

Spalla

La spalla comprende nell'insieme 5 articolazioni:

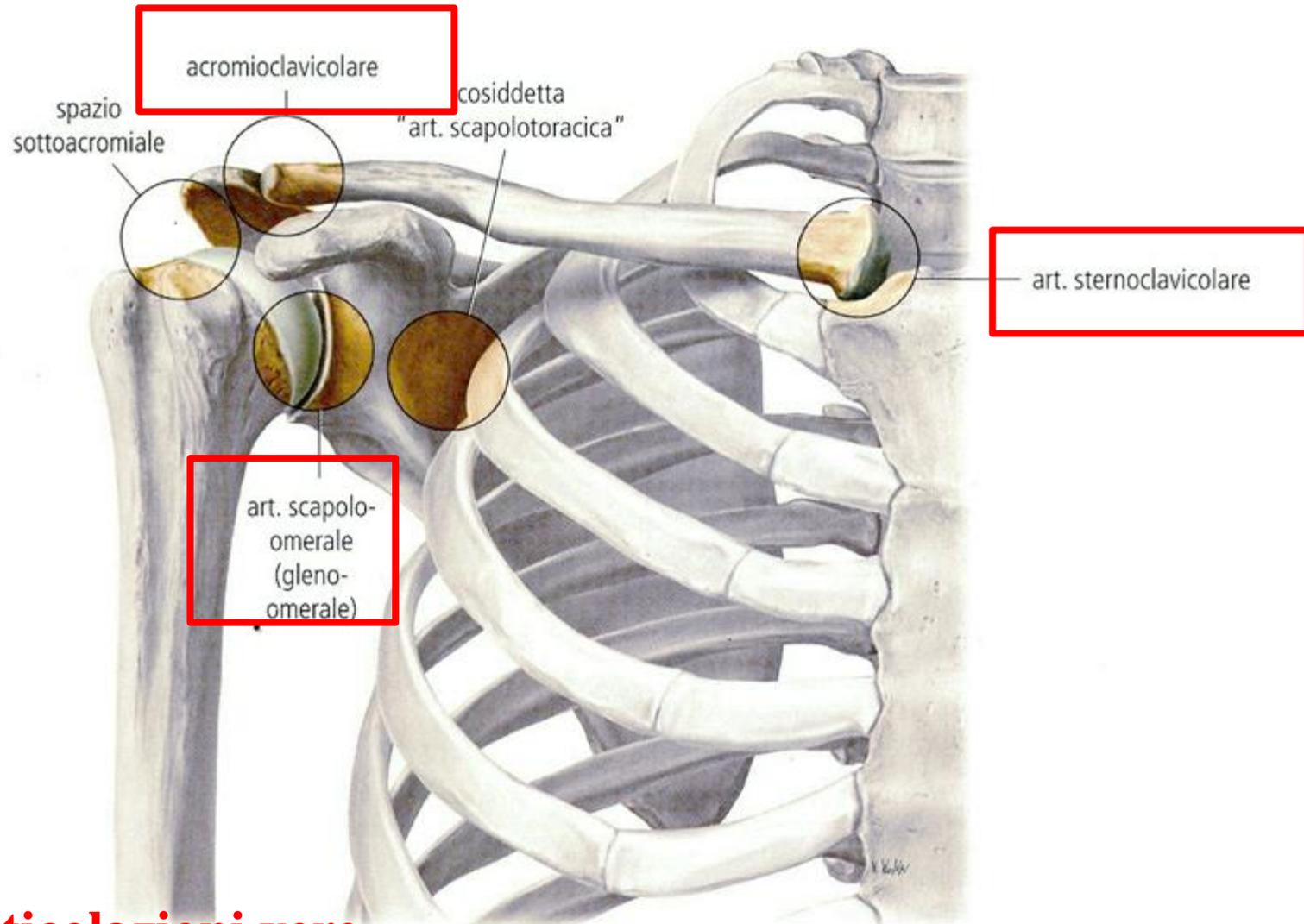
3 articolazioni vere (Diartrosi)

2 “articolazioni” spurie -> funzionali

SPALLA:

