the human respiratory system. The image shows a blue-tinted human torso with the respiratory tract highlighted in red and pink. The trachea, bronchi, and lungs are clearly visible. The background is dark blue with faint, repeating watermarks of a camera icon and the text '123RF'.

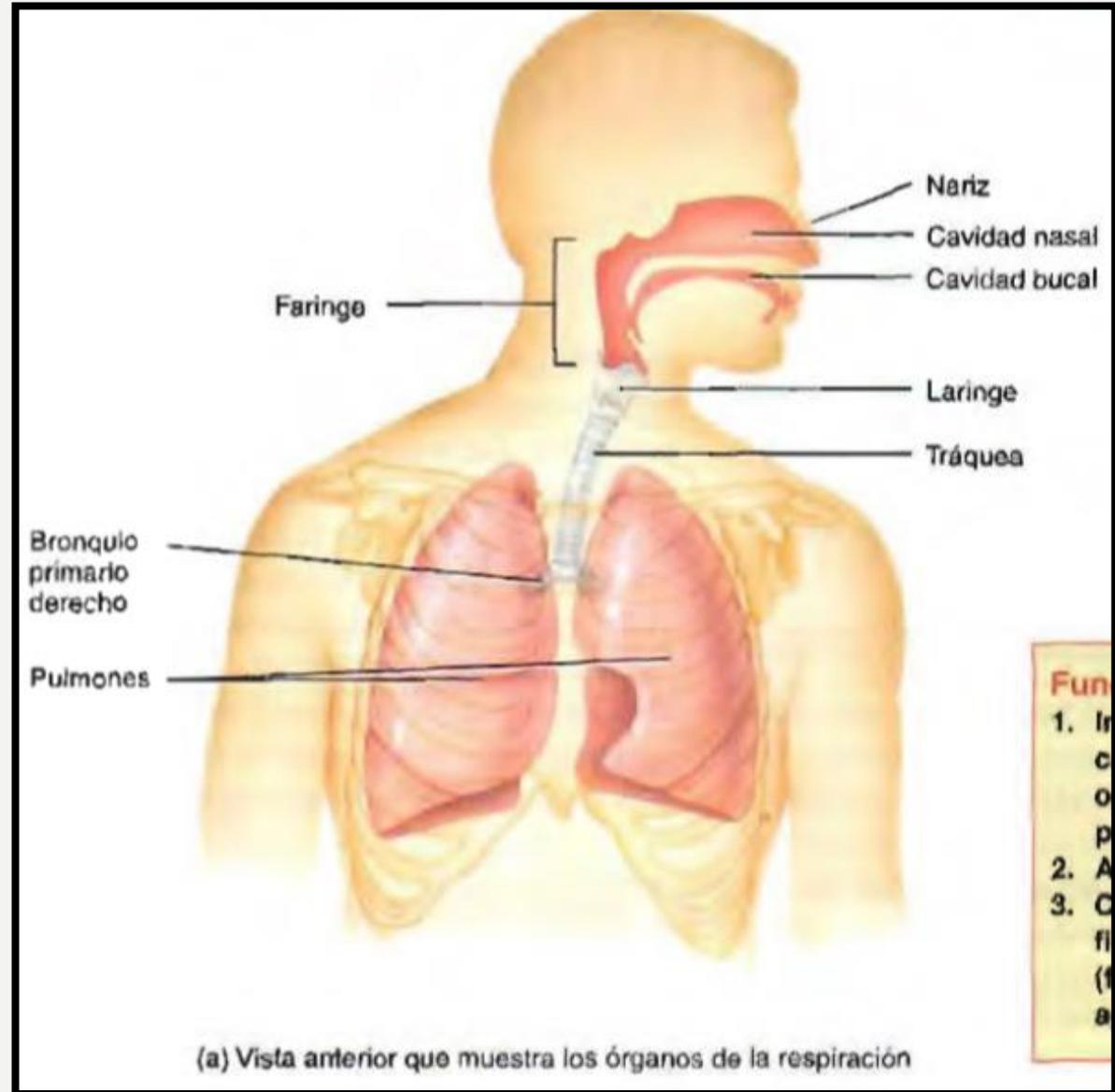
APARATO RESPIRATORIO

- Otorrinolaringología
- Neumología

Anatomía del aparato respiratorio

COMPONENTES U ÓRGANOS

- **Nariz**
- **Faringe**
- **Laringe**
- **Tráquea**
- **Bronquios**
- **Bronquiolos**
- **Pulmones**



Aparato respiratorio

Estructura

Función

Ap. Resp. Superior

Apa. Res. Inferior

Zona de conducción

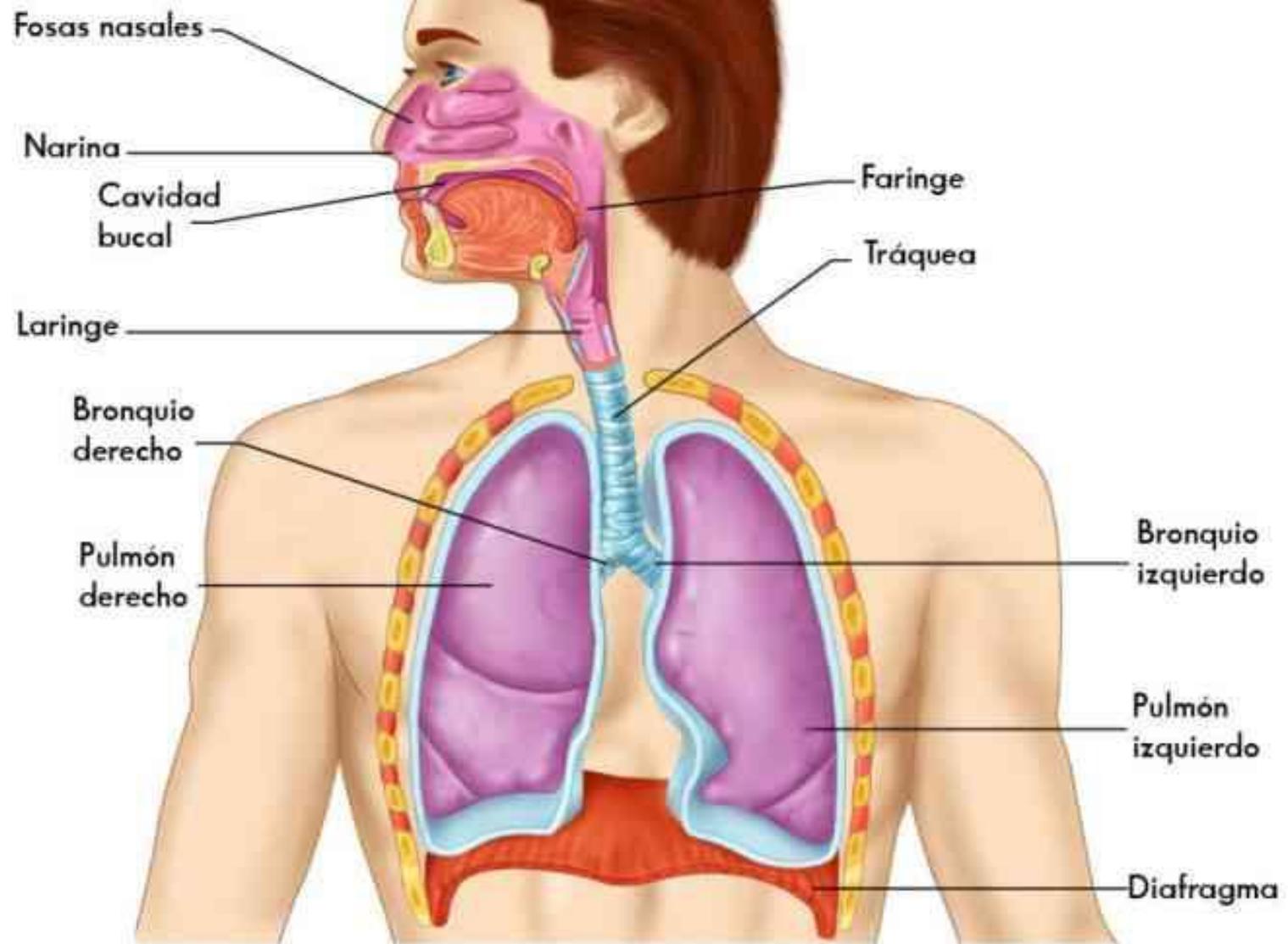
Zona respiratoria

- Nariz
- Faringe

- Laringe
- Tráquea
- Bronquios
- Bronquiolos
- Pulmones

- Nariz
- Faringe
- Laringe
- Tráquea
- Bronquios
- Bronquiolos

- Pulmones





NARIZ

PORCIÓN EXTERNA

- **SOPORTE OSEO**
 - Hueso frontal
 - Huesos nasales
 - Maxilar
- **SOPORTE CARTILAGINOSO**
 - C. nasales laterales
 - C. septal
 - C. alar
- **Narinas u orificios nasales**

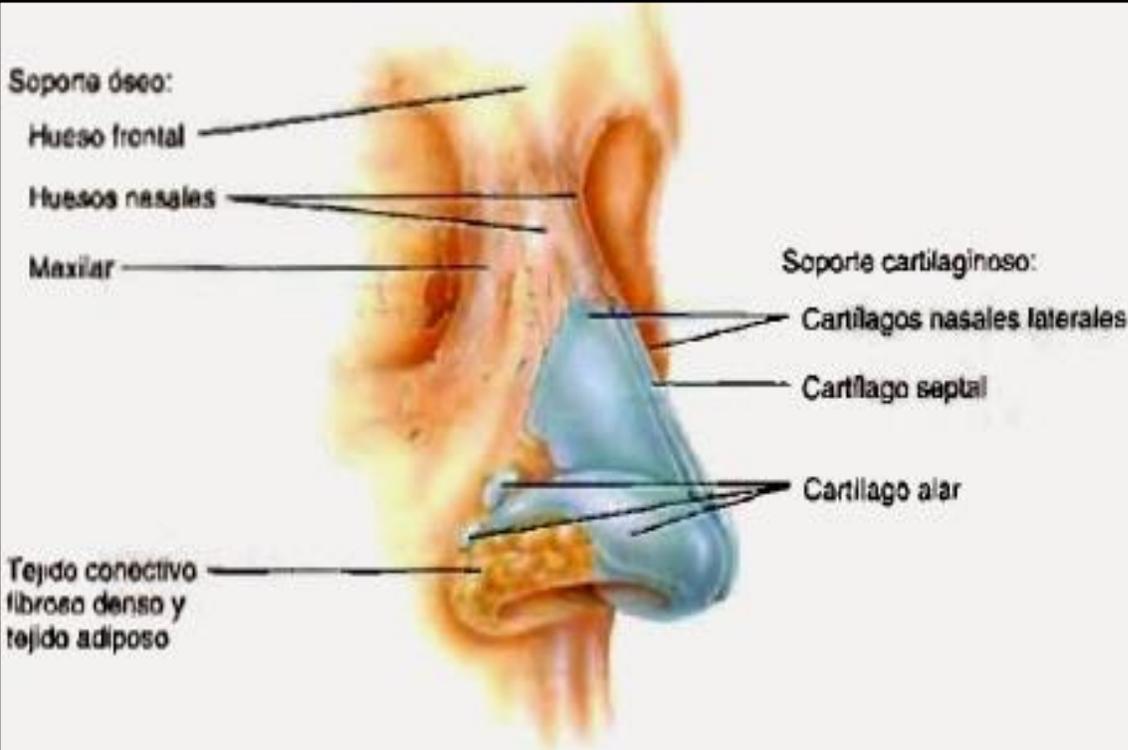
PORCIÓN INTERNA

- **Cavidad nasal**
- **Cubierto por musculo y mucosa**
- **Coanas**
- **Epitelio olfatorio**
- **Capilares**

