

GINNASTICA **RESPIRATORIA**

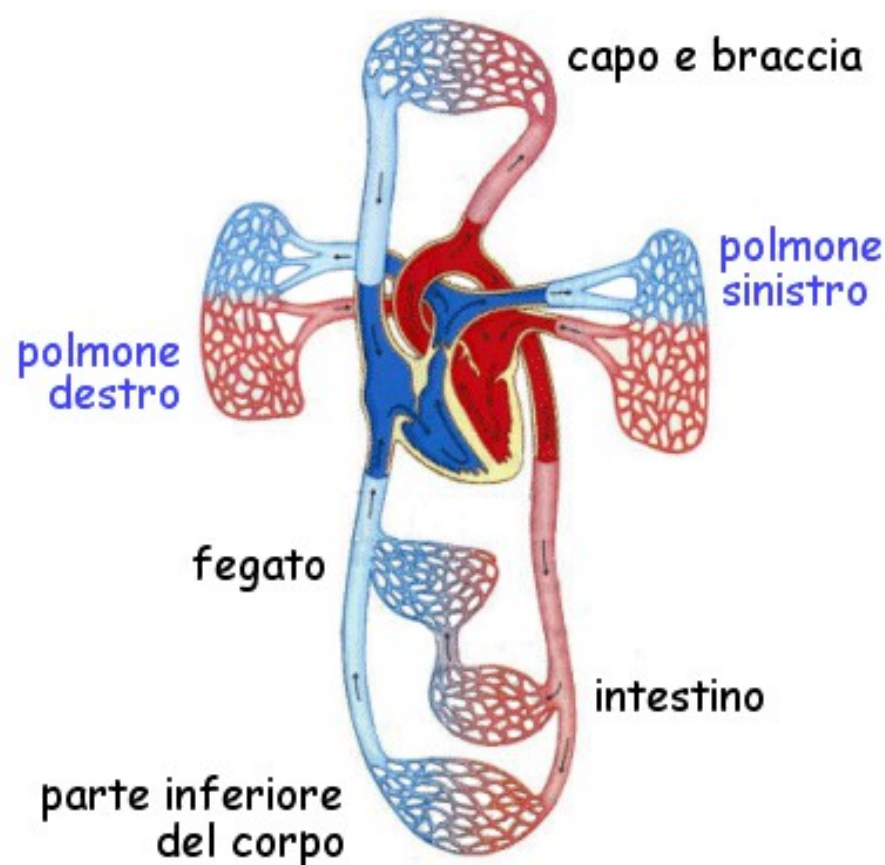
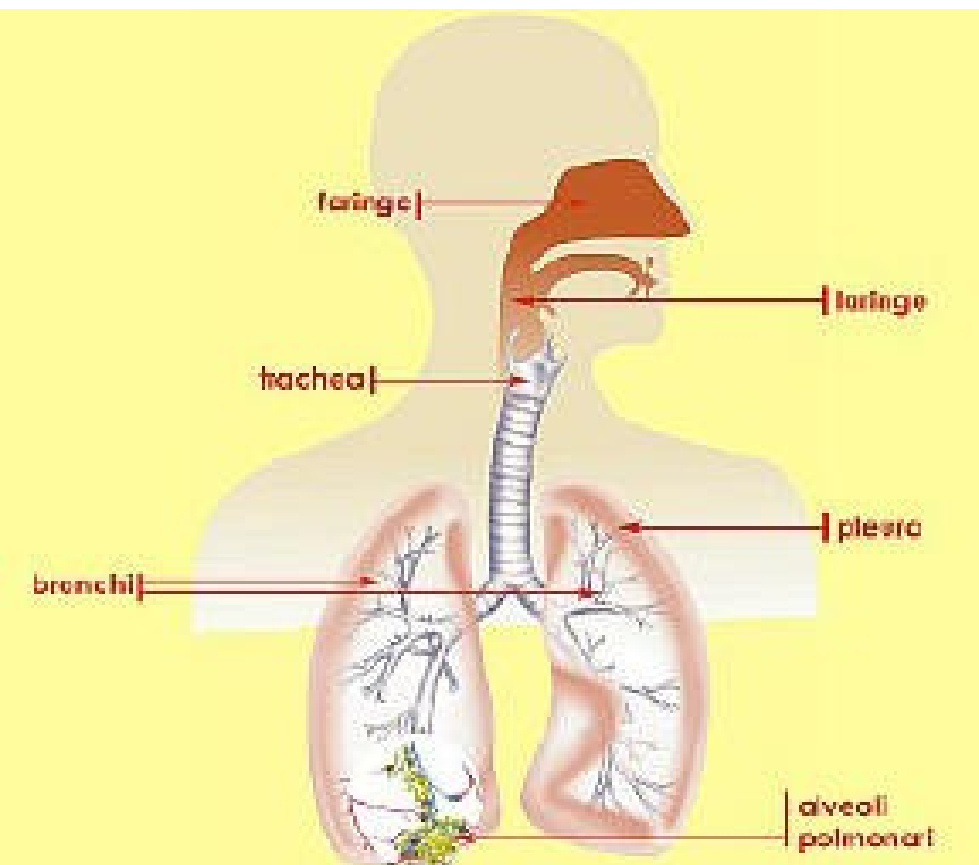
Prof. Francesco Iorio

Dottore in Scienze Motorie e Sportive

Osteopata D.O. m ROI

RESPIRAZIONE

- **Fase aerea:** immissione di aria / emissione CO₂
- **Fase perfusiva:** il sangue venoso perfonde il polmone assumendo ossigeno
- **Fase diffusiva:** il sangue ossigenato entra attraverso l'aorta nel grande circolo per portare ossigeno a tutto il corpo
 - 15 cicli al minuto ca.