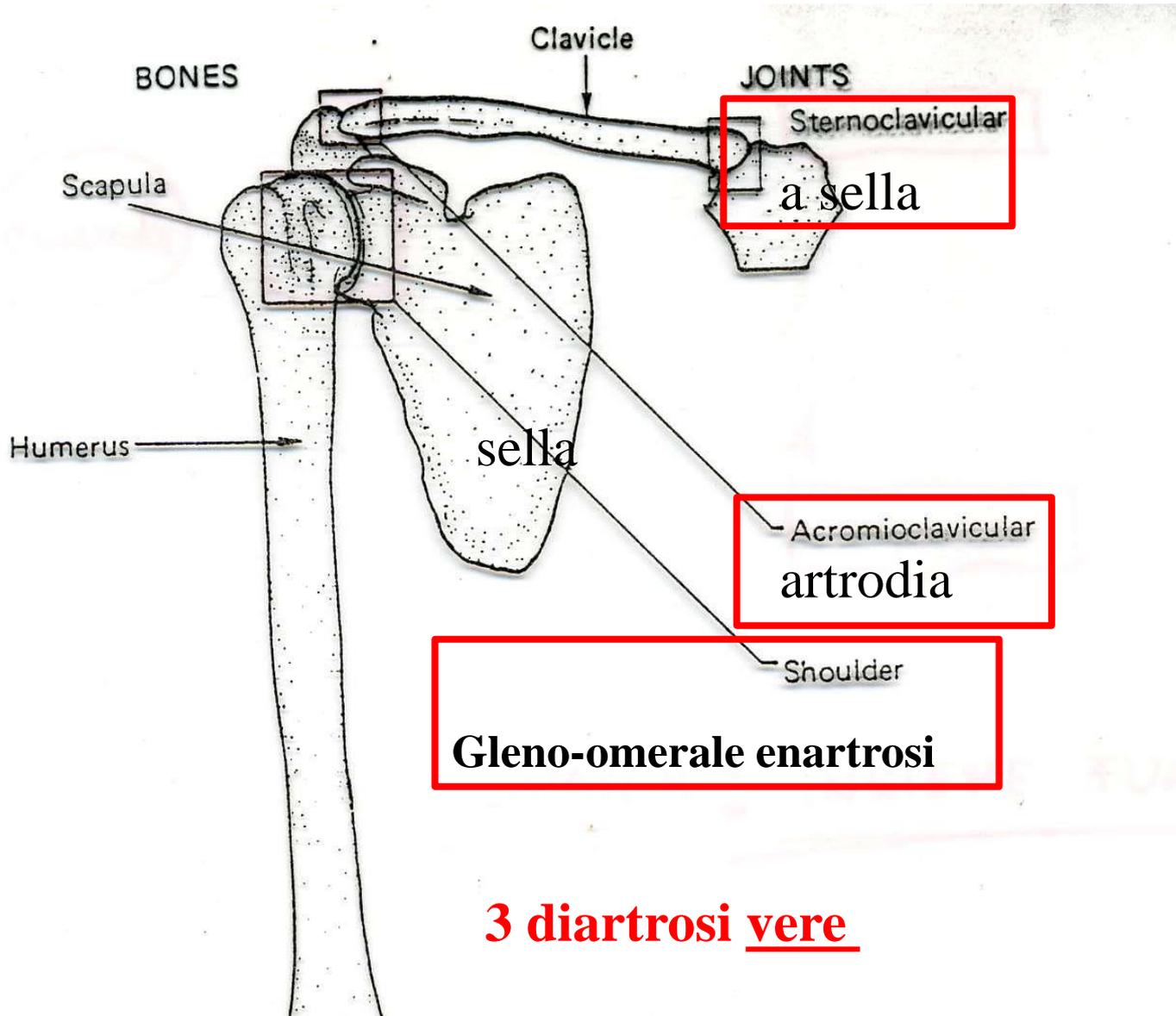
insieme funzionale di più articolazioni

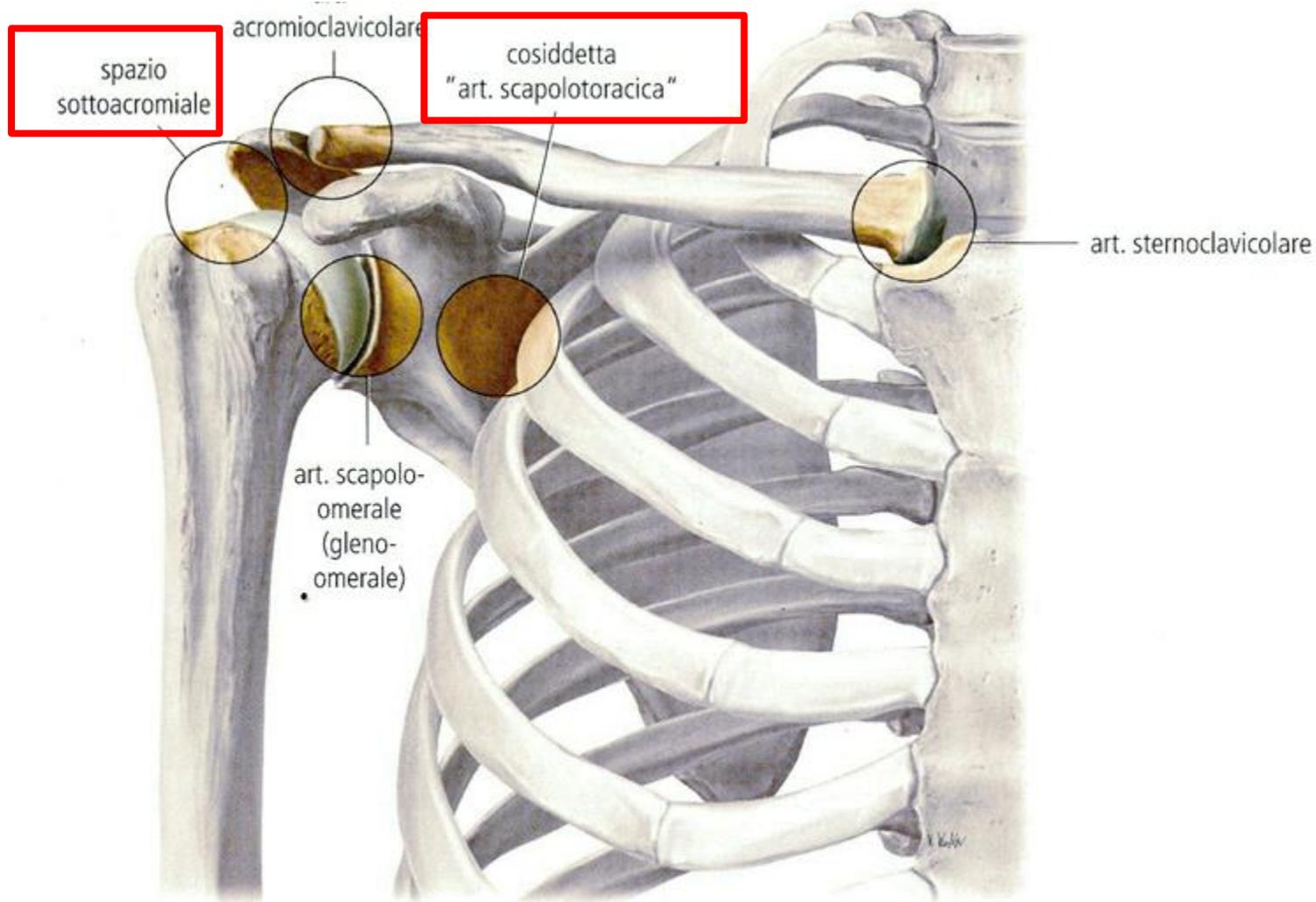
lavorano insieme al fine di permettere la massima ampiezza dei movimenti omerali a livello dell'artic scpolo-omerale -> parte libera arto in tutte le direzioni possibili



3 articolazioni vere

SPALLA:
insieme funzionale di più articolazioni





2 “articolazioni” spurie/funzionali

-> piani di scorrimento -> sempre finalizzati a permettere massima ampiezza dei movimenti dell'omero a livello della scapolo-omerale

Muscoli della Spalla

Scapolo Omerali:

- *Deltoide*
- *Sovraspinato*
- *Sottospinato*
- *Piccolo e Grande Rotondo*
- *Sottoscapolare*

Scapola e Clavicola
↓
Omero

Toraco-Appendicolari:

- *Grande Pettorale*
- *Piccolo Pettorale*
- *Succlavio*
- *Grande Dentato*

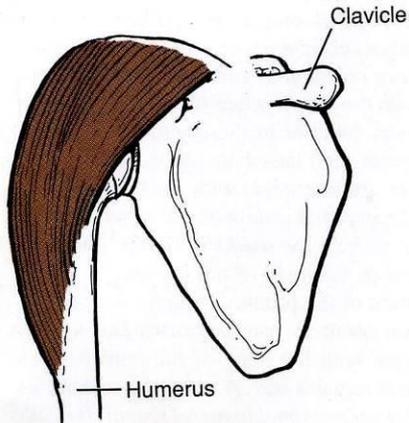
Coste e Sterno
↓
Cingolo Toracico e Omero

Spino-Appendicolari:

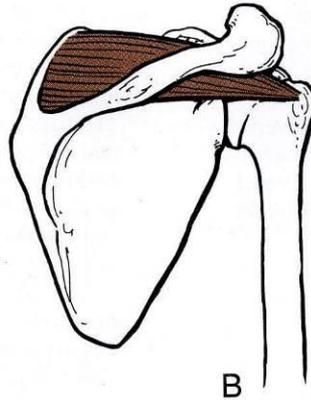
- *Grande Dorsale*
- *Elevatore della Scapola*
- *Grande e Piccolo Romboide*
- *Trapezio*