Funciones

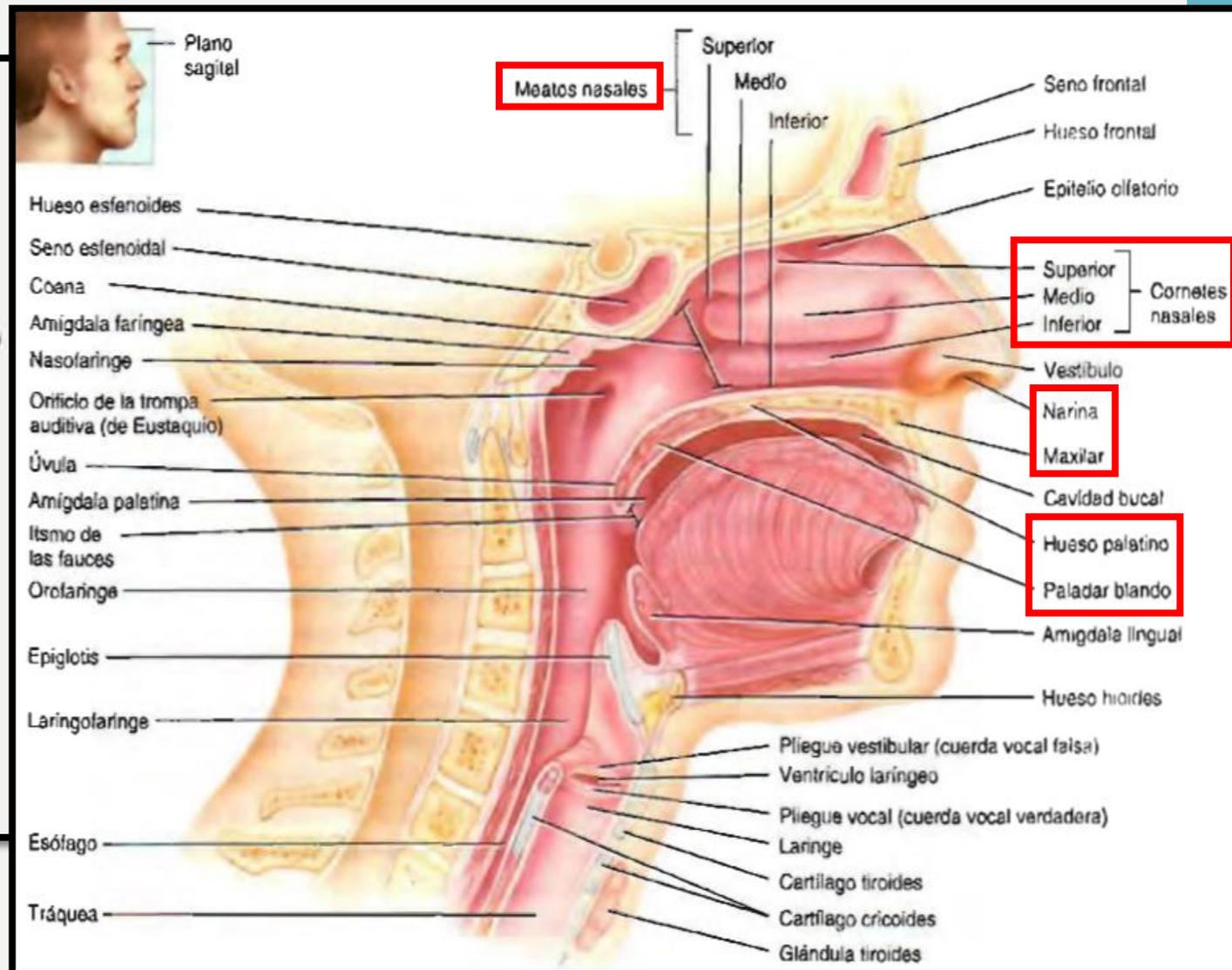
- 1) Calentamiento**
- 2) Humectación**
- 3) Filtración del aire inhalado**
- 4) Detección del estímulo olfatorio**

PORCIÓN EXTERNA



Vista anterolateral de la porción externa de la nariz que muestra sus estructuras cartilaginosas y óseas

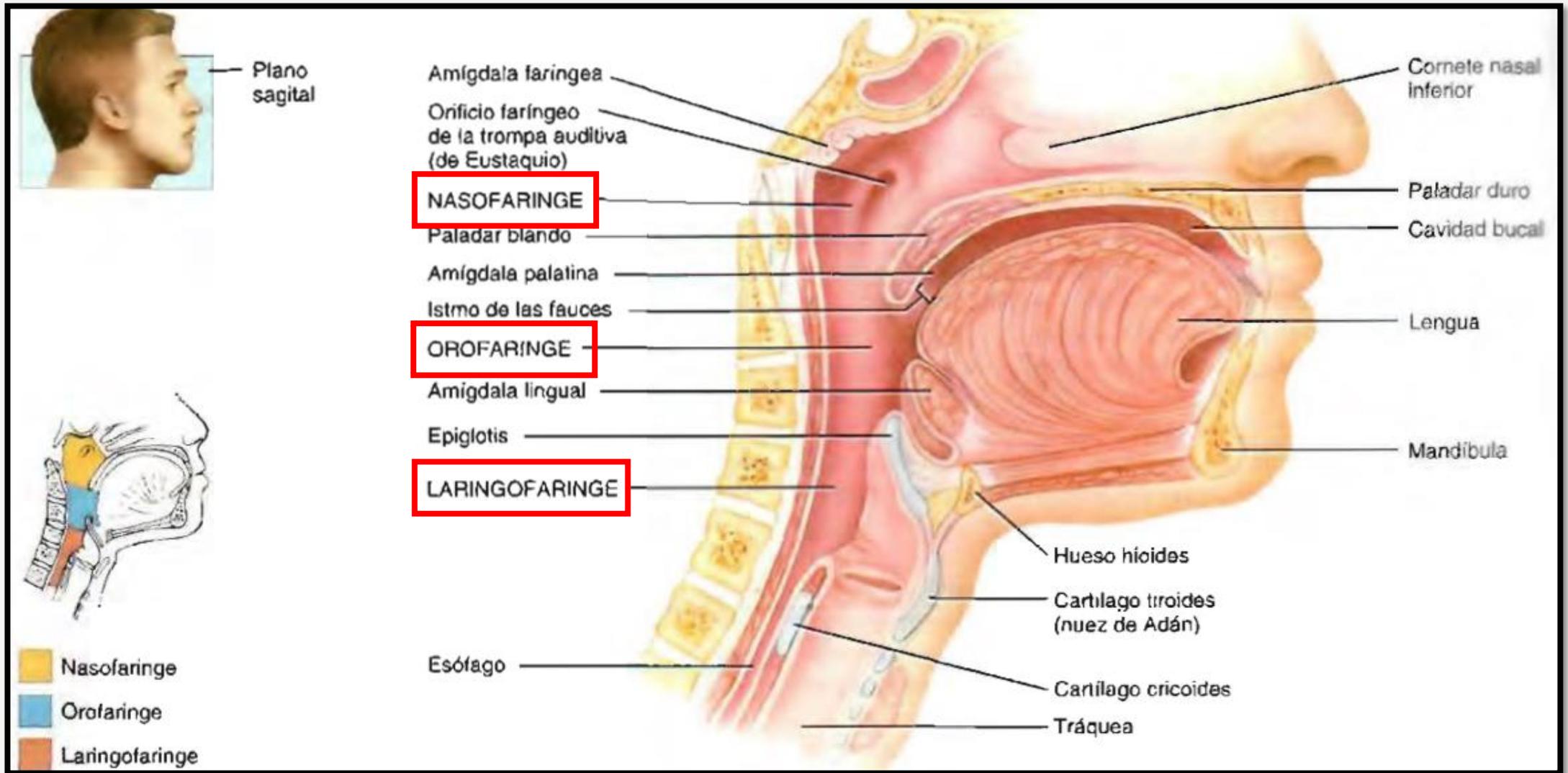
PORCIÓN INTERNA





FARINGE

- Garganta
- Conducto en forma de embudo → 13 cm
- Se extiende: fosas nasales – laringe
- Musculo esquelético y mucosa
- Conducto: paso de aire y alimentos
- Amígdalas
- Tres regiones
 - Nasofaringe
 - Orofaringe
 - Laringofaringe



- Tres regiones
 - Nasofaringe
 - Orofaringe
 - Laringofaringe



LARINGE

- Conecta la laringofaringe con la tráquea
- En la línea media del cuello
- Por delante del esófago y las vertebrae cervicales (4^a - 6^a)
- 9 piezas de cartílago

Tres impares:

- tiroides
- epiglotis
- cricoides

Tres pares:

- Aritenoides
- Cuneiformes
- Corniculados

C. Tiroides (nuez de Adán)

- Pared anterior de la laringe
- Forma triangular

Epiglotis

Puede moverse hacia arriba y hacia abajo como una puerta

C. Cricoides

- Pared inferior de la laringe
- Vía aérea de emergencia

C. Aritenoides

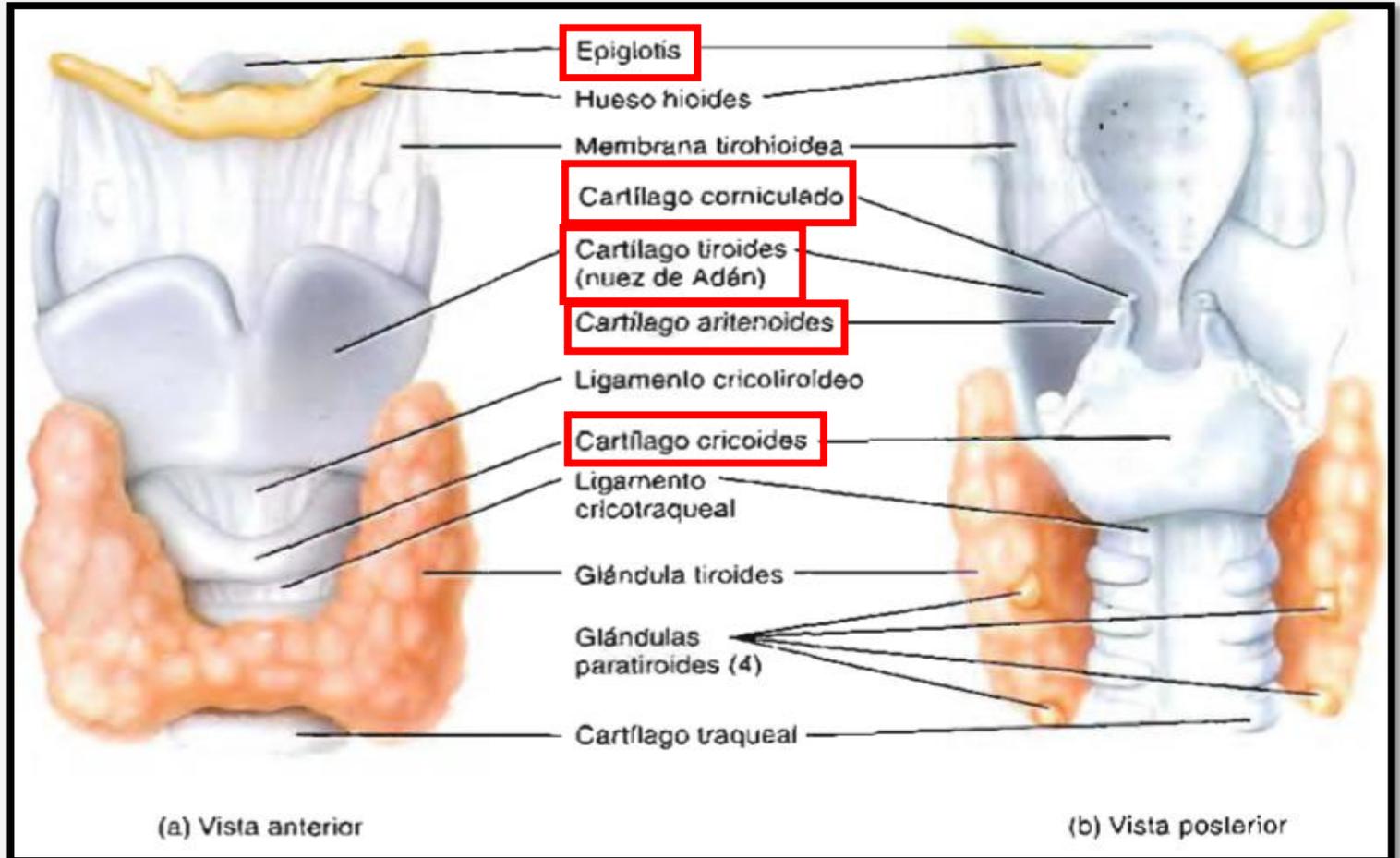
- 2 piezas triangulares
- En el borde posterosuperior
- Cuerdas vocales verdaderas

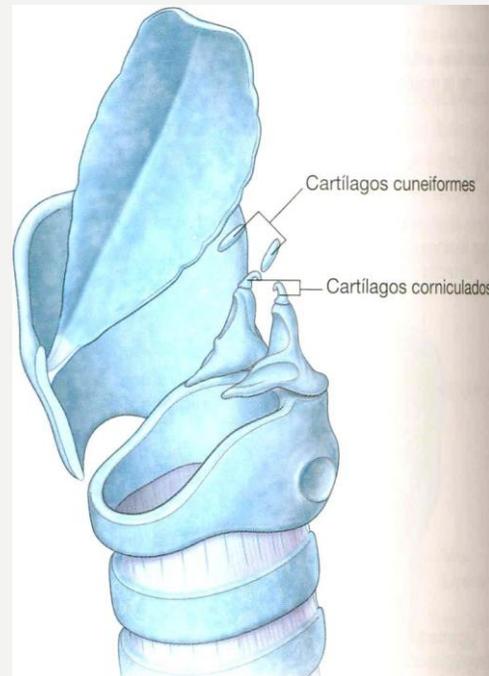
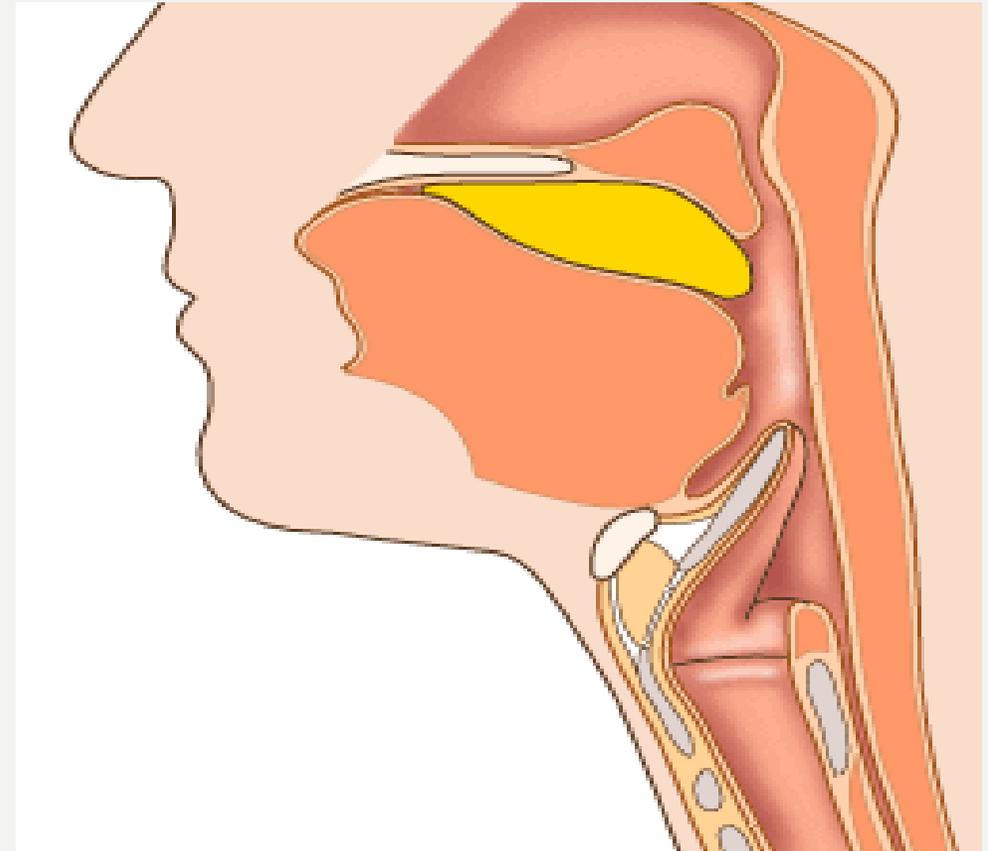
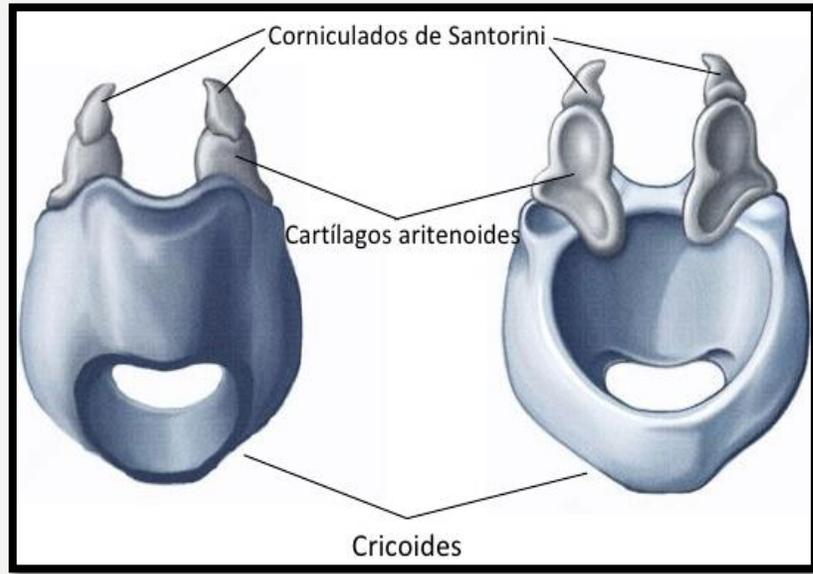
C. Corniculados

- Dos piezas en forma de cuerno
- sostén para la epiglotis

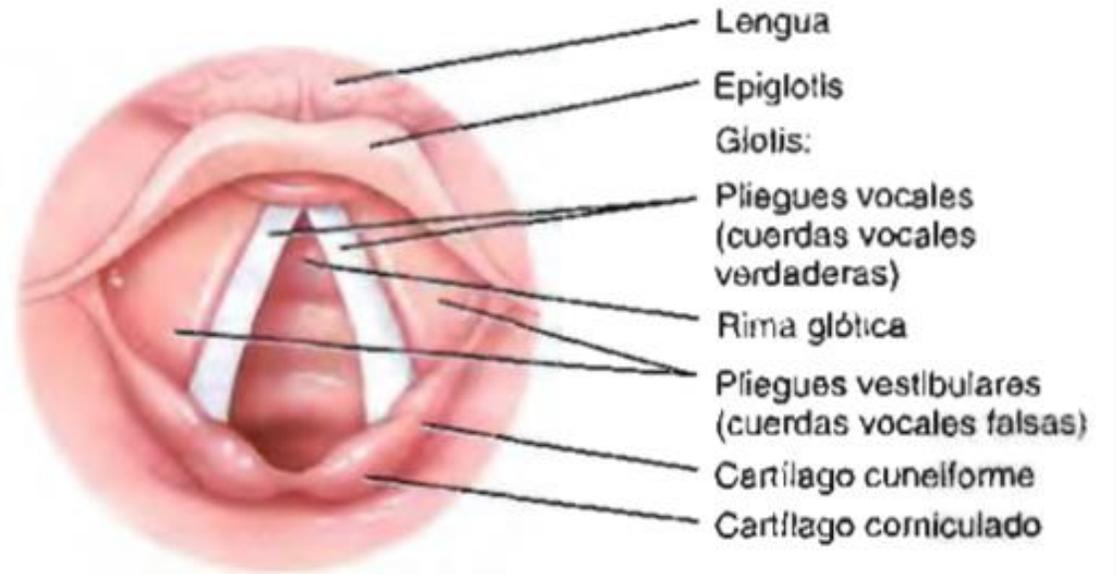
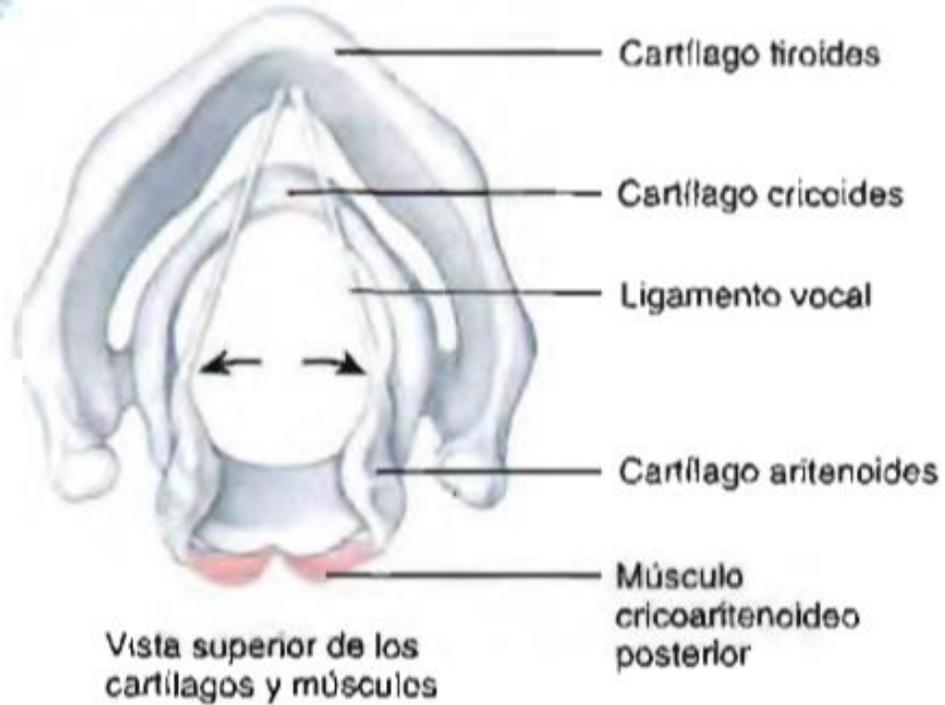
C. Cuneiformes

- Pares
- Forma de cuña
- Sostiene los pliegues vocales





La glotis consiste en un par de repliegues mucosos en la laringe (las cuerdas vocales) y el espacio entre éstas.