INSPIRAZIONE

- Contrazione dei muscoli inspiratori
 - Aumento del volume toracico
- Diminuzione della pressione intrapleurica
 - Espansione dei polmoni
- La pressione nelle vie aeree aumenta la negatività e l'aria entra nei polmoni

Piccola pausa

ESPIRAZIONE

Passiva

- Retrazione elastica dei polmoni
- Processo passivo che determina aumento della pressione nelle vie aeree e l'espulsione dell'aria dai polmoni

Forzata

- Muscoli espiratori

Grande pausa

MUSCOLI INSPIRATORI

INSPIRAZIONE NORMALE

- Diaframma
- Intercostali esterni

INSPIRAZIONE FORZATA

- Sterno-cleido-mastoideo
- Scaleni (anteriore, medio, posteriore)
 - Gran dentato
 - Grande e piccolo pettorale
 - Gran dorsale

MUSCOLI ESPIRATORI

ESPIRAZIONE NORMALE

Retrazione passiva dei polmoni

ESPIRAZIONE FORZATA

- Intercostali interni
- Muscoli addominali :
 - Retto dell'addome
 - Obliquo esterno
 - Obliquo interno
 - Trasverso

MUSCLES OF INSPIRATION

MUSCLES OF EXPIRATION

Sternocleidomastoid

Scalenes

External intercostals

Diaphragm

Transversus abdominis

Internal intercostals

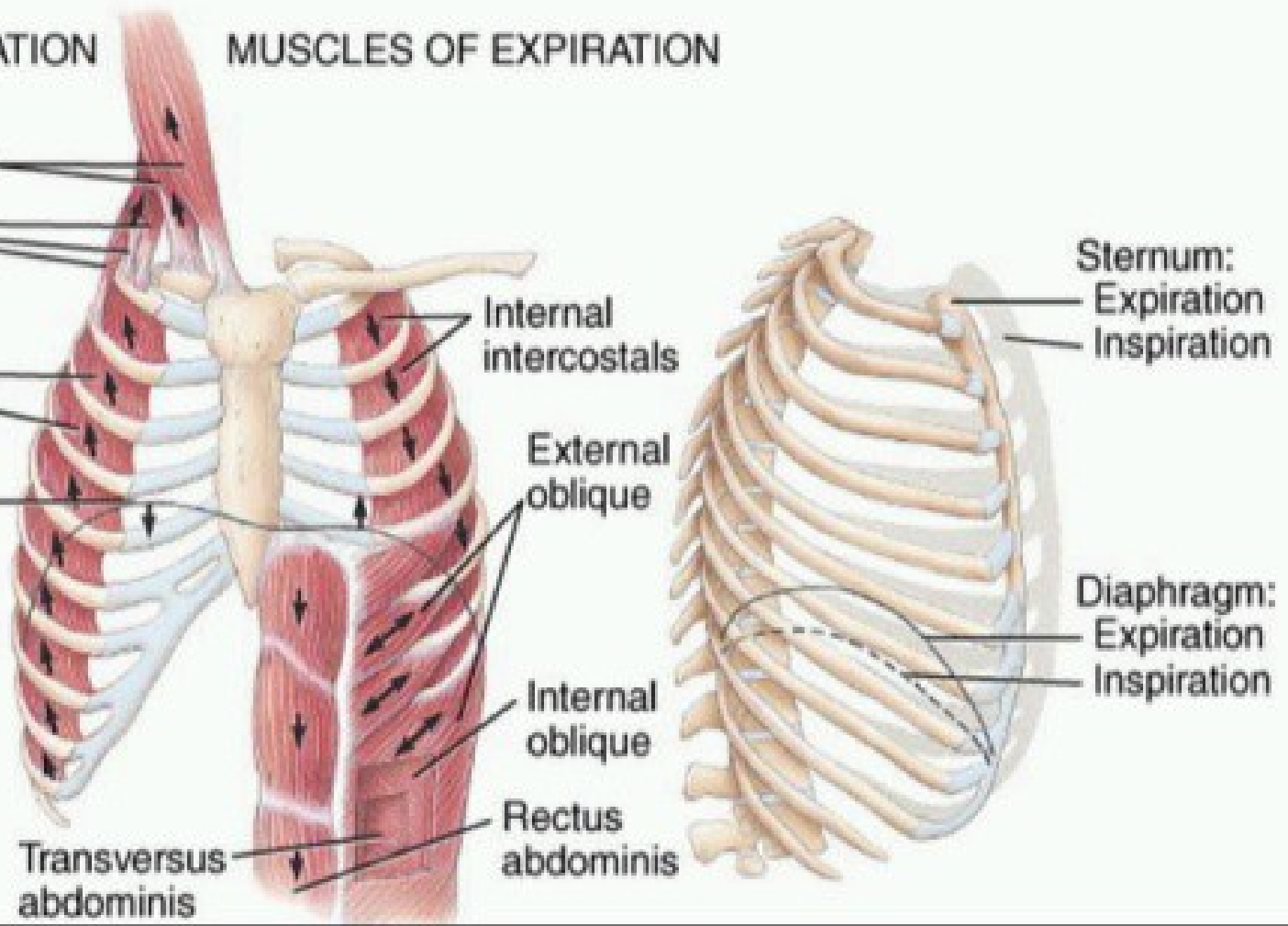
External oblique

Internal oblique

Rectus abdominis

Sternum:
Expiration
Inspiration

Diaphragm:
Expiration
Inspiration



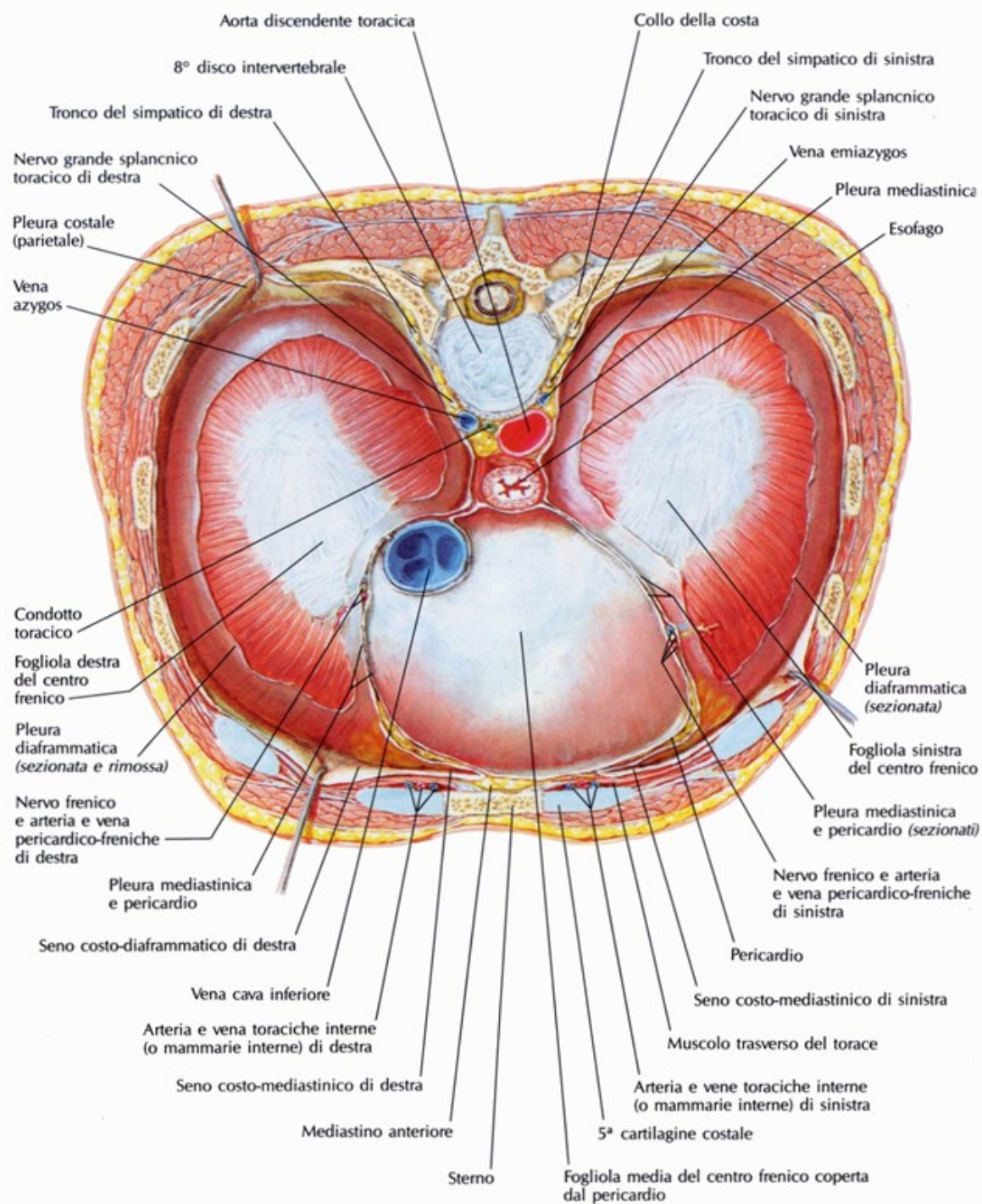
*«Per mezzo mio vivete e per mezzo mio morite.
Nelle mani ho potere di vita e morte, imparate a
conoscermi e siate sereni.»*