Colonna Vertebrale
↓
Cingolo Toracico e Omero

Scapolo-Omerali



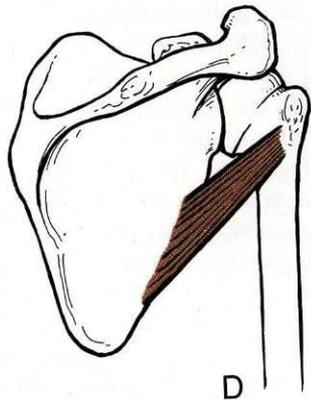
A **Deltoide**
abduce



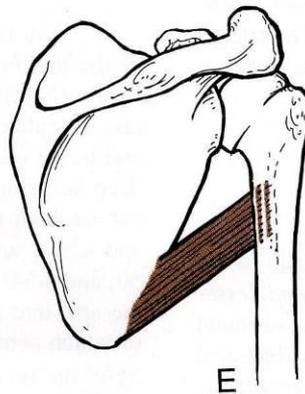
B **Sovraspinato**
abduce/ extraruota



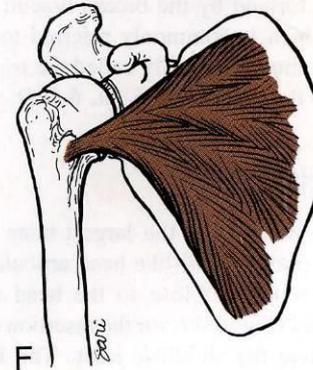
C **Sottospinato**
extraruota



D **Piccolo Rotondo**
extraruota/adduce



E **Grande Rotondo**
Adduce, intraruota

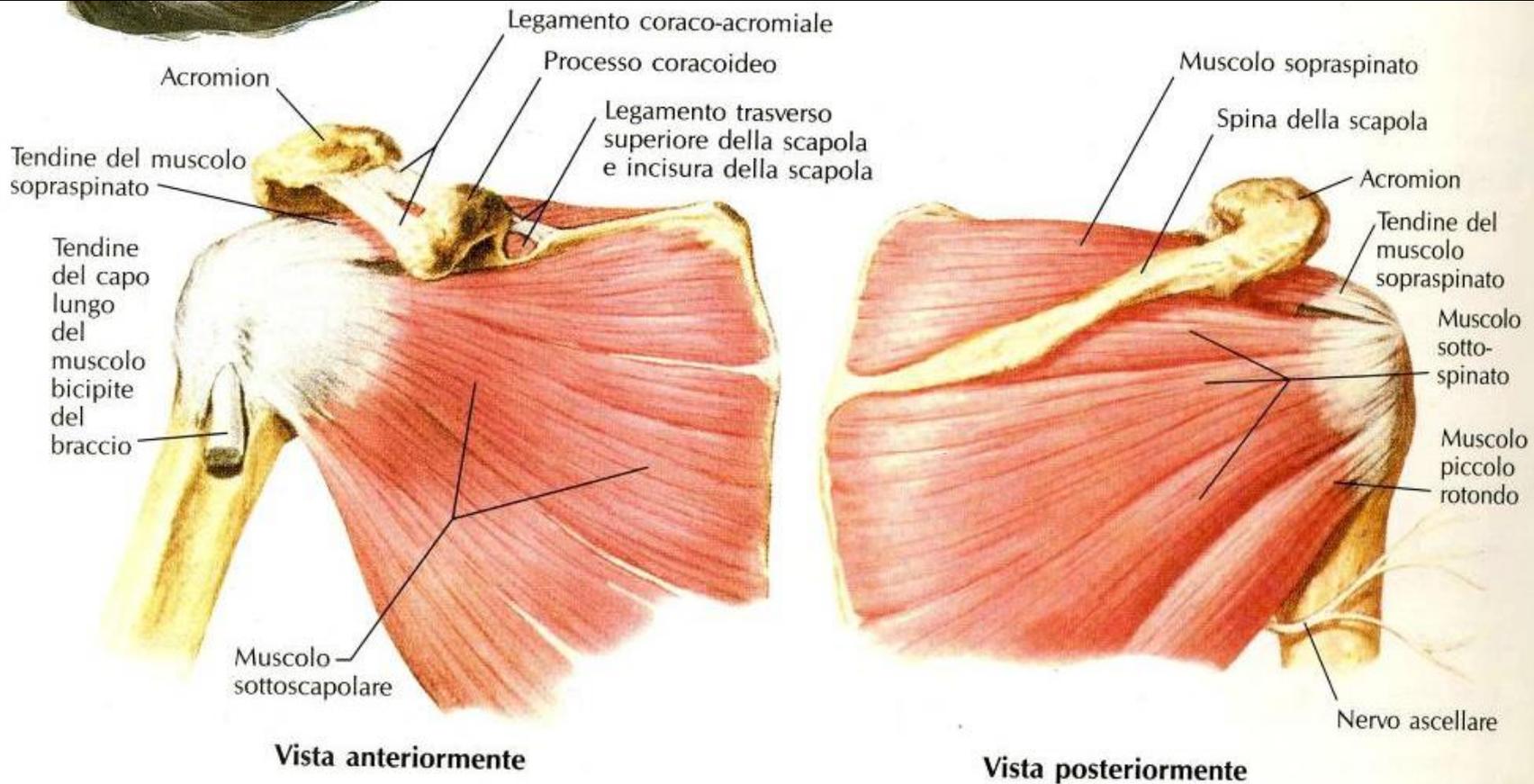


F **Sottoscapolare**
intraruota/adduce

Figure 6-44. The scapular muscles. *A*, Deltoid. *B*, Supraspinatus. *C*, Infraspinatus. *D*, Teres minor. *E*, Teres major. *F*, Subscapularis.

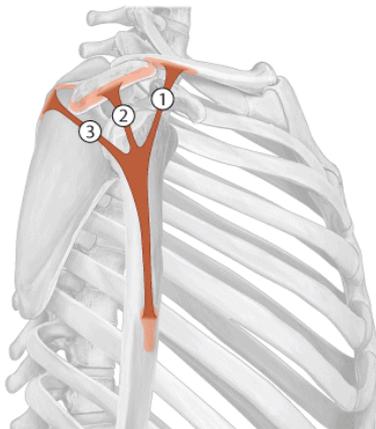
Cuffia dei rotatori

Cuffia dei Rotatori: coattano testa omero nella cavità glenoidea

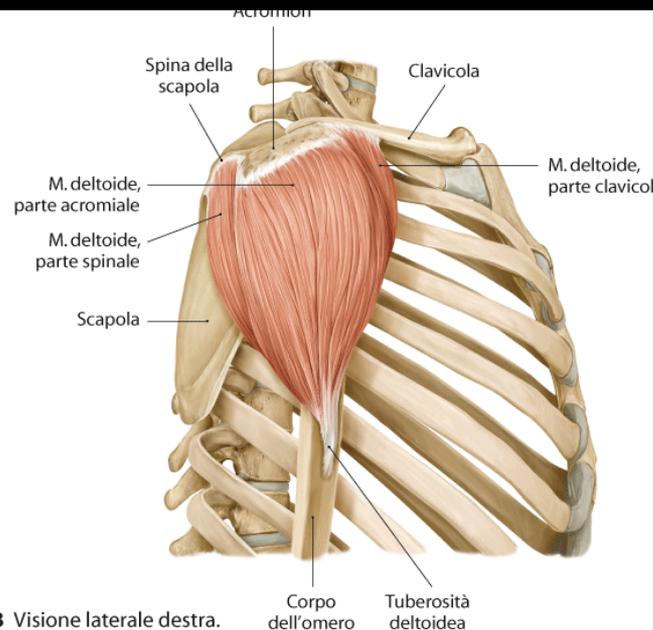


Origine delle fibre Ant, Post, Intermedie del muscolo **DELTOIDE** -> riveste la cuffia dei rotatori

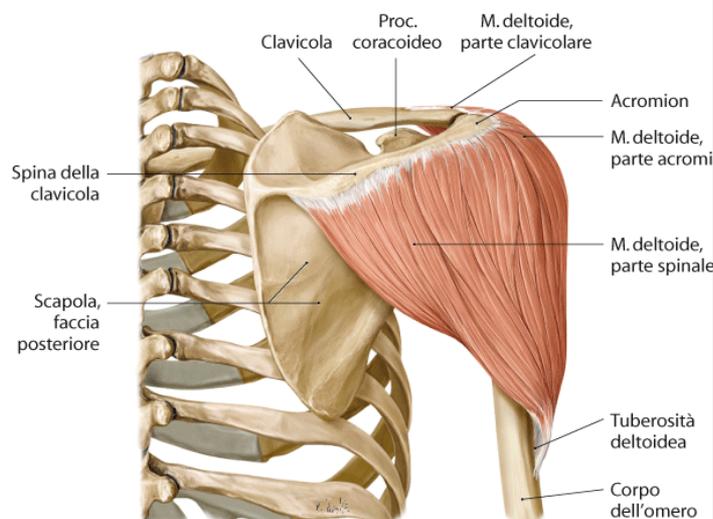
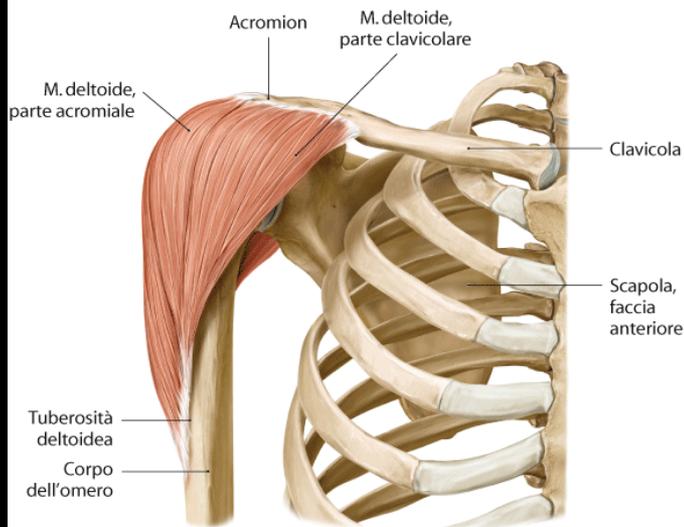
Fig. 21.23 Muscolo deltoide
Spalla destra.

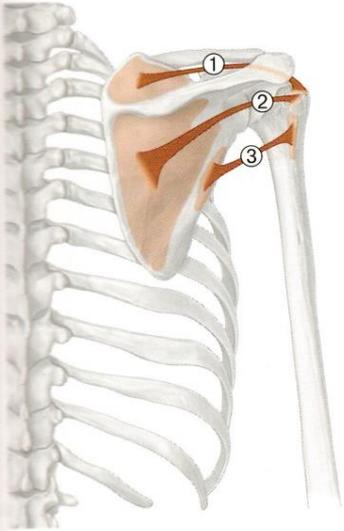


A Parti del m. deltoide, visione laterale.



B Visione laterale destra.





A Muscoli sovraspinato, infraspinato e piccolo rotondo

① M. sovraspinato

Inserzione mediale:

Inserzione laterale:

Funzione:

Innervazione:

fossa sovraspinata della scapola
grande tuberosità dell'omero (apice)
abduzione del braccio
n. sovrascapolare (C4-C6)

② M. infraspinato

Inserzione mediale:

Inserzione laterale:

Funzione:

Innervazione:

fossa infraspinata della scapola
grande tuberosità dell'omero (faccetta media)
extrarotazione del braccio
n. sovrascapolare (C4-C6)

③ M. piccolo rotondo

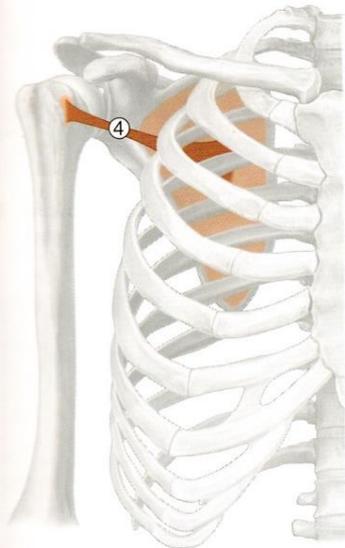
Inserzione mediale:

Inserzione laterale:

Funzione:

Innervazione:

fossa infraspinata in prossimità del margine laterale della scapola
grande tuberosità dell'omero (base)
extrarotazione e adduzione del braccio
n. ascellare (C5-C6)



④ M. sottoscapolare

Inserzione mediale:

Inserzione laterale:

Funzione:

Innervazione:

fossa sottoscapolare della scapola
piccola tuberosità dell'omero
intrarotazione del braccio
n. sottoscapolare (C5-C8)

Cuffia dei rotatori

Muscoli della Spalla

Scapolo Omerali:

- *Deltoide*
- *Soprascapolato*
- *Sottoscapolato*
- *Piccolo e Grande Rotondo*
- *Sottoscapolare*