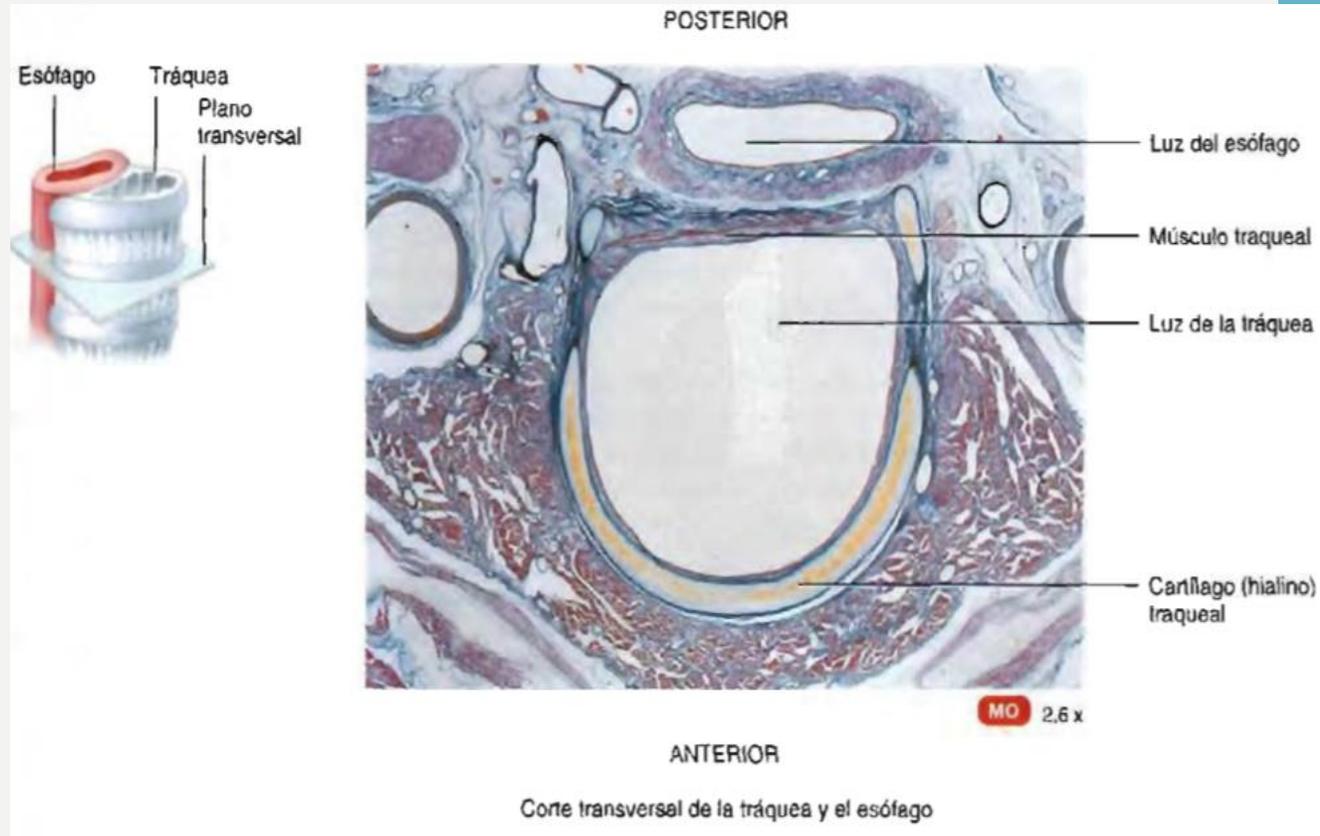


(a) Movimiento de las cuerdas vocales hacia afuera (abducción)



TRÁQUEA

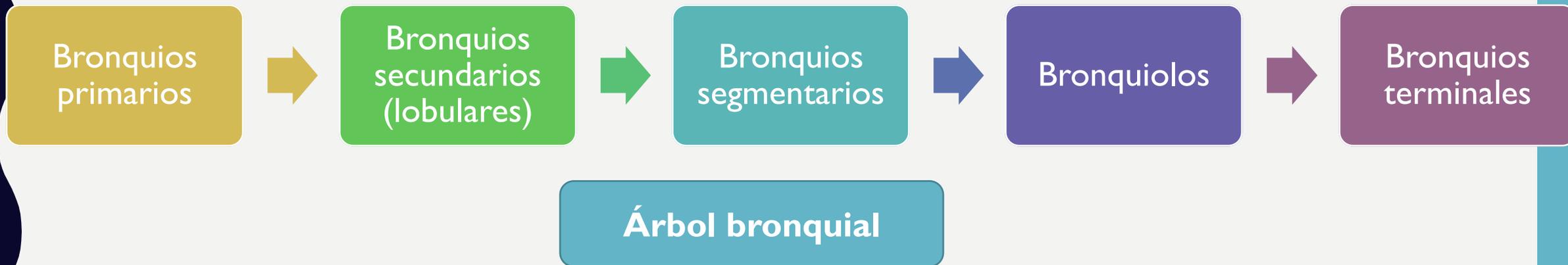
- Conducto aéreo
- 12 cm de largo y 2.5 cm de diámetro
- Por delante del esófago
- Desde de la laringe – T5
- Se dividen en bronquios primarios
- Capas:
 - Mucosa
 - Submucosa
 - Cartílago hialino → 16 – 20 anillos (C)
 - Adventicia

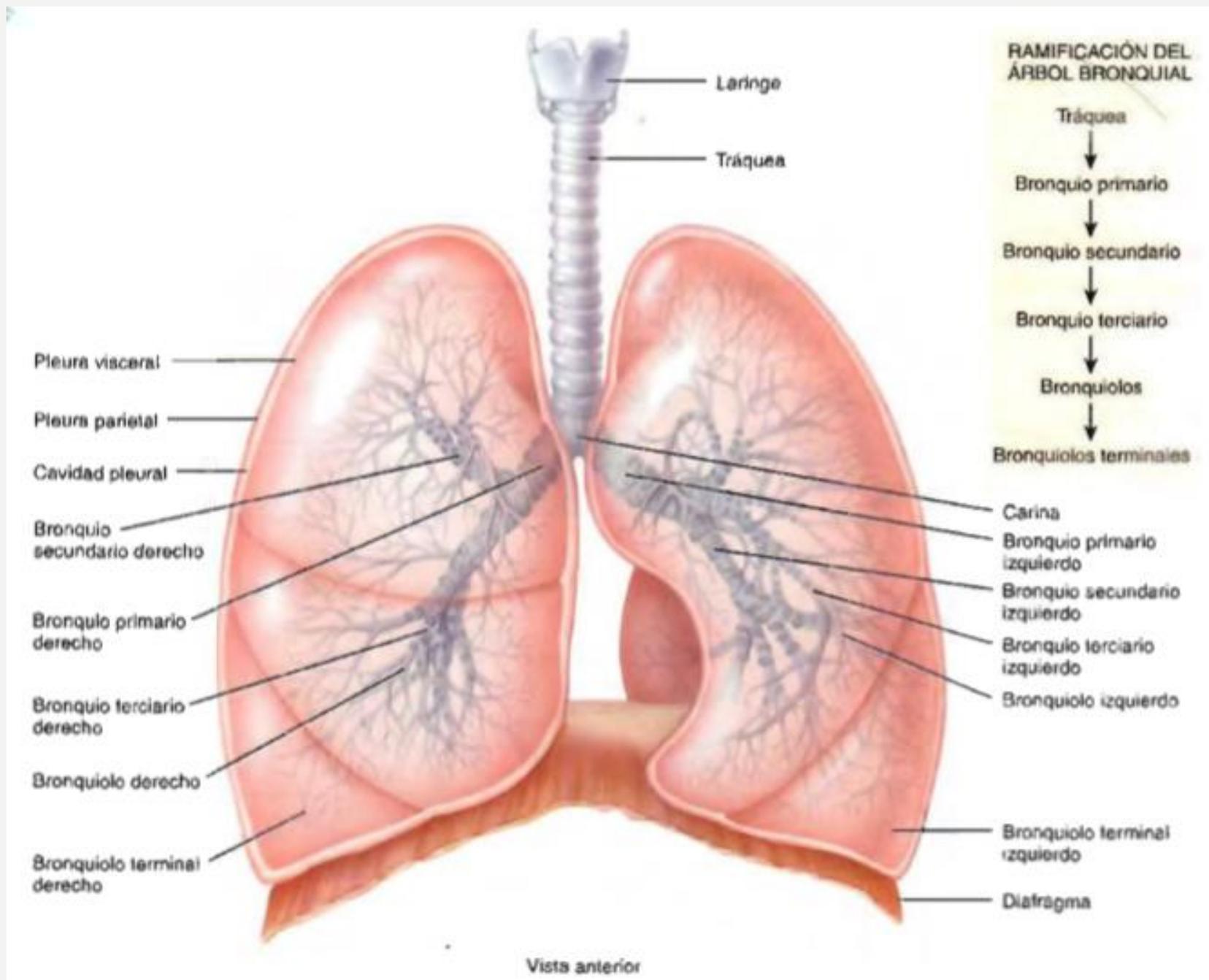




BRONQUIOS

- T5
- Bronquio primario derecho → es mas vertical, corto y ancho que el izquierdo
- Cuerpo extraño
- Anillos incompletos de cartílago
- Carina