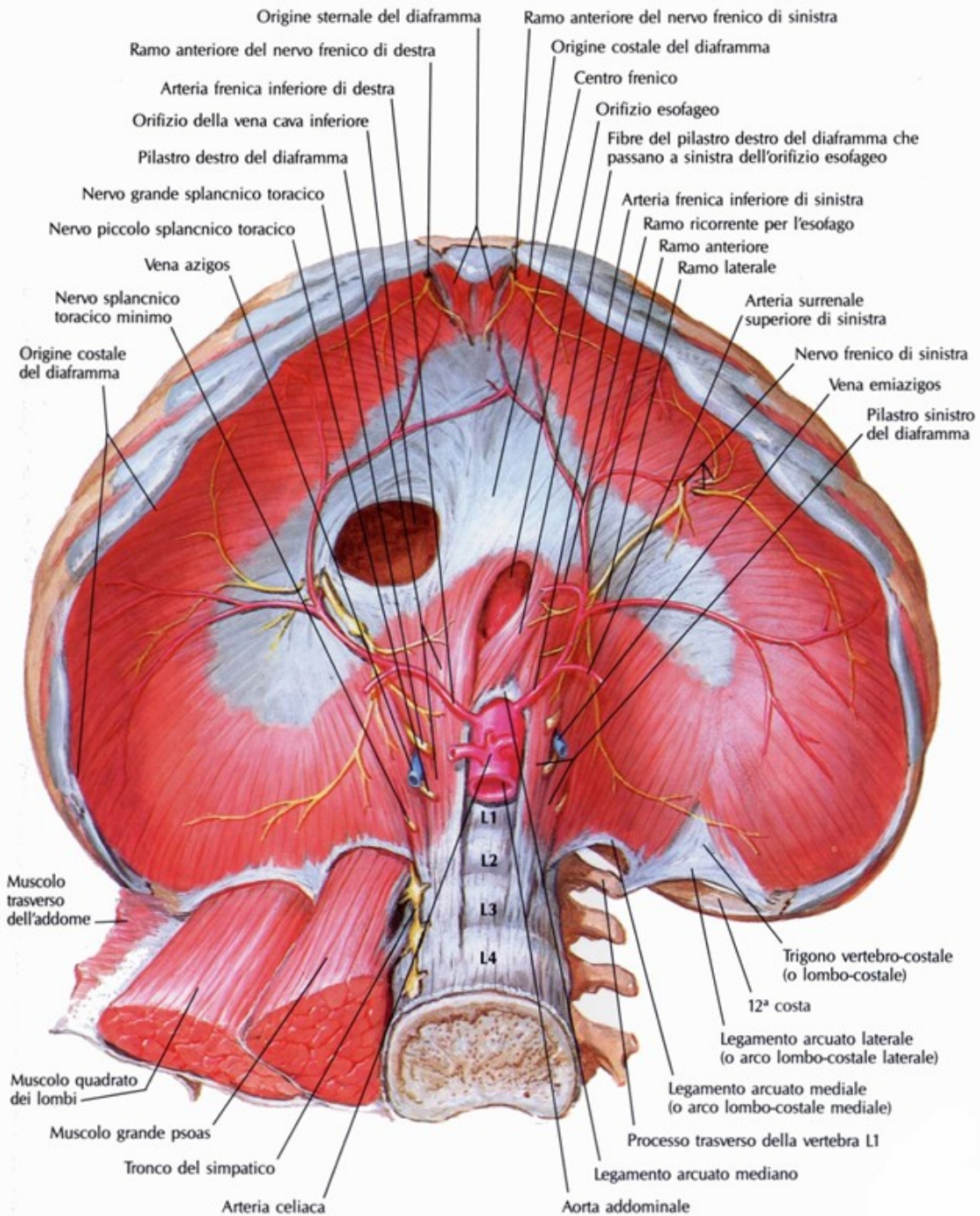
Andrew Taylor Still

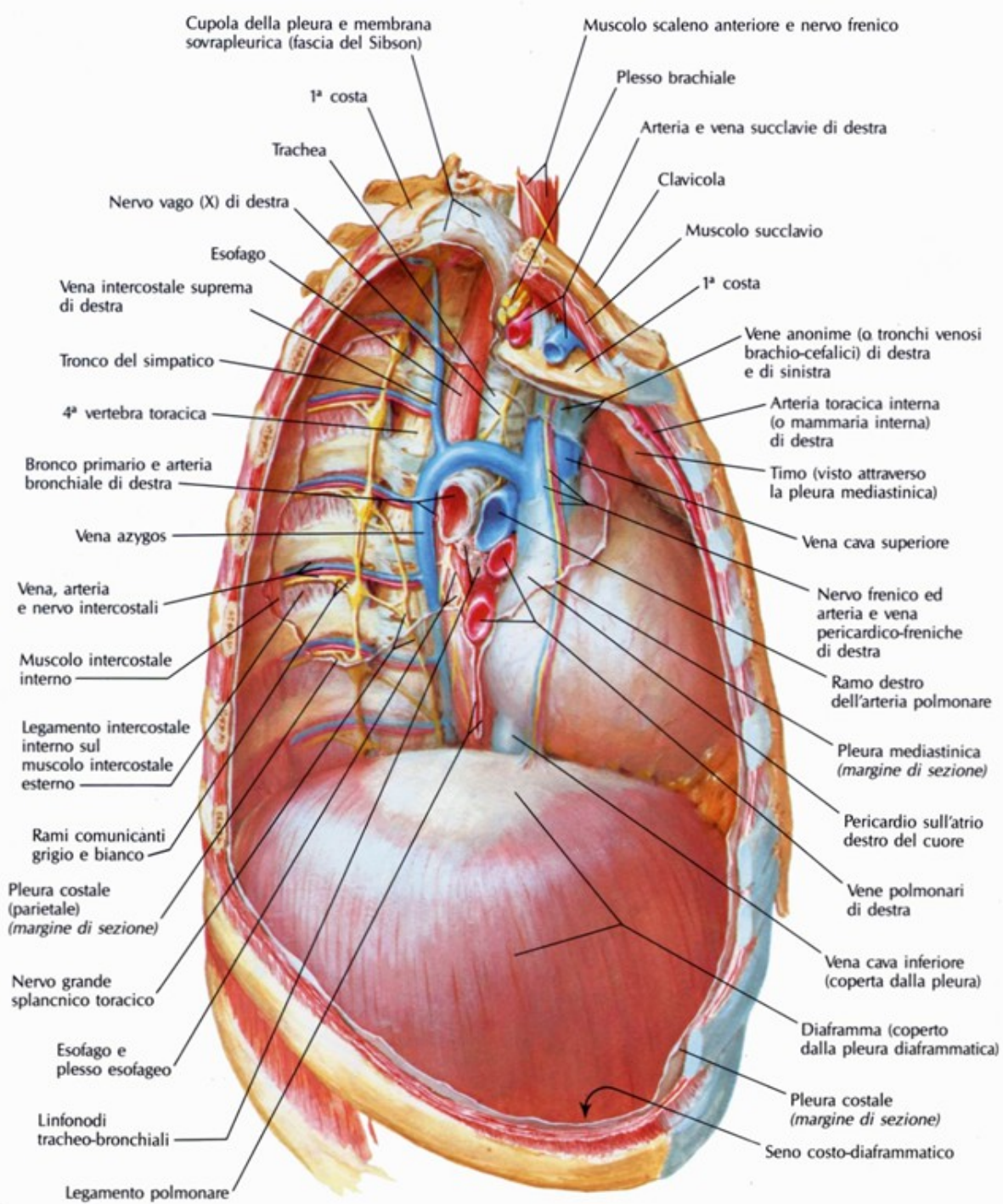
DIAFRAMMA

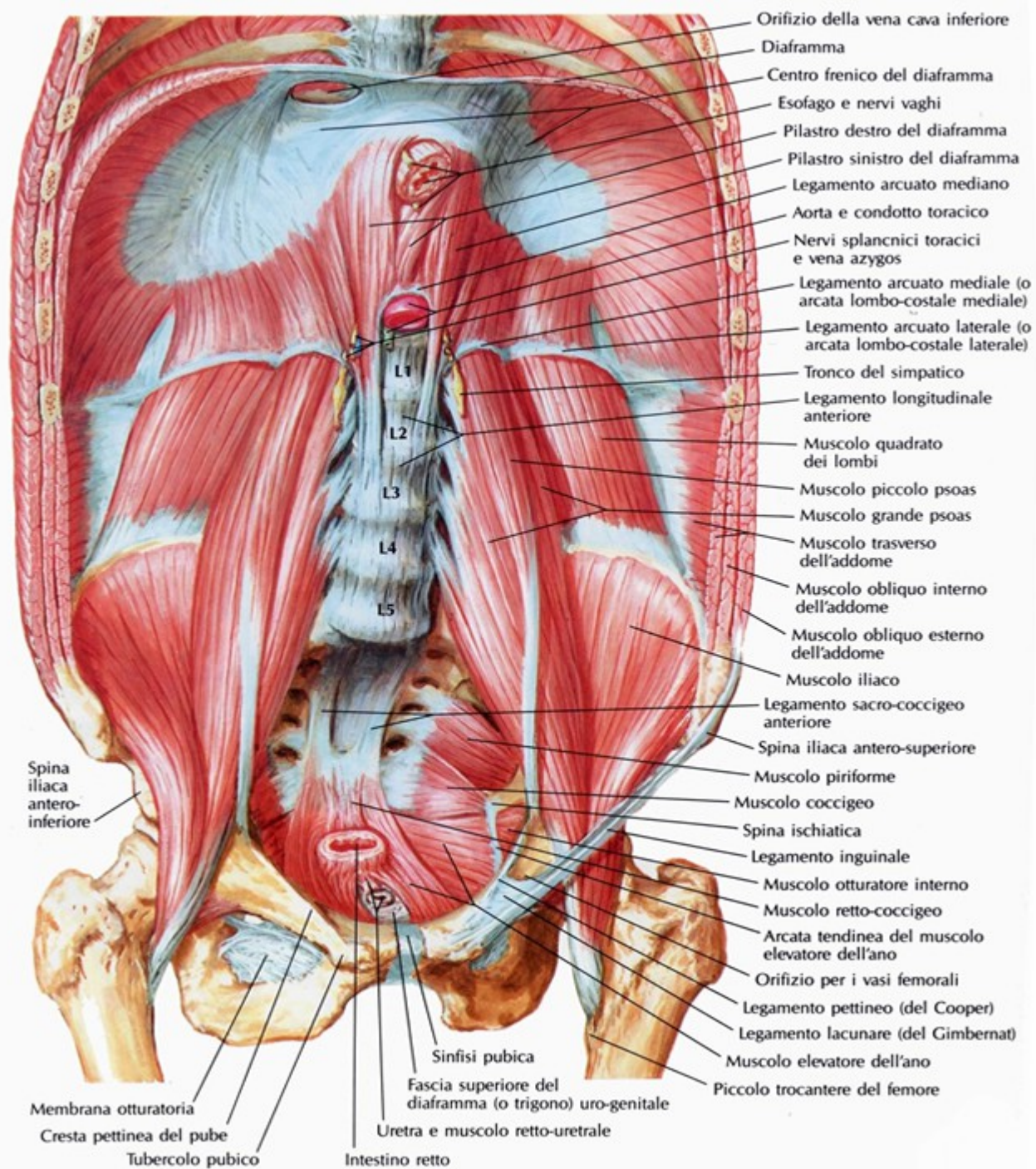
-Muscolo impari

- Divide la cavità toracica da quella addominale
- Costituito da una parte muscolare e una parte tendinea (centro frenico)