Scapola e Clavicola

↓
Omero

Toraco-Appendicolari o *Assio appendicolari anteriori*

- *Grande Pettorale*
- *Piccolo Pettorale*
- *Succlavio*
- *Grande Dentato*

Coste e Sterno

↓
Cingolo Toracico e Omero

Spino-Appendicolari o *Assio appendicolari posteriori*

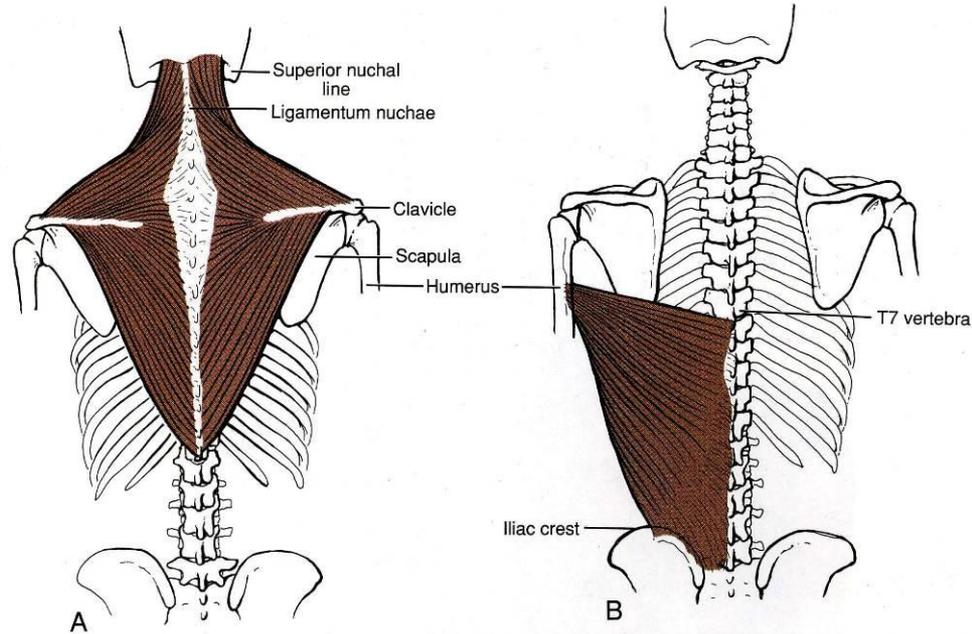
- *Grande Dorsale*
- *Elevatore della Scapola*
- *Grande e Piccolo Romboide*
- *Trapezio*

Colonna Vertebrale

↓
Cingolo Toracico e Omero

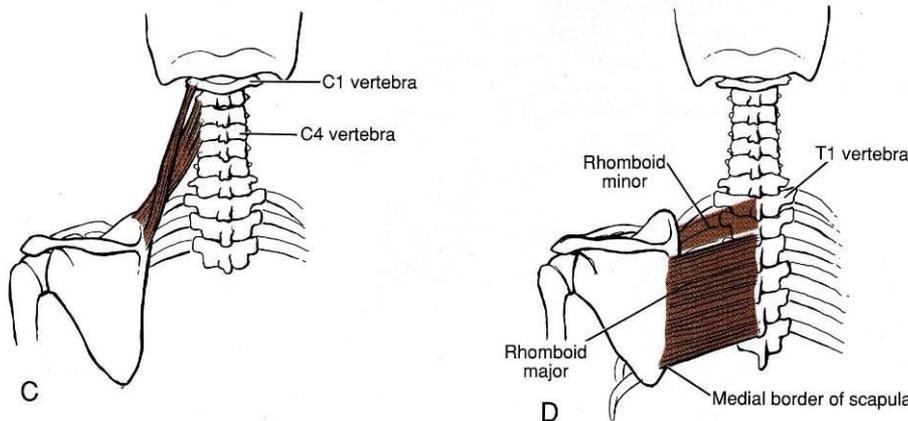
Muscoli SPINO-APPENDICOLARI

Trapezio eleva, abbassa
adduce, extraruota la
scapola



Grande Dorsale
estende, intraruota, adduce
il braccio

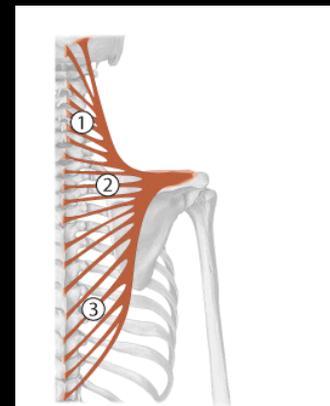
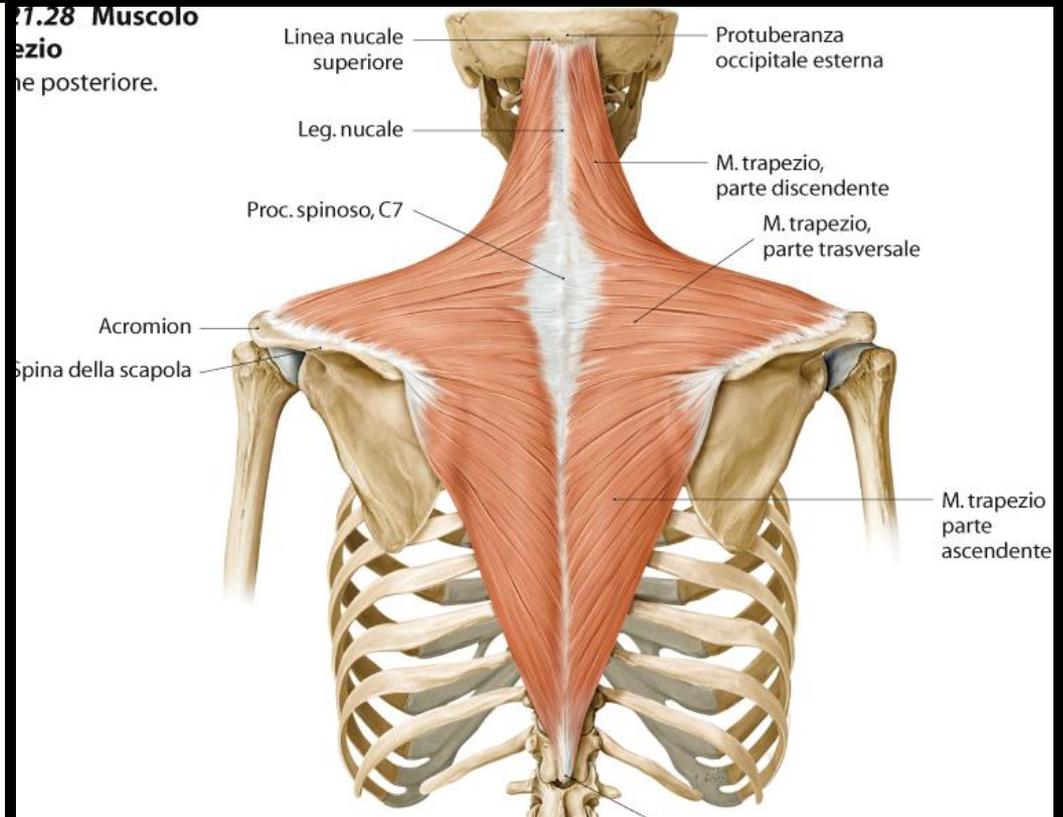
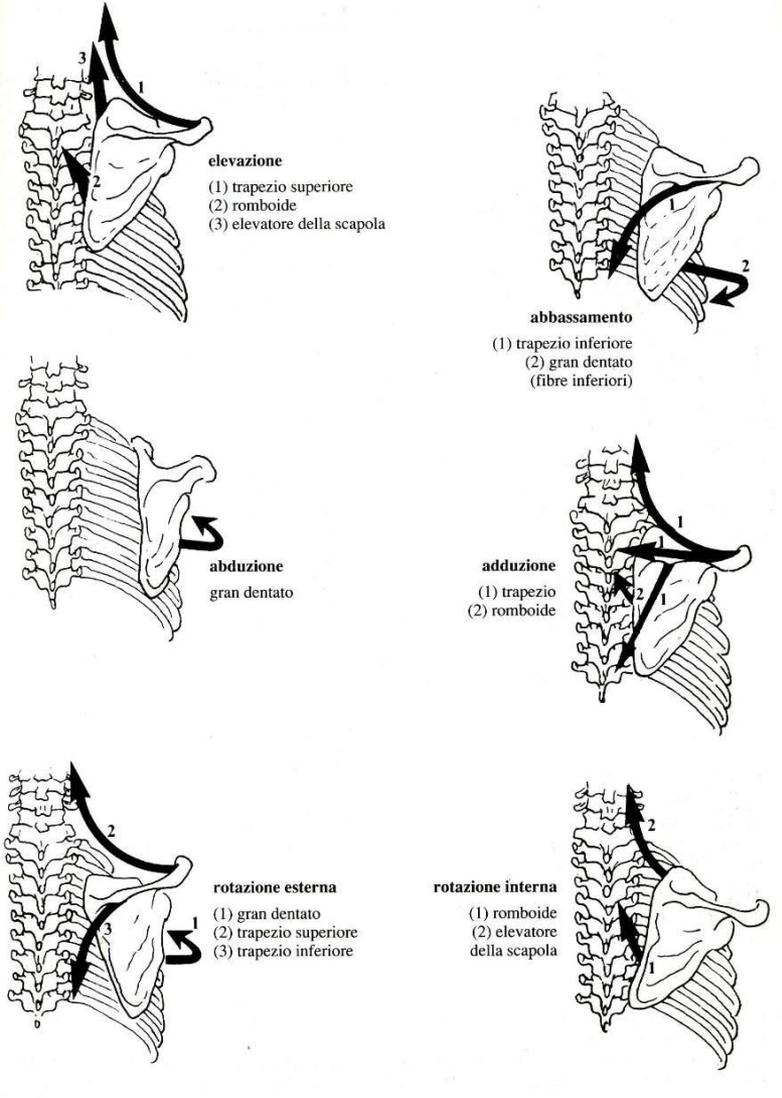
Elevatore della Scapola
solleva e intraruota la
scapola



**Piccolo e Grande
Romboidei**
adducono e fissano
scapola

Figure 6-36. Muscles connecting the upper limb to the vertebral column. A, Trapezius. B, Latissimus dorsi. C, Levator scapulae. D, Rhomboid minor and major.