PULMONES

Órganos pares

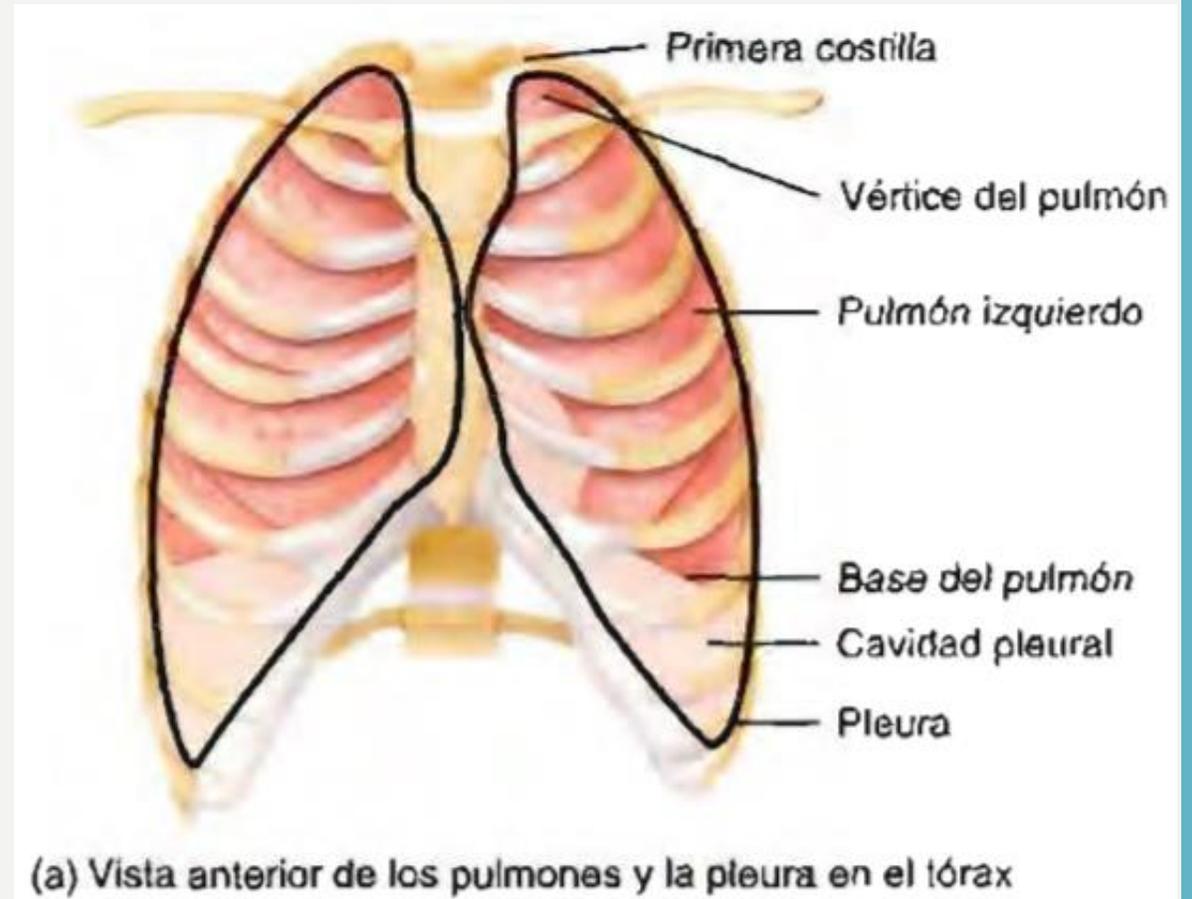
Forma cónica

Situados en la cavidad torácica

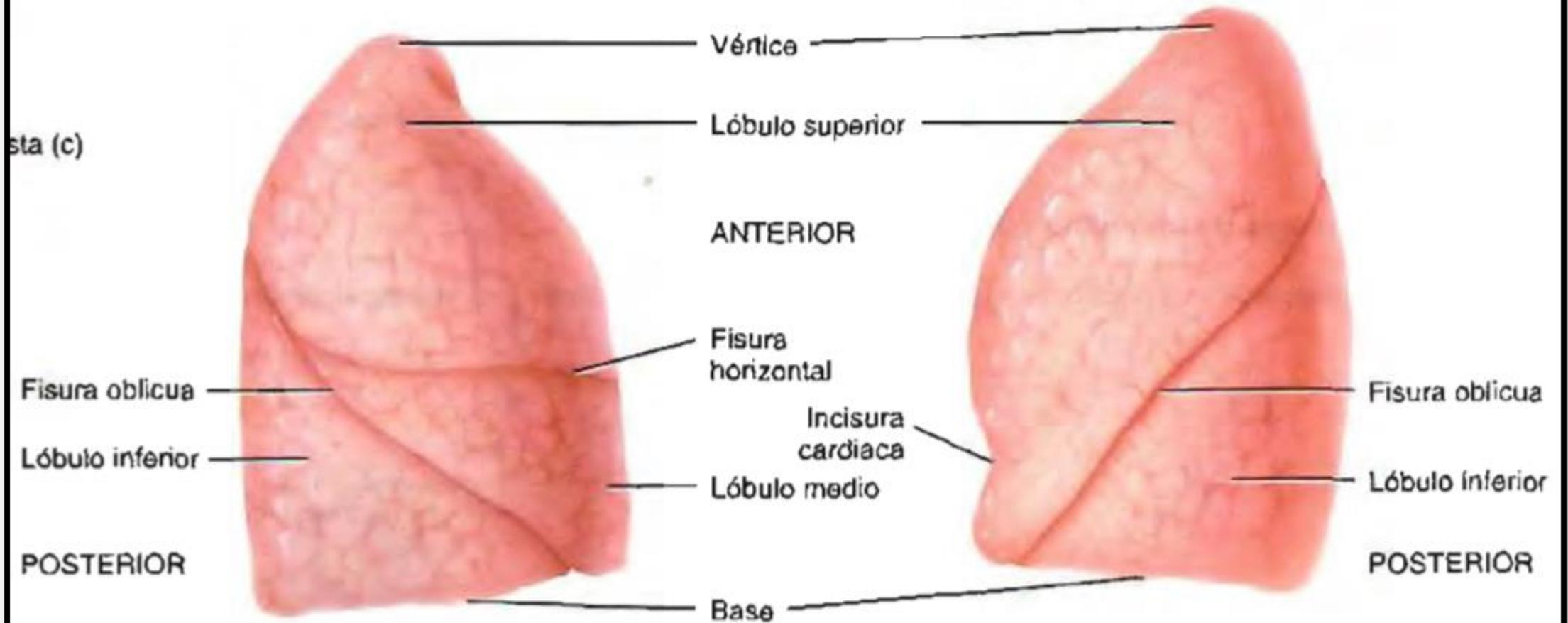
Membrana pleural → encierran y protegen

- Pleura parietal
 - Pleura visceral
- } Cavidad pleural

- Desde el diafragma – clavículas
- Se apoya en las costillas



(a) Vista anterior de los pulmones y la pleura en el tórax



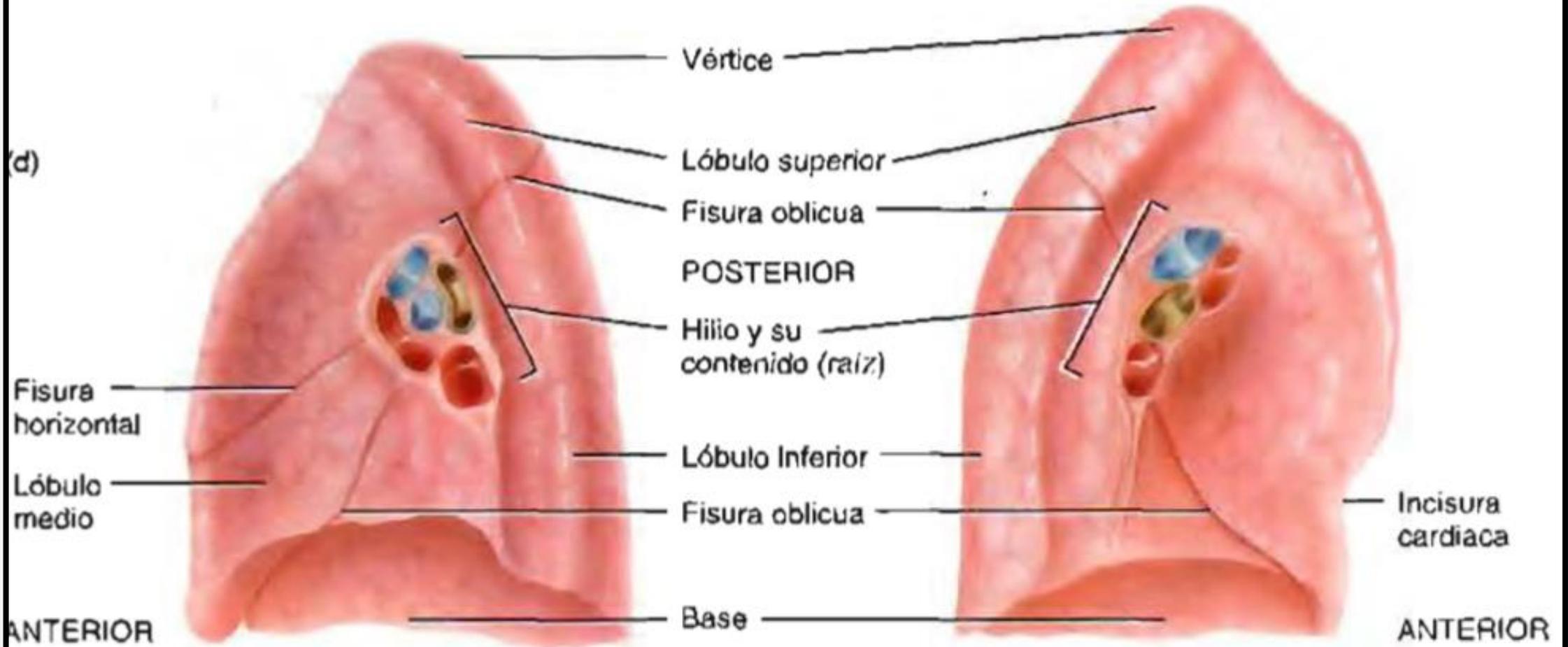
sta (c)