- Presenta 3 orifizi (esofageo, della vena cava superiore, aortico)
 - Le inserzioni si dividono in tre parti:
 - Lombare (3 pilastri per lato)
 - Costale (ultime sei coste)
 - Sternale (posteriormente alla xifoide)





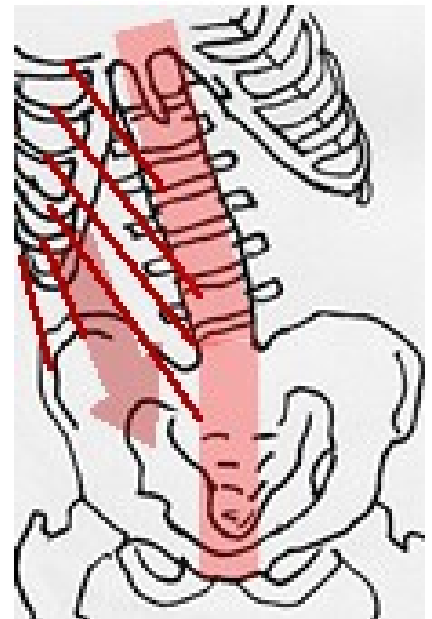
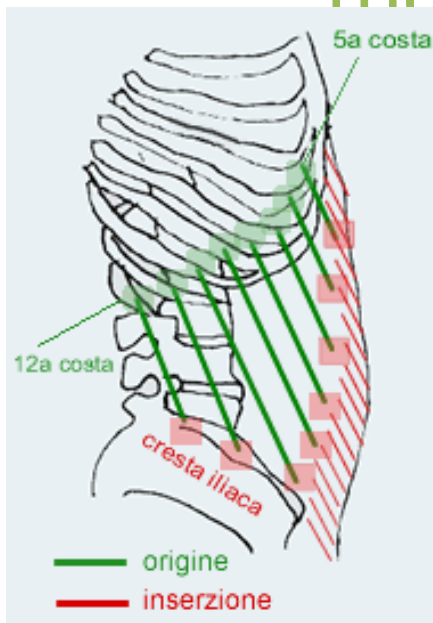