Azione delle fibre muscolari del **TRAPEZIO**



Muscoli della Spalla

Scapolo Omerali:

- *Deltoide*
- *Soprascapolo*
- *Sottoscapolo*
- *Piccolo e Grande Rotondo*
- *Sottoscapolare*

Scapola e Clavicola

↓
Omero

Toraco-Appendicolari o *Assio appendicolari anteriori*

- *Grande Pettorale*
- *Piccolo Pettorale*
- *Succlavio*
- *Grande Dentato*

Coste e Sterno

↓
Cingolo Toracico e Omero

Spino-Appendicolari o *Assio appendicolari posteriori*

- *Grande Dorsale*
- *Elevatore della Scapola*
- *Grande e Piccolo Romboide*
- *Trapezio*

Colonna Vertebrale

↓
Cingolo Toracico e Omero

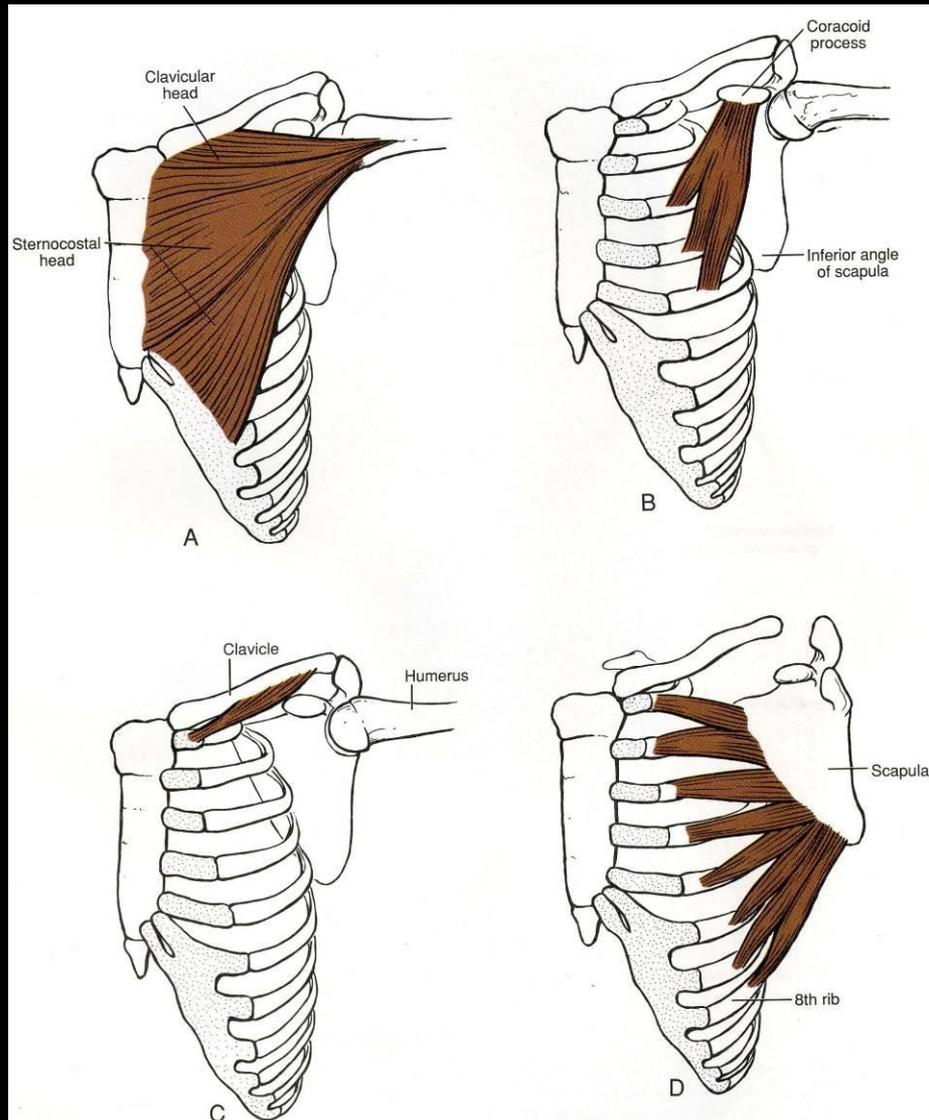
Muscoli TORACO-APPENDICOLARI

Grande Pettorale
adduce, intraruota
l'omero

Succlavio
stabilizza e
abbassa la
clavicola

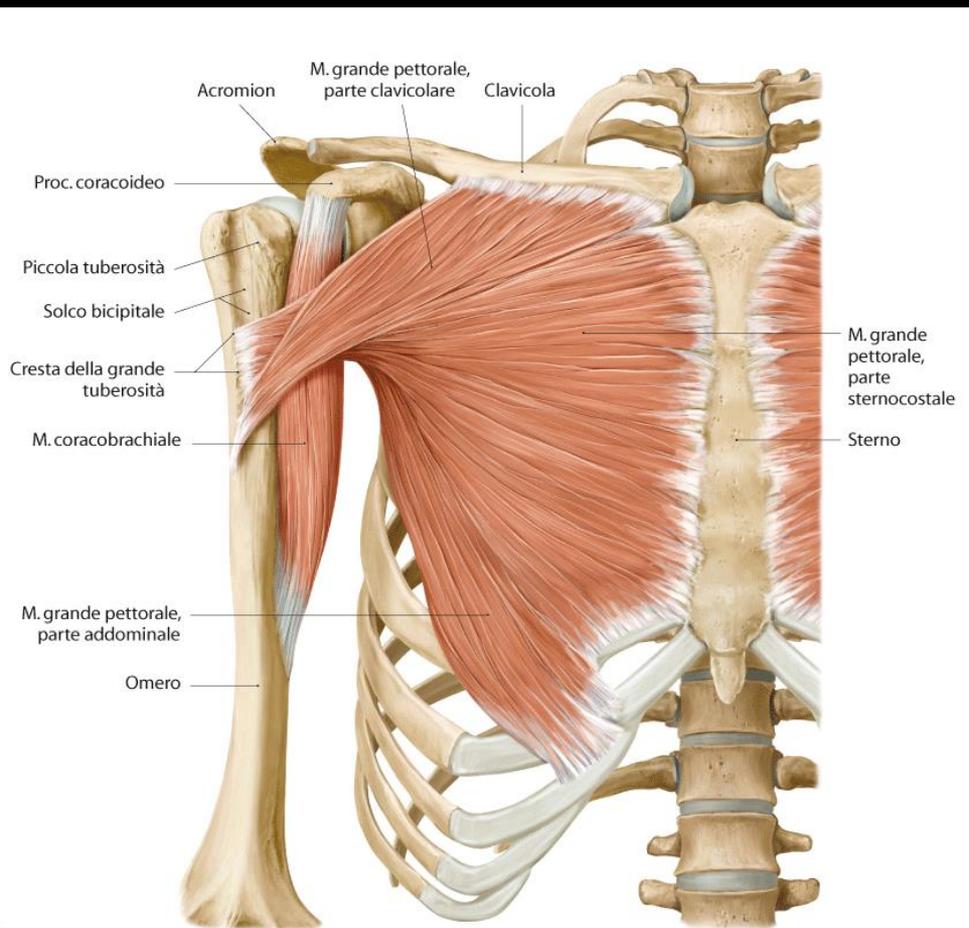
Piccolo Pettorale
stabilizza ed abbassa la
scapola