(b) Vista lateral del pulmón derecho

(c) Vista lateral del pulmón izquierdo

(b) Vista lateral del pulmón derecho

(c) Vista lateral del pulmón izquierdo



(d) Vista medial del pulmón derecho

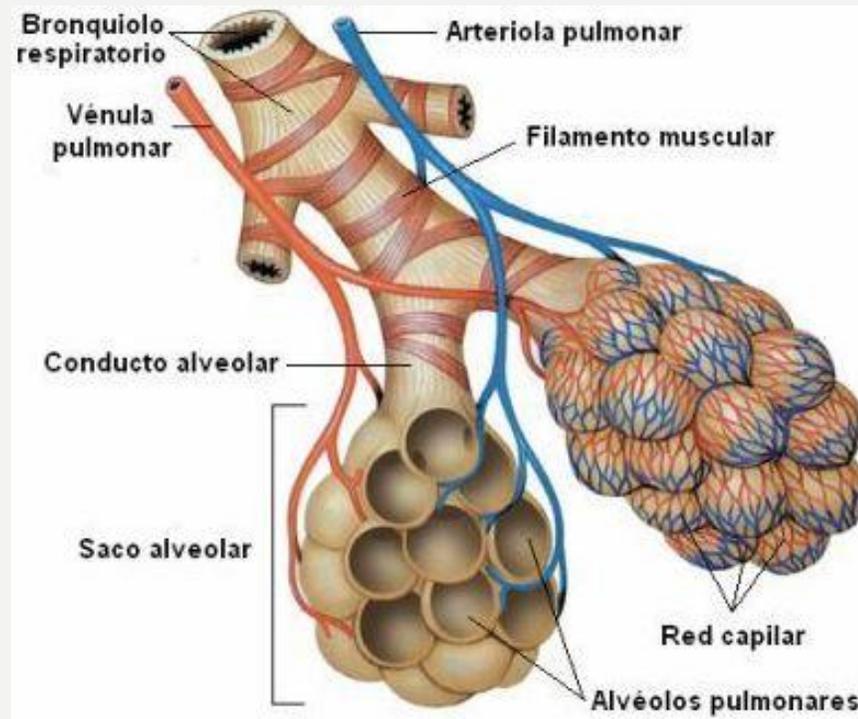
(e) Vista medial del pulmón izquierdo

ALVEOLOS

- Es una especie de celdilla en forma de copa recubierta

SACO ALVEOLAR

- Consiste en dos o más alveolos que comparten una abertura común



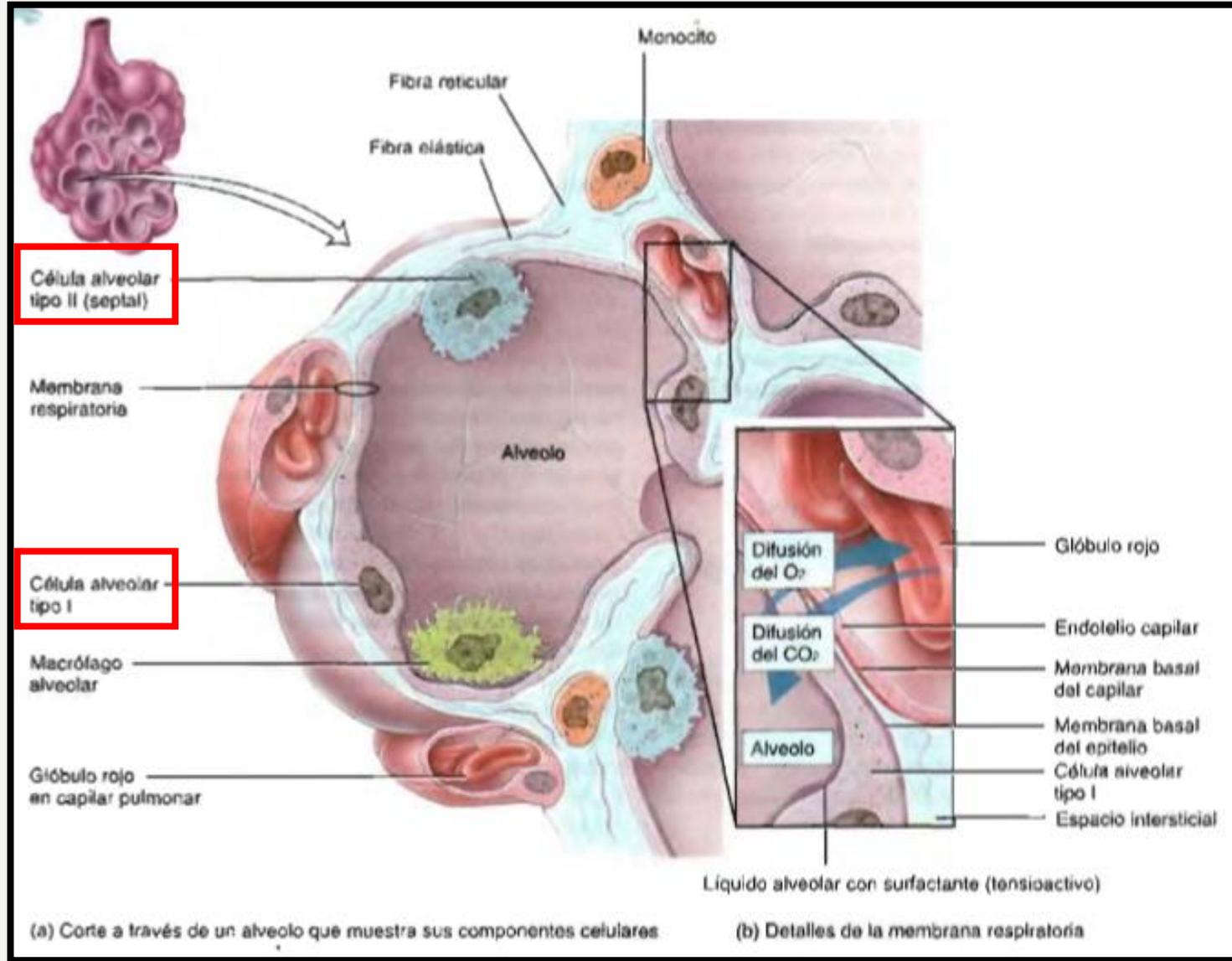
- Las paredes de los alveolos tienen dos tipos de células:

Células alveolares (neumocitos) tipo I

- Más numerosas
- Revestimiento
- Intercambio gaseoso

Células alveolares (septales) de tipo II

- Más escasas
- Entre las células tipo I
- Líquido alveolar
 - Surfactante



VENTILACION PULMONAR

- el proceso de intercambio gaseoso en el organismo, llamado **respiración**, tiene tres pasos básicos:

Ventilación pulmonar

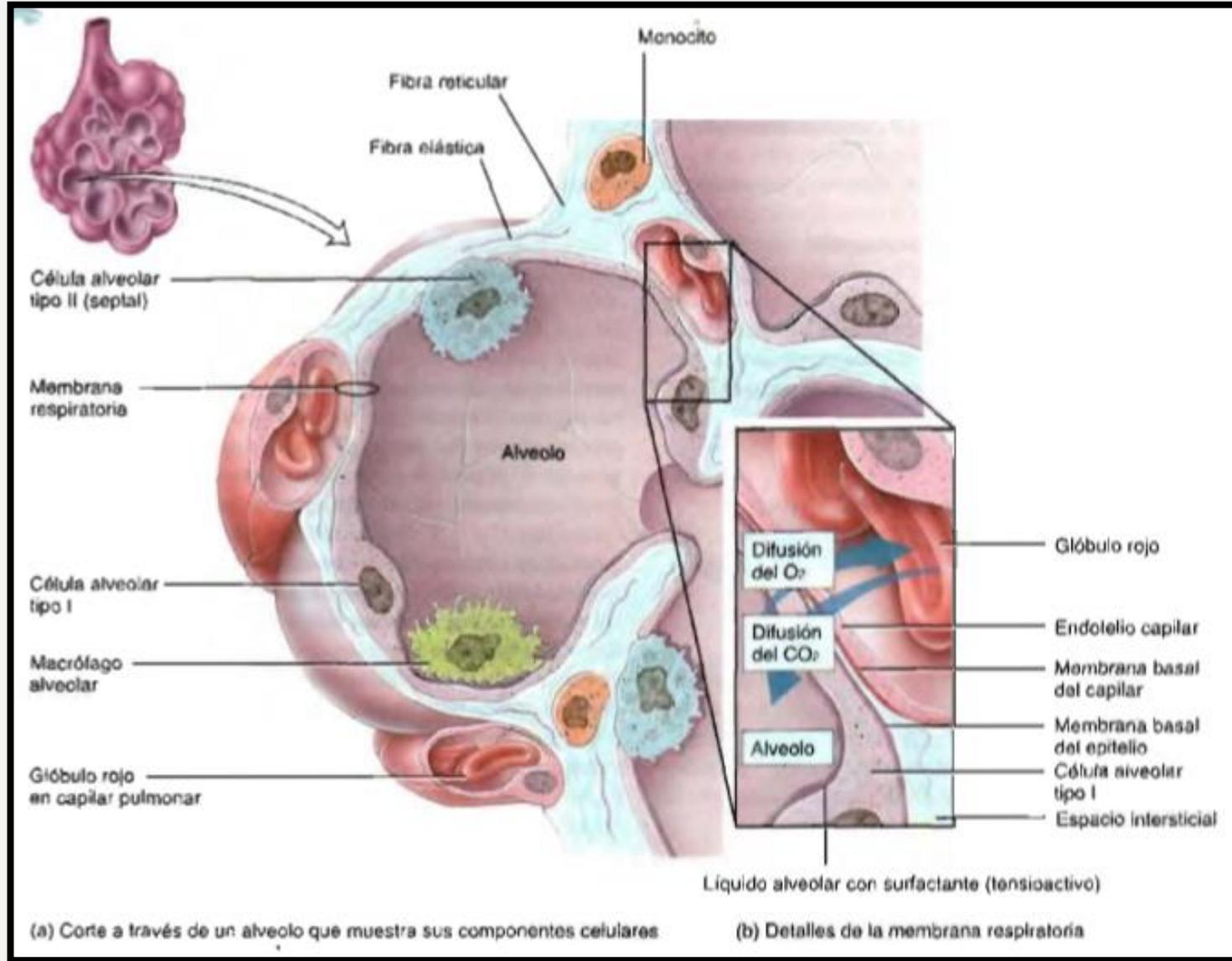
- Es la inspiración y la espiración de aire entre la atmosfera y los alveolos pulmonares

Respiración externa (pulmonar)

- Intercambio de gases entre los alveolos pulmonares y la sangre en los capilares pulmonares a través de la membrana respiratoria, en este proceso la sangre capilar pulmonar gana O₂ y pierde CO₂.

Respiración interna (tisular)

- Intercambio de gases entre la sangre en los capilares sistémicos y las células tisulares. La sangre pierde O₂ y gana CO₂



A decorative wavy line in light blue and white, resembling a stylized wave or a calligraphic flourish, is positioned on the left side of the slide, extending from the top to the bottom.