MUSCOLI ADDOMINALI

- Obliquo esterno (faccia esterna di k5-k12 –
aponeurosi , ultimi due fasci sul margine
esterno della cresta iliaca)

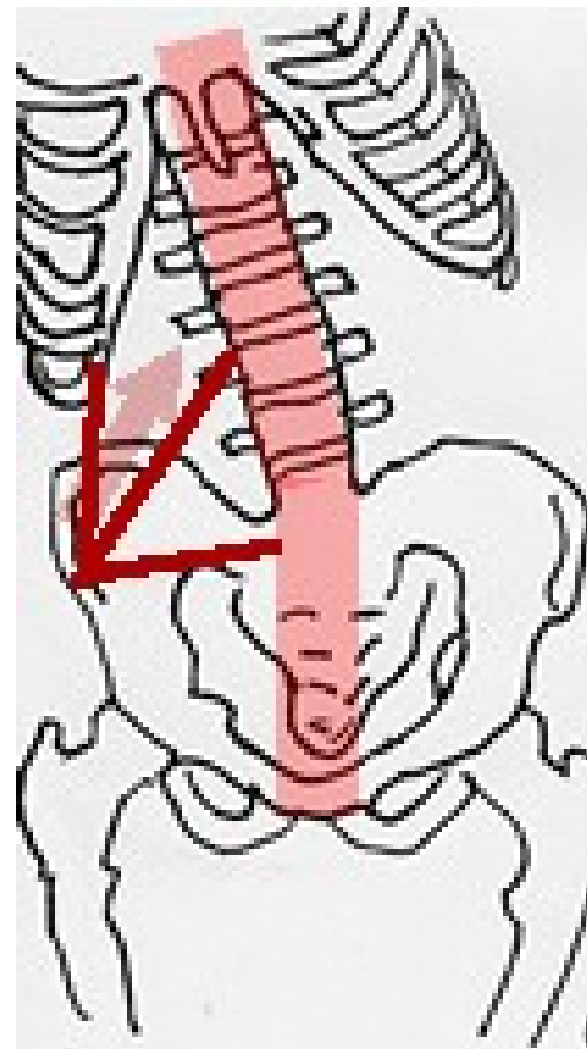
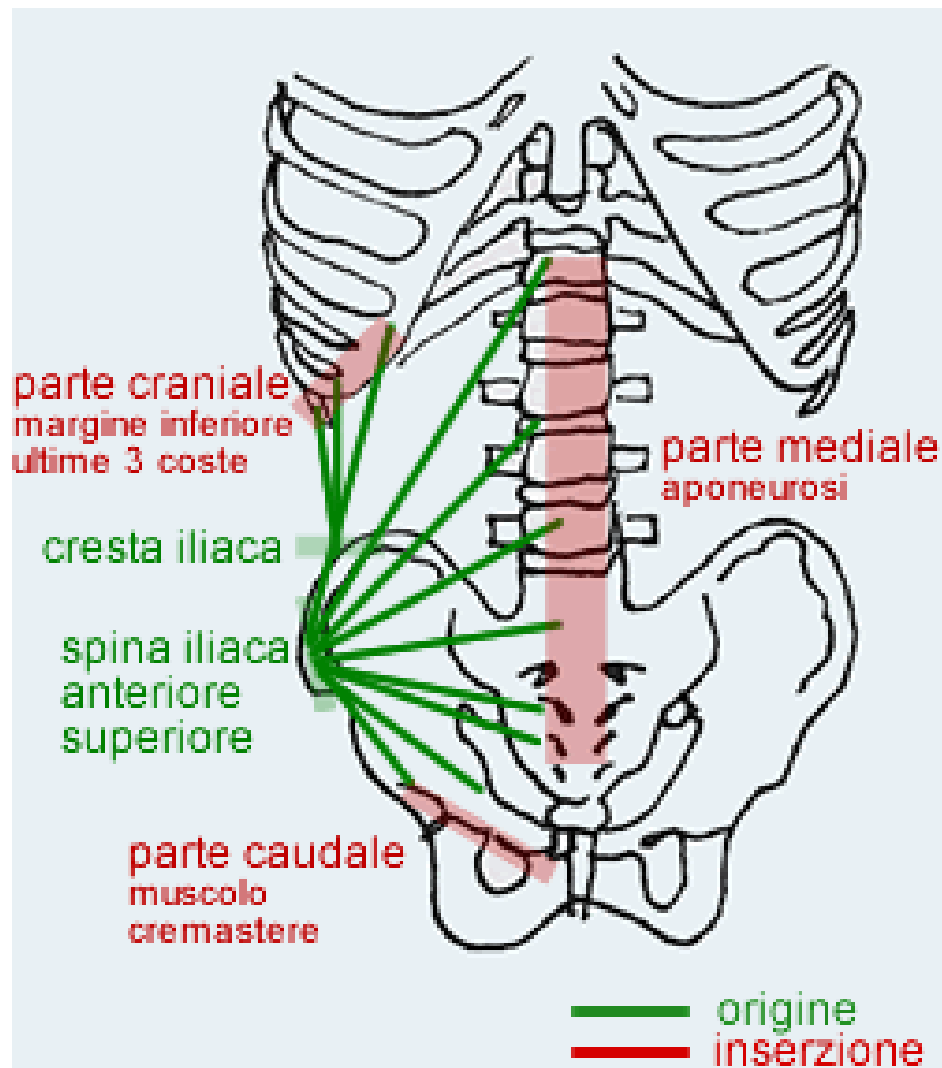
Abbassa le coste, flette lateralmente il torace e
ruota controlateralmente