Grande Dentato
abduce ed extraruota
la scapola

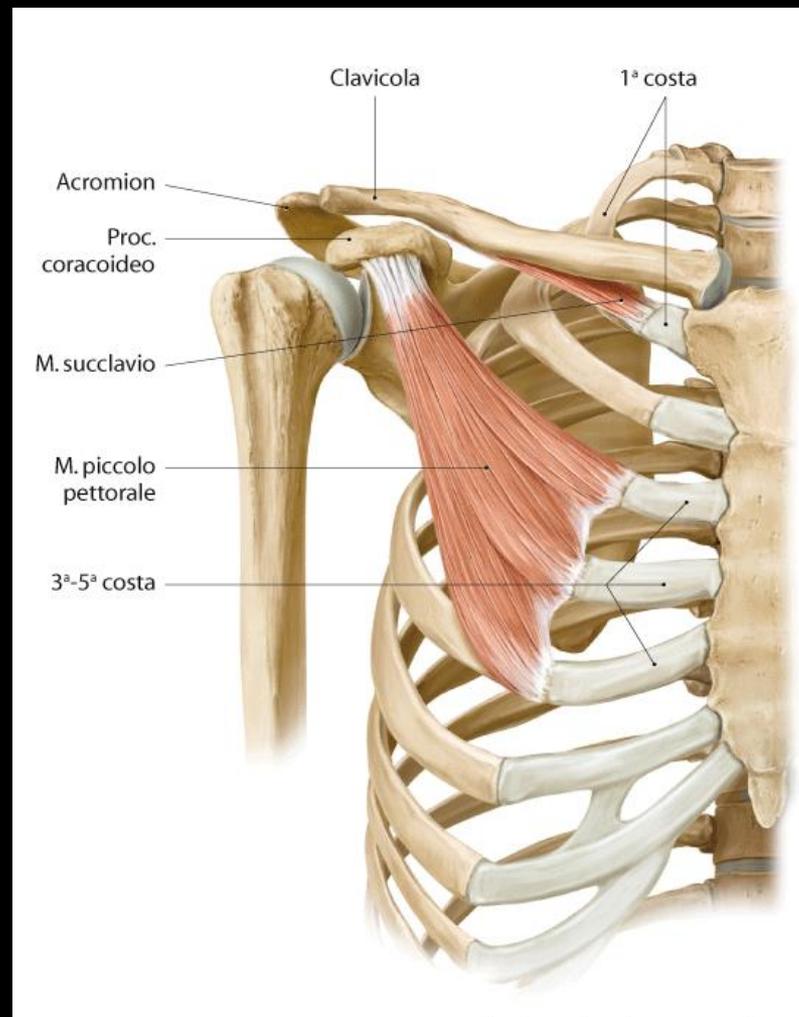


Muscoli Toraco-Appendicolari

Grande e piccolo pettorale e succlavio



C Mm. grande pettorale e coracobrachiale.



TORACO-APPENDICOLARI

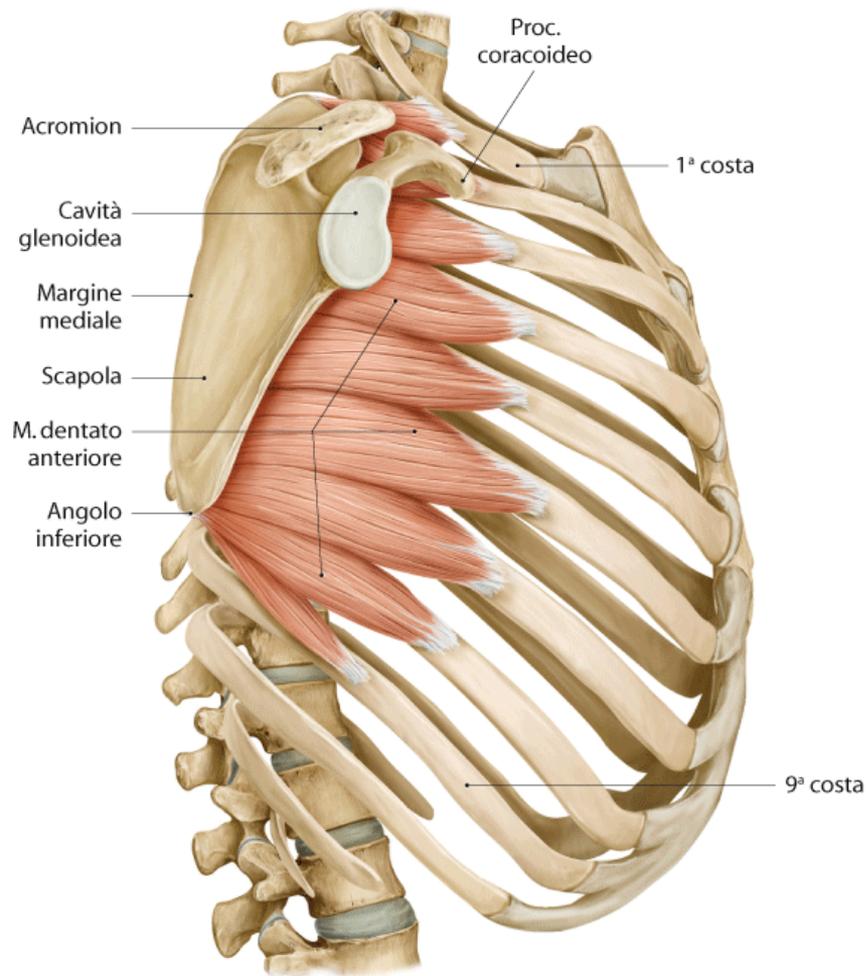
Grande Dentato o dentato anteriore

Fig. 21.27 Muscolo dentato anteriore

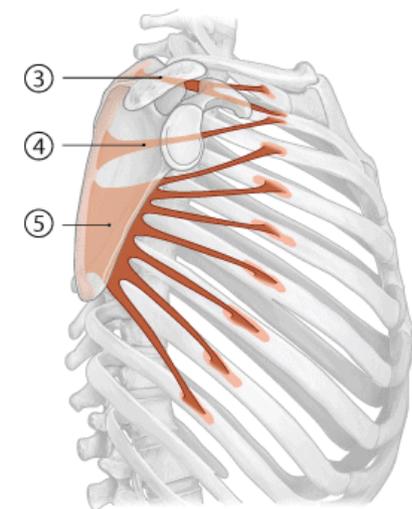
Visione laterale destra.



Gilroy, MacPherson, Ross
Atlante di Anatomia - Prometheus
EdiSES



A M. dentato anteriore.



B Visione schematica.

Muscoli toracoappendicolari anteriori.

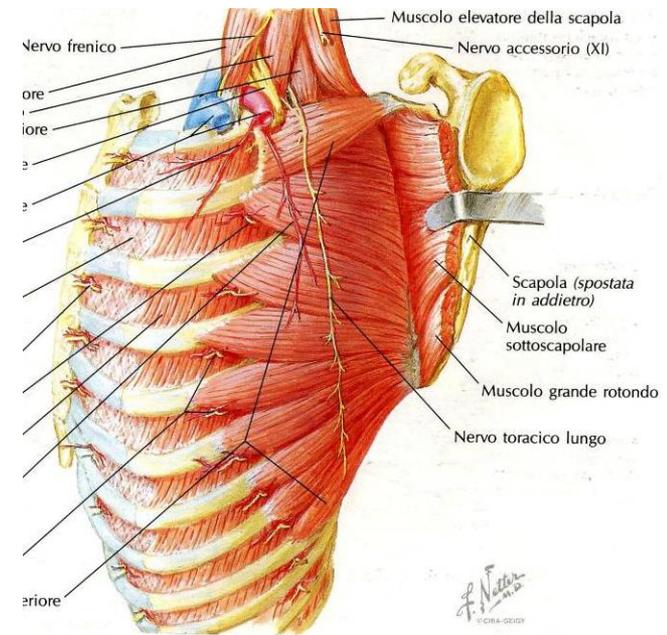
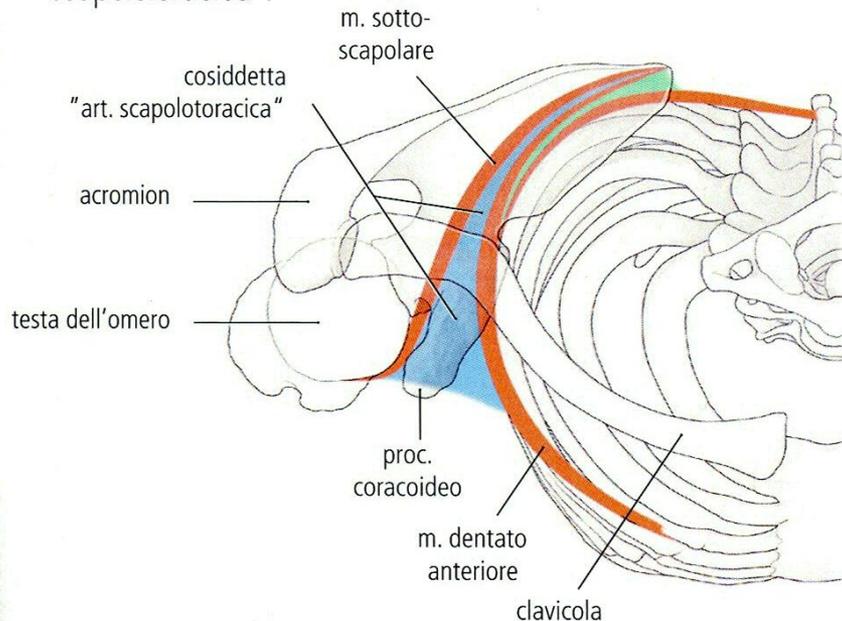
Muscolo	Inserzione prossimale	Inserzione distale	Innervazione ^a	Principali azioni
Grande pettorale	Capo clavicolare: superficie anteriore della metà mediale della clavicola Capo sternocostale: superficie anteriore dello sterno, le sei cartilagini costali superiori, e aponeurosi del muscolo obliquo esterno	Labbro laterale del solco intertubercolare dell'omero	Nervi pettorali laterale e mediale; capo clavicolare (C5 e C6), capo sternocostale (C7, C8 e T1)	Adduce e ruota medialmente l'omero; tira la scapola anteriormente ed inferiormente Azione singola: il capo clavicolare flette l'omero e quello sternocostale lo estende
Piccolo pettorale	Dalla 3 ^a alla 5 ^a costa presso la cartilagine costale	Margine mediale e superficie superiore del processo coracoideo della scapola	Nervo pettorale mediale (C8 e T1)	Stabilizza la scapola tirandola verso il basso e anteriormente contro la parete del torace
Succlavio	Giunzione della 1 ^a costa con la sua cartilagine costale	Superficie inferiore del terzo medio della clavicola	Nervo per il succlavio (C5 e C6)	Ancora e deprime la clavicola
Dentato anteriore	Superfici esterne delle parti laterali delle prime 8-9 coste	Superficie anteriore del margine mediale della scapola	Nervo toracico lungo (C5, C6 e C7)	Protrae la scapola e la tiene contro la parete toracica; ruota la scapola