CAMBIOS DE PRESIÓN DURANTE LA VENTILACIÓN PULMONAR

INSPIRACIÓN

Introducción del aire en los pulmones

Los pulmones se expande

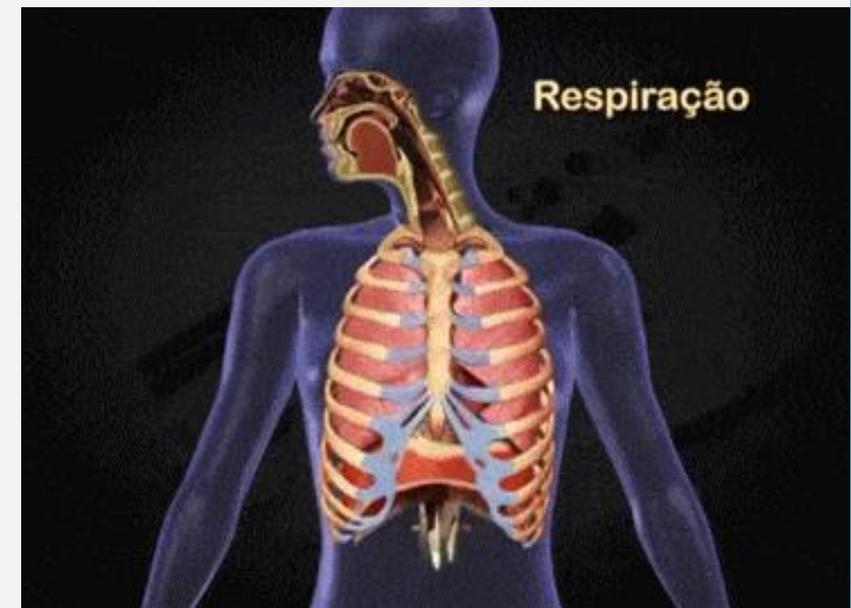
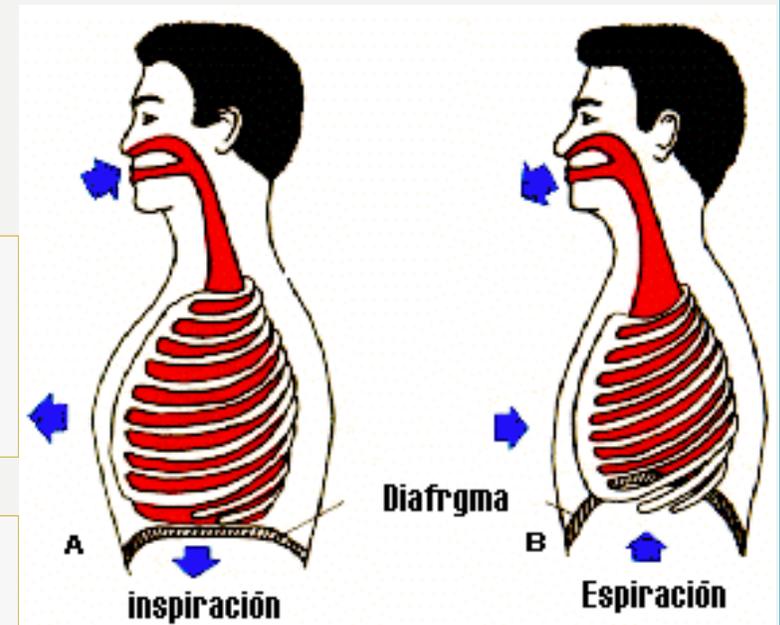
Contracción del diafragma y los músculos intercostales

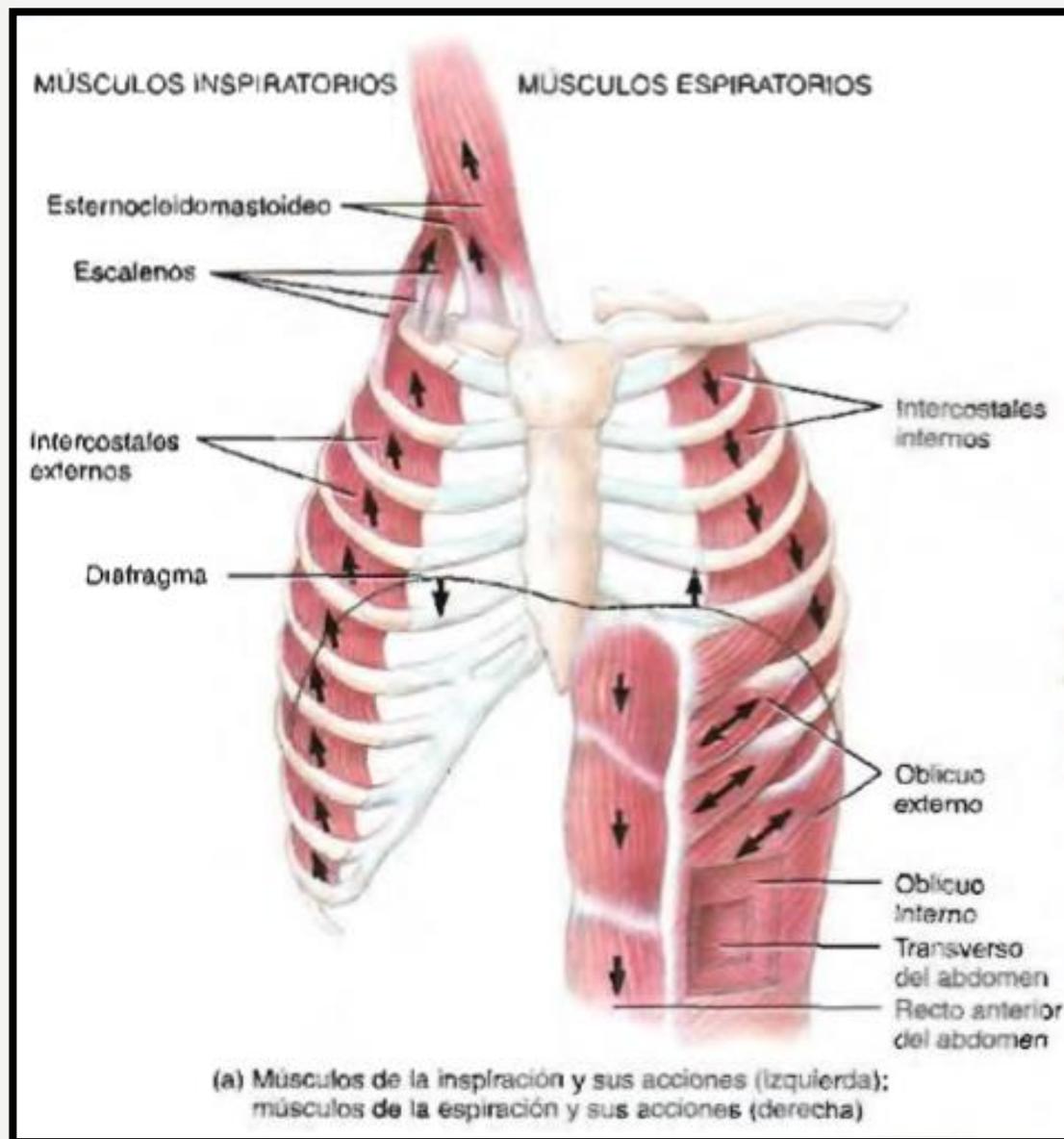
Diafragma → se aplana y baja su cúpula (75%)

Intercostales externos → elevan las costillas (25%)

MUSCULOS ACCESORIOS:

- Esternocleidomastoideo
- Escalenos
- Pectorales menores





ESPIRACIÓN

Expulsión del aire

Intercostales
externos se
relajan
descendiendo
las costillas

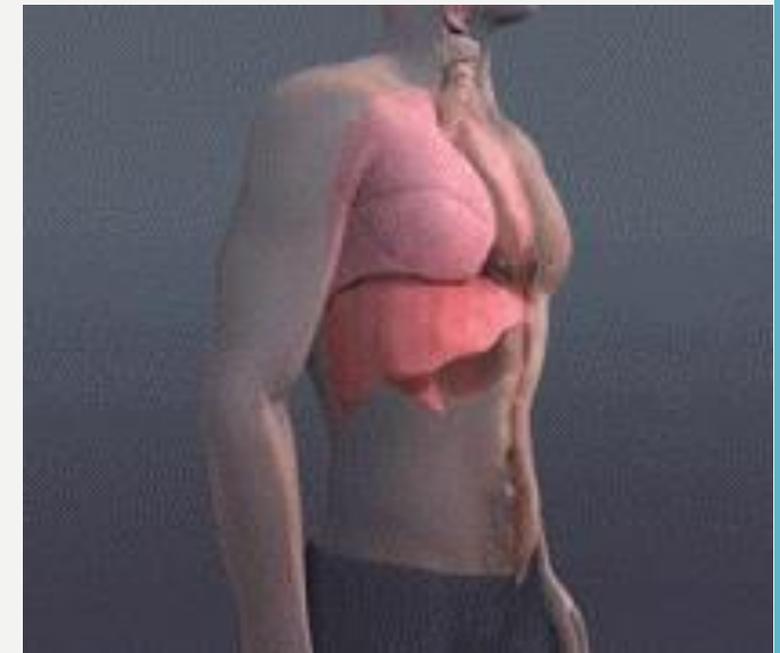
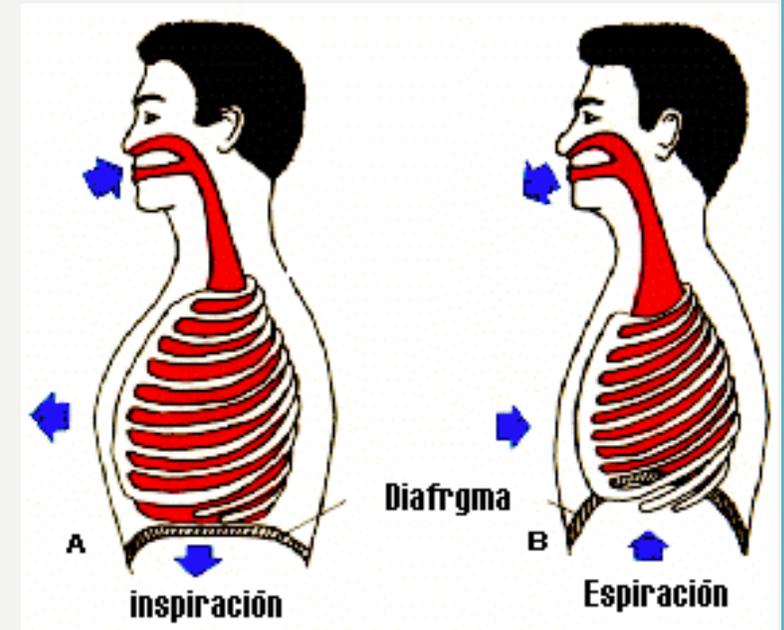