MUSCOLI ADDOMINALI

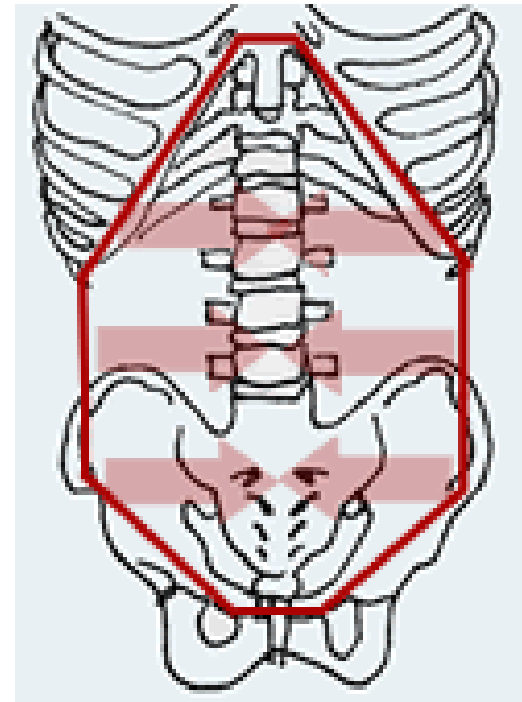
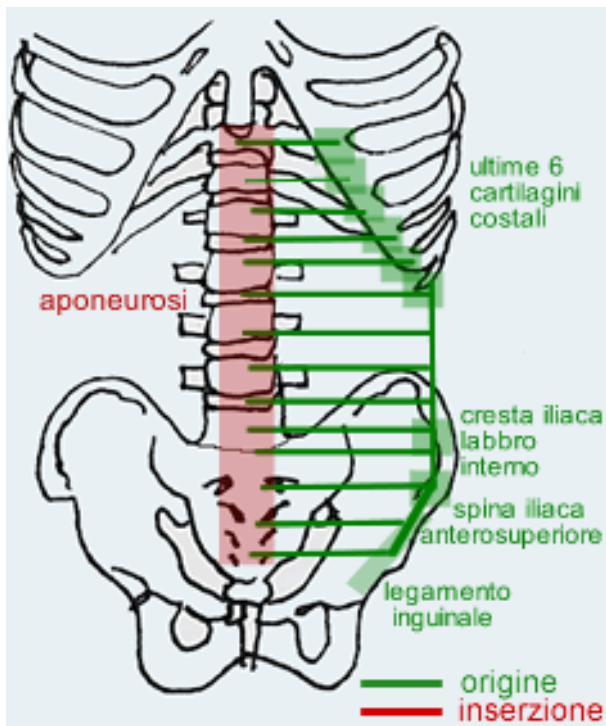
- Oliquo interno (Legamento inguinale, spina iliaca anterosuperiore, linea intermedia della cresta iliaca, faccia posteriore fascia lombodorsale (o toracolombare) - Margine inferiore della cartilagine costale delle ultime tre coste (10a-12a); aponeurosi nella parte alta della linea alba, tendine comune)