^a I numeri indicano l'innervazione segmentale del midollo spinale (per es. C5 e C6 indicano che i nervi che si distribuiscono al capo clavicolare del grande pettorale sono derivati dal 5° e 6° segmento del midollo spinale). I numeri in **grassetto** indicano la principale innervazione segmentale. La lesione di questi segmenti, o delle radici motorie che originano da essi, si traduce nella paralisi dei muscoli interessati.

Articolazione/Superficie scapolo-toracica (spuria)

fra la faccia anteriore della scapola rivestita dal muscolo sottoscapolare e la superficie post-lat della gabbia toracica rivestita dal muscolo dentato anteriore

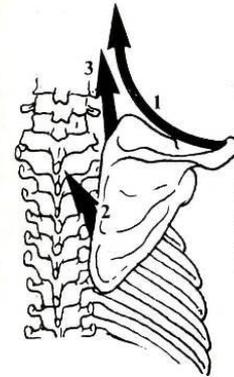
Lato destro, visione dall'alto. In tutti i movimenti del cingolo scapolare, la scapola scivola su una superficie curva di connettivo lasso localizzato tra il m. dentato anteriore e il m. sottoscapolare. Questa superficie viene definita da alcuni autori "articolazione scapolotoracica".



Insieme alle articolazioni vere del cingolo toracico permette alla scapola di muoversi sulla gabbia toracica

Movimenti della Scapola

I movimenti della scapola sono finalizzati a posizionare la cavità glenoidea della scapola nella posizione ottimale per permettere i massimi movimenti dell'omero nei tre piani dello spazio



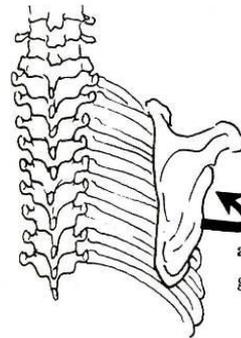
elevazione

- (1) trapezio superiore
- (2) romboide
- (3) elevatore della scapola



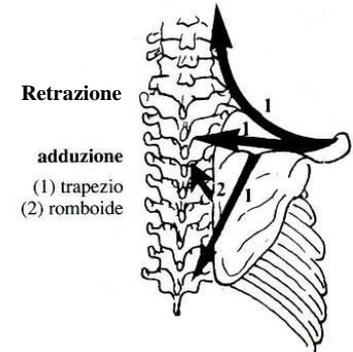
abbassamento

- (1) trapezio inferiore
- (2) gran dentato (fibre inferiori)



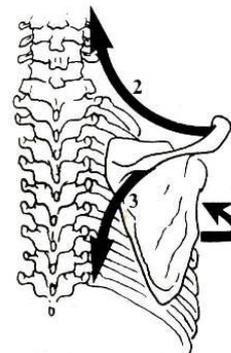
Protrazione

- abduzione**
gran dentato



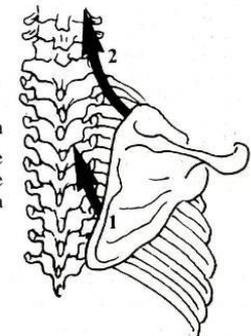
Retrazione

- adduzione**
(1) trapezio
(2) romboide



rotazione esterna

- (1) gran dentato
- (2) trapezio superiore
- (3) trapezio inferiore



rotazione interna

- (1) romboide
- (2) elevatore della scapola

Movimenti di rotazione della Scapola

ROTAZIONI ESTERNE

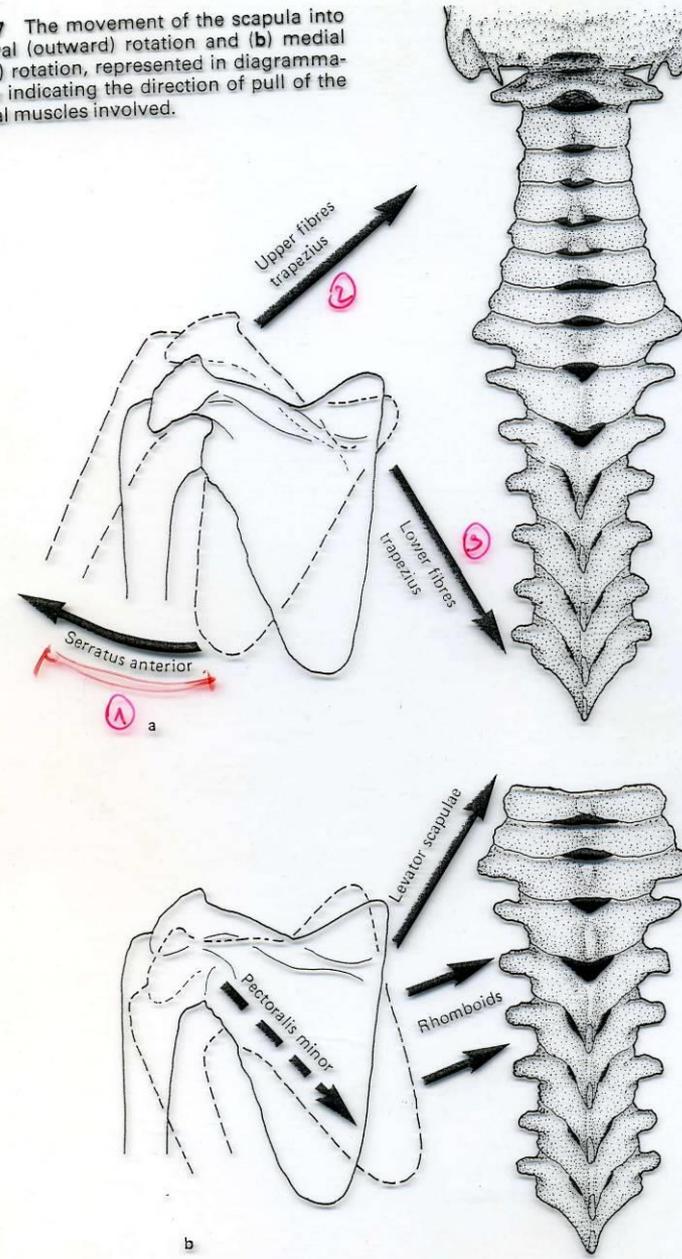
Aumentano l'ampiezza dell'abduzione e flessione dell'omero