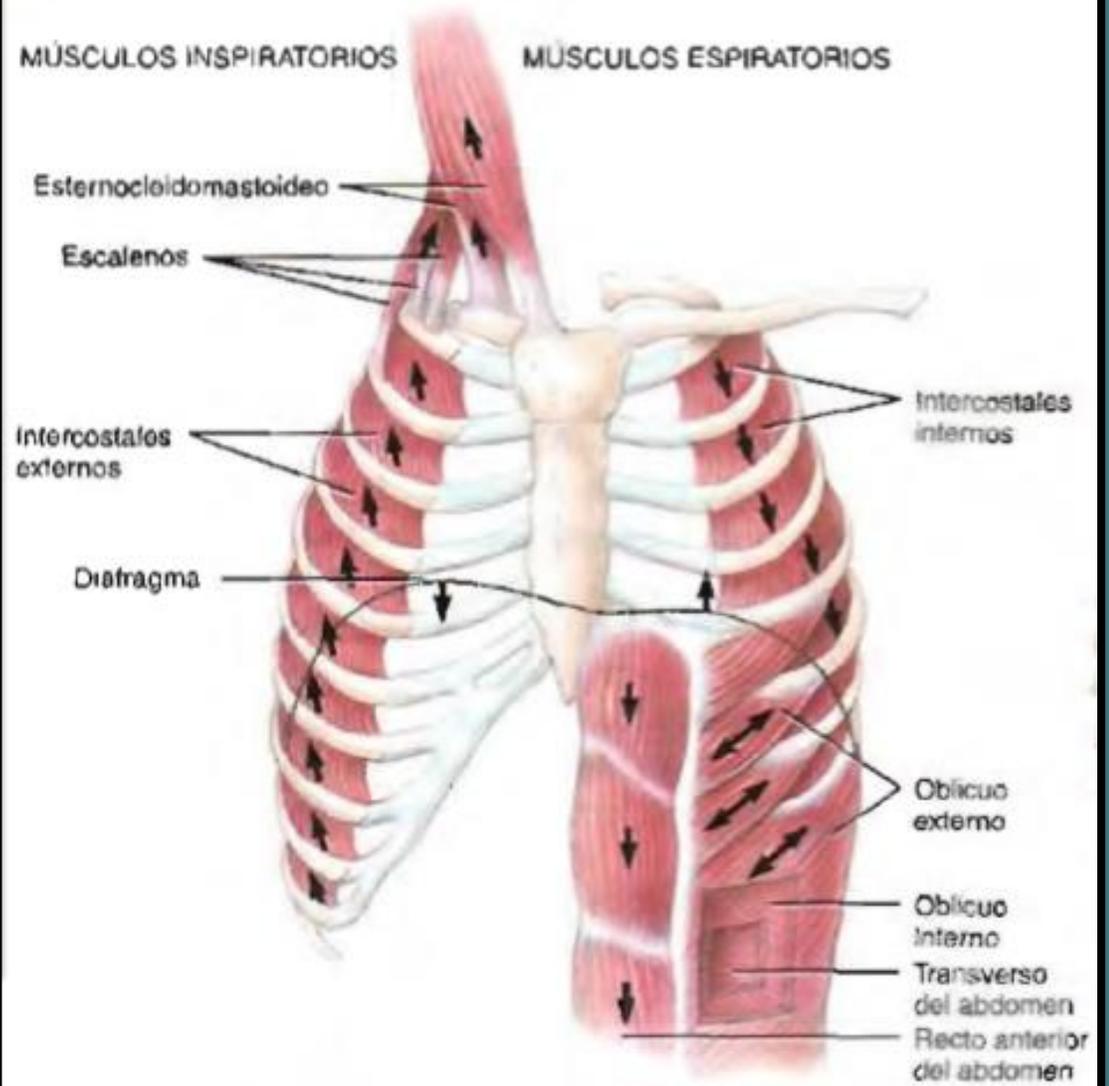
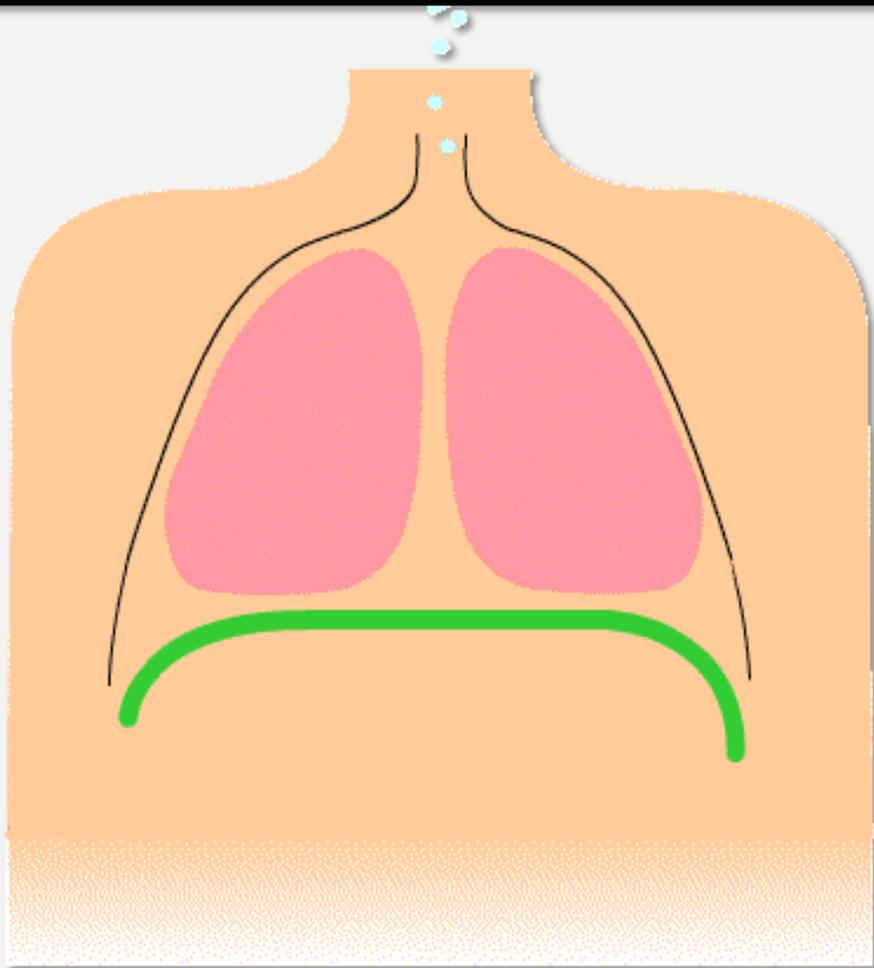
Retracción
elástica de la
pared del tórax
y los pulmones

El diafragma se
relaja, la cúpula
se mueve hacia
arriba

Los músculos
inspiratorios se
relajan

Ventilación forzada:
- Abdominales
- Intercostales internos

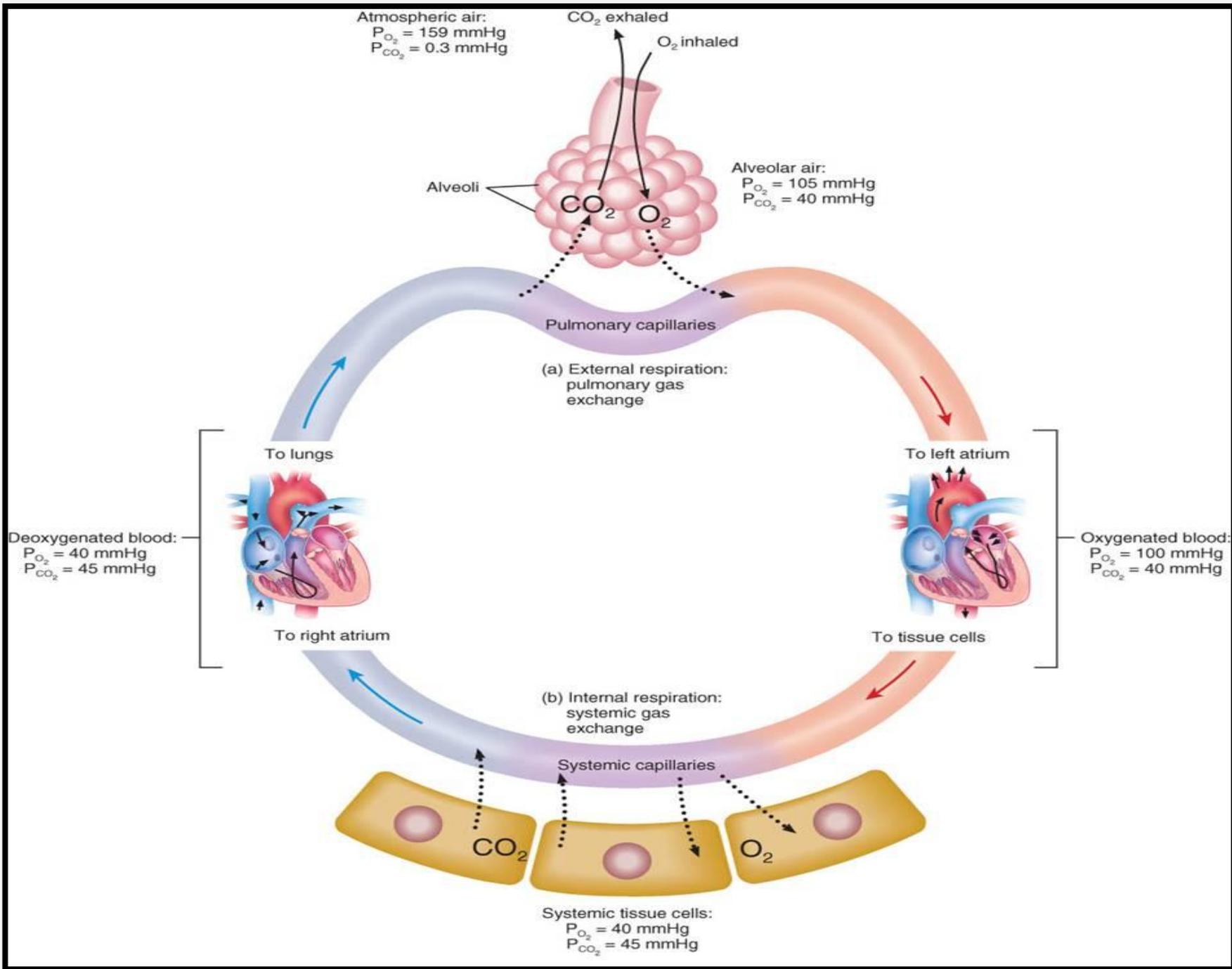




(a) Músculos de la inspiración y sus acciones (izquierda);
músculos de la espiración y sus acciones (derecha)

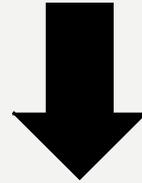


RESPIRACION EXTERNA E INTERNA

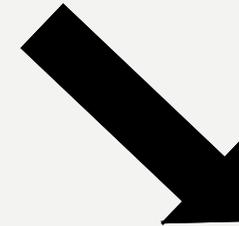
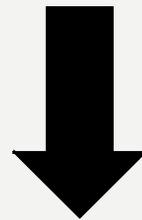
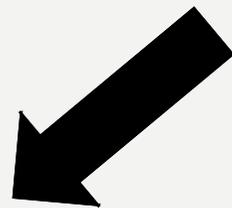


CONTROL DE LA RESPIRACIÓN

- BULBO RAQUIDEO
- PUENTE (PROTUBERANCIA)



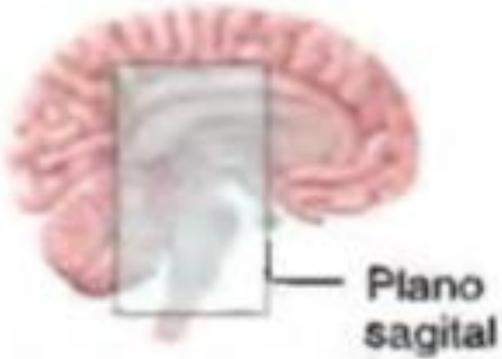
CENTRO RESPIRATORIO



ÁREA RITMICA
(BULBO)

ÁREA NEUMOTAXICA
(PUENTE)

ÁREA APNEUTICA
(PUENTE)



CENTRO RESPIRATORIO:

Área neumotáxica

Área apnéustica

Área rítmica bulbar:

Área inspiratoria

Área espiratoria



Corte sagital del tronco cerebral