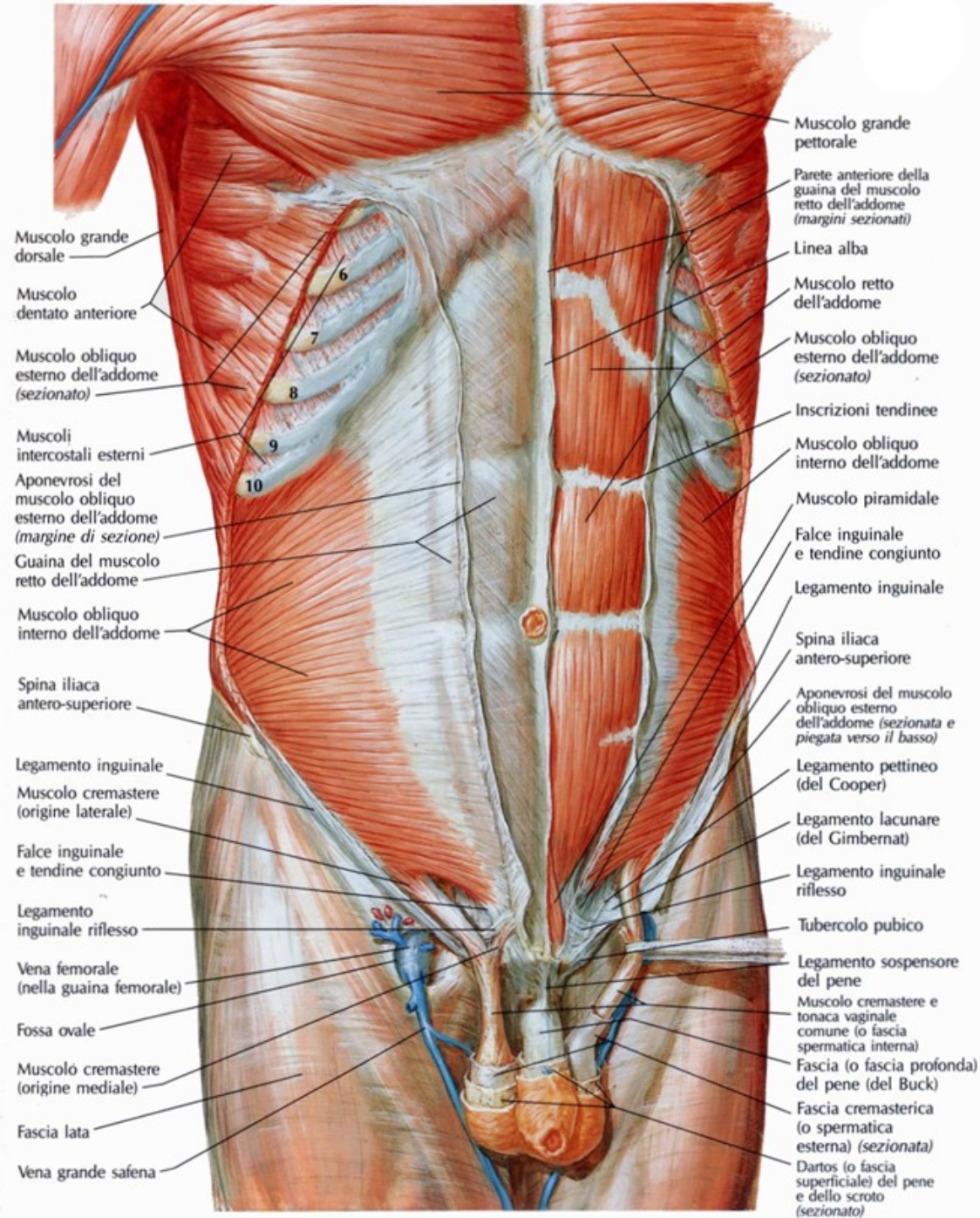
Flette e inclina lateralmente il torace e lo ruota dal proprio lato



MUSCOLI ADDOMINALI

- Trasverso dell'addome (legamento inguinale, margine interno della cresta iliaca, faccia interna delle ultime sei cartilagini costali, fascia lombosacrale – linea alba cresta pubica)
- Porta medialmente le coste (muscolo espiratorio)

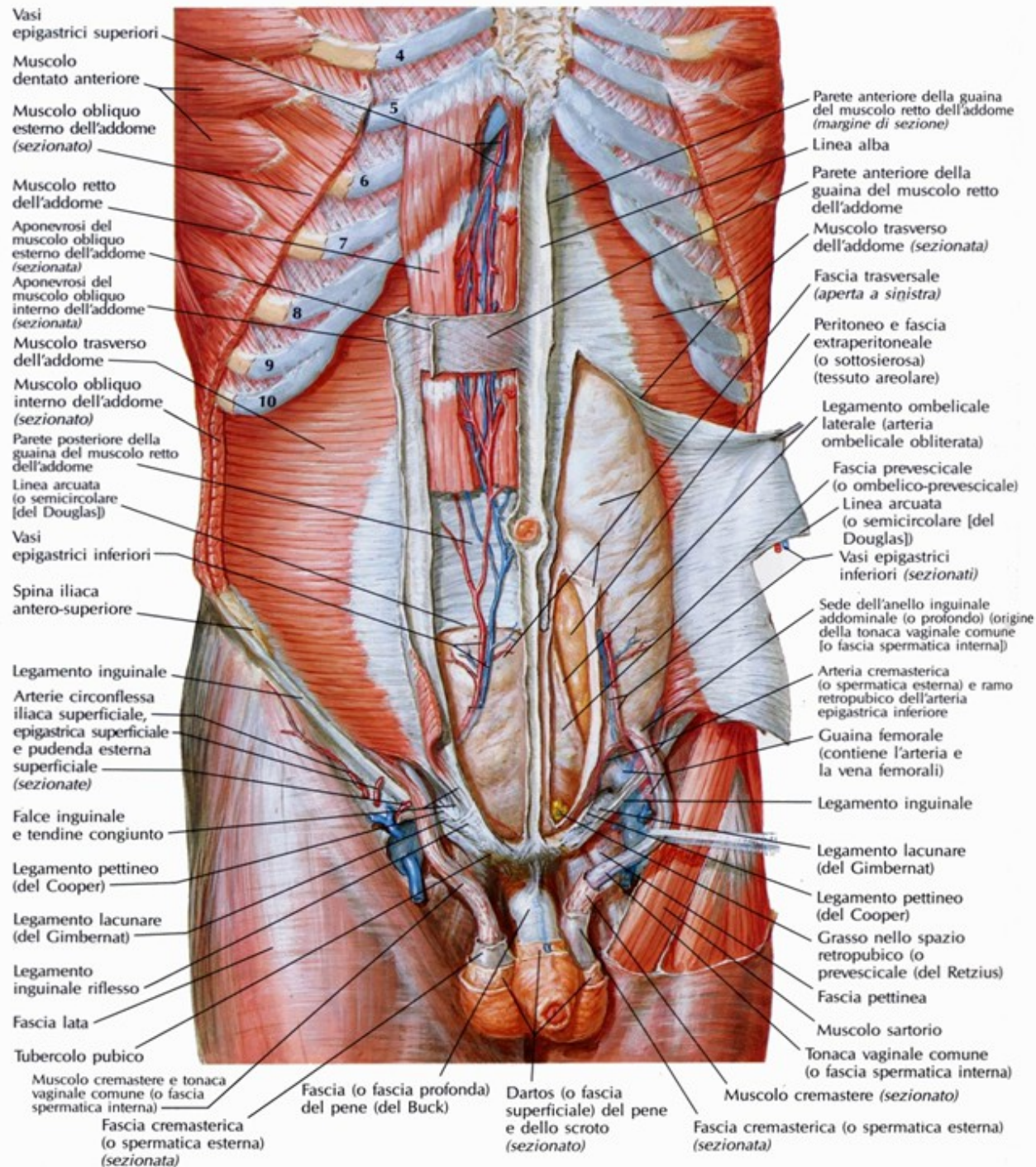


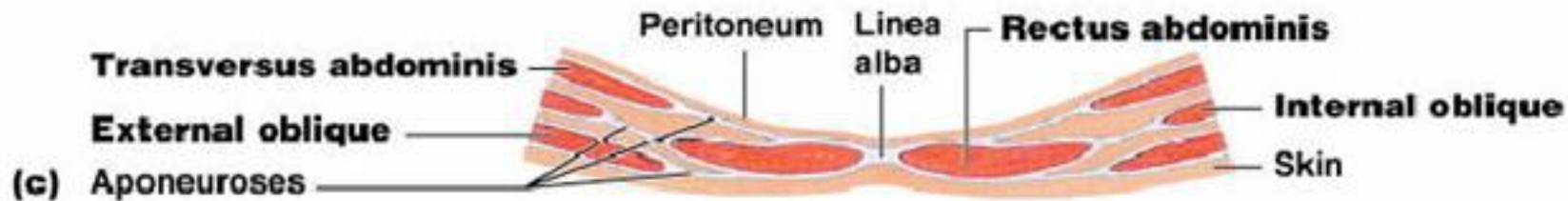
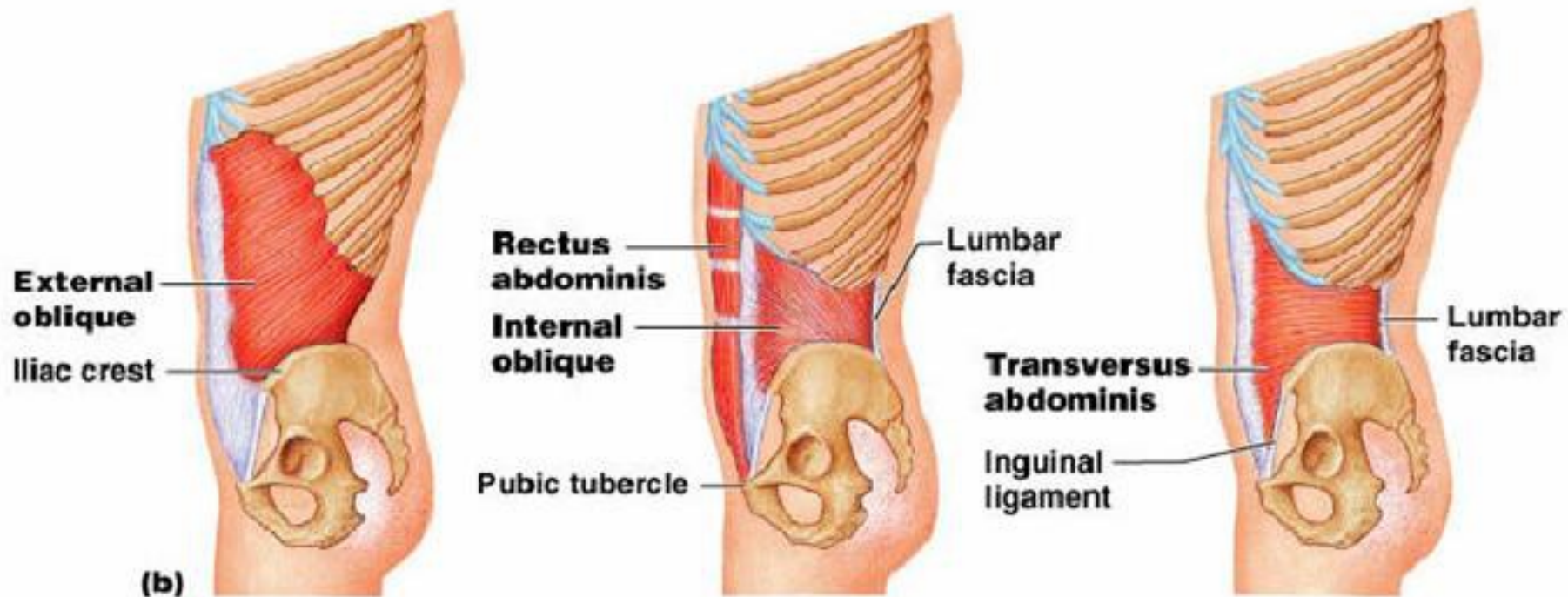


Muscolo grande dorsale
Muscolo dentato anteriore
Muscolo obliquo esterno dell'addome (sezionato)
Muscoli intercostali esterni
Aponevrosi del muscolo obliquo esterno dell'addome (margini di sezione)
Guaina del muscolo retto dell'addome
Muscolo obliquo interno dell'addome
Spina iliaca antero-superiore
Legamento inguinale
Muscolo cremastere (origine laterale)
Falce inguinale e tendine congiunto
Legamento inguinale riflesso
Vena femorale (nella guaina femorale)
Fossa ovale
Muscolo cremastere (origine mediale)
Fascia lata
Vena grande safena

6
7
8
9
10

Muscolo grande pettorale
Parete anteriore della guaina del muscolo retto dell'addome (margini sezionati)
Linea alba
Muscolo retto dell'addome
Muscolo obliquo esterno dell'addome (sezionato)
Inscrizioni tendinee
Muscolo obliquo interno dell'addome
Muscolo piramidale
Falce inguinale e tendine congiunto
Legamento inguinale
Spina iliaca antero-superiore
Aponevrosi del muscolo obliquo esterno dell'addome (sezionata e piegata verso il basso)
Legamento pettineo (del Cooper)
Legamento lacunare (del Gimbernat)
Legamento inguinale riflesso
Tubercolo pubico
Legamento sospenditore del pene
Muscolo cremastere e tonaca vaginale comune (o fascia spermatica interna)
Fascia (o fascia profonda) del pene (del Buck)
Fascia cremasterica (o spermatica esterna) (sezionata)
Dartos (o fascia superficiale) del pene e dello scroto (sezionato)





GINNASTICA RESPIRATORIA

- Mobilizzazione del “contenitore”: gabbia toracica
 - Mobilizzazione del “contenuto”: parenchima polmonare
 - Mobilizzazione del “motore”: diaframma
- Mobilizzazione del cingolo di tenuta viscerale: addome