-> elevazione dell'omero

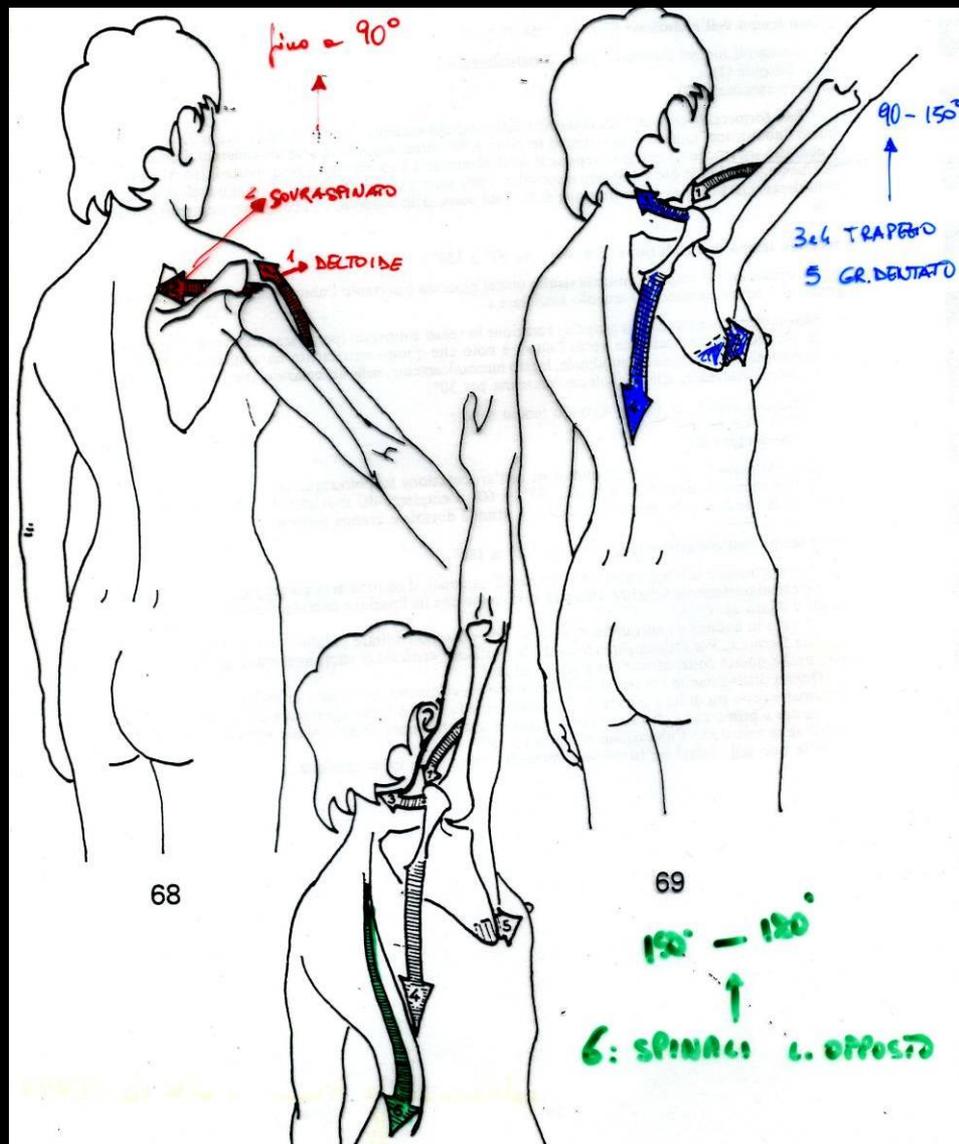
ROTAZIONI INTERNE

Aumentano l'ampiezza dell'adduzione e estensione dell'omero

4.17 The movement of the scapula into lateral (outward) rotation and (b) medial (inward) rotation, represented in diagrammatic form indicating the direction of pull of the principal muscles involved.



I Tre tempi dell'ABDUZIONE

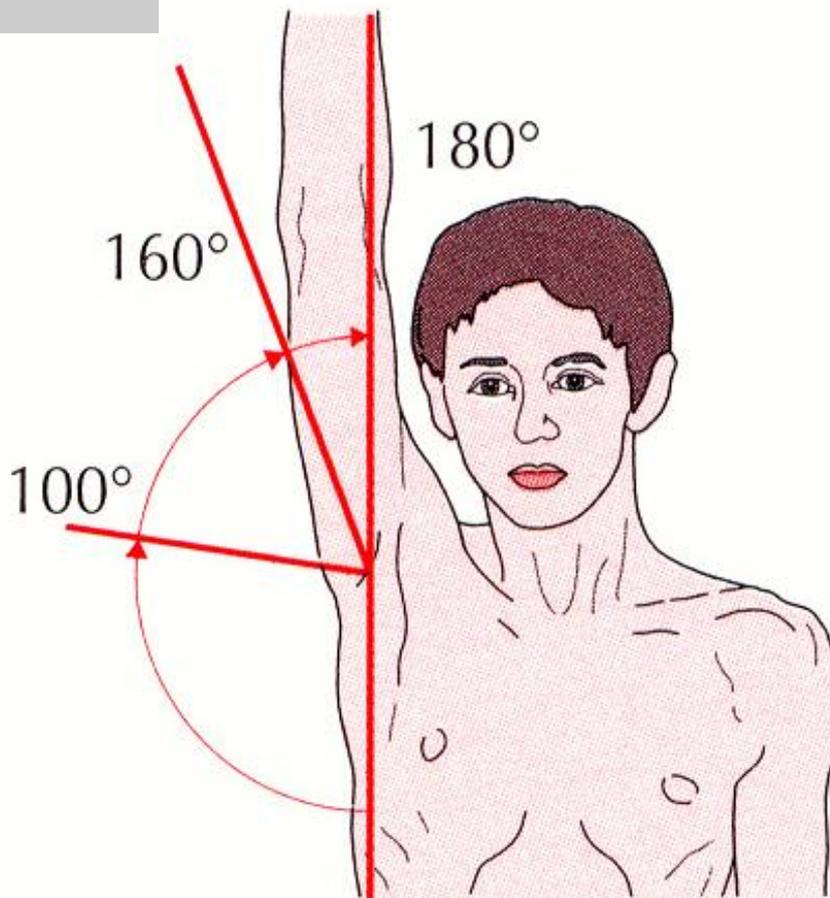


I Tre tempi dell'ABDUZIONE

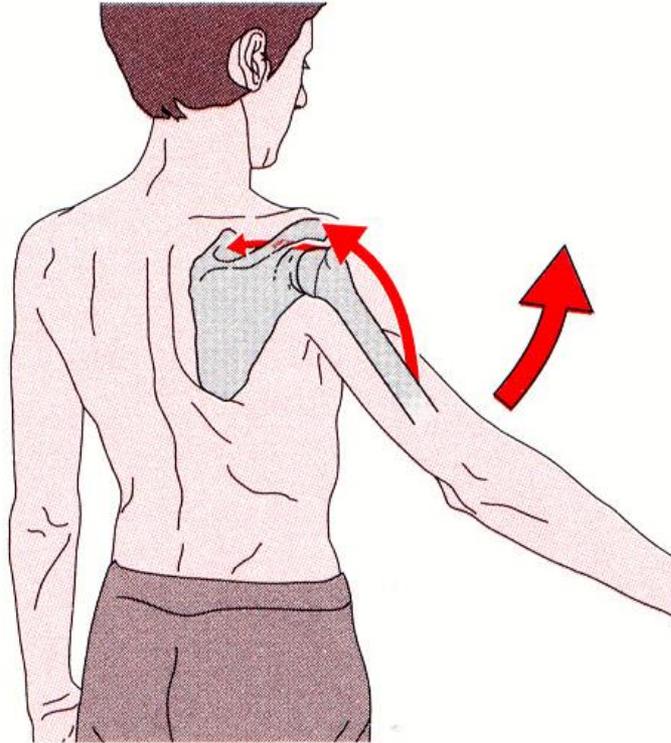
+ Art. scapolo-toracica tramite
le art del cingolo toracico

+ Rachide

Art. gleno-omerale

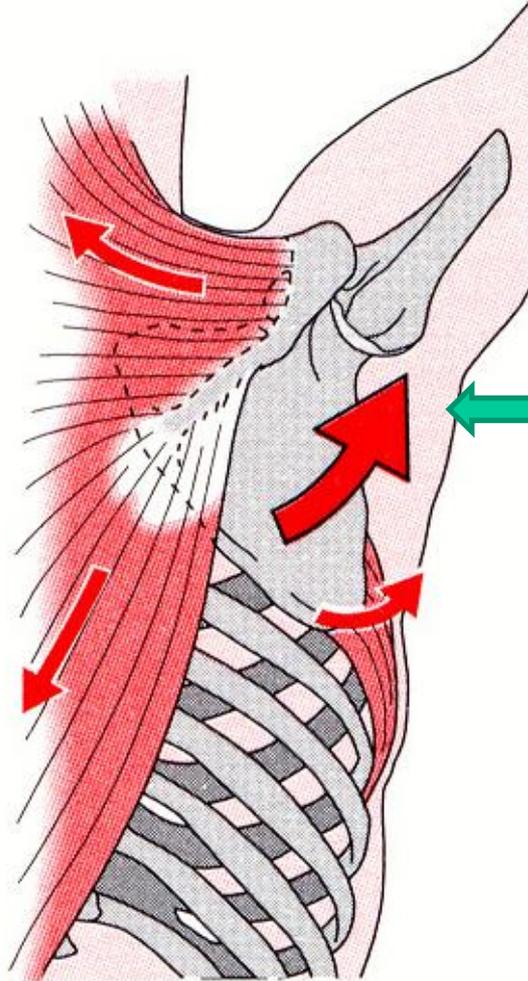


ABDUZIONE



Fase 1. Articolazione scapolo-omerale. Muscoli sovraspinato, deltoide, bicipite (capo lungo)

ABDUZIONE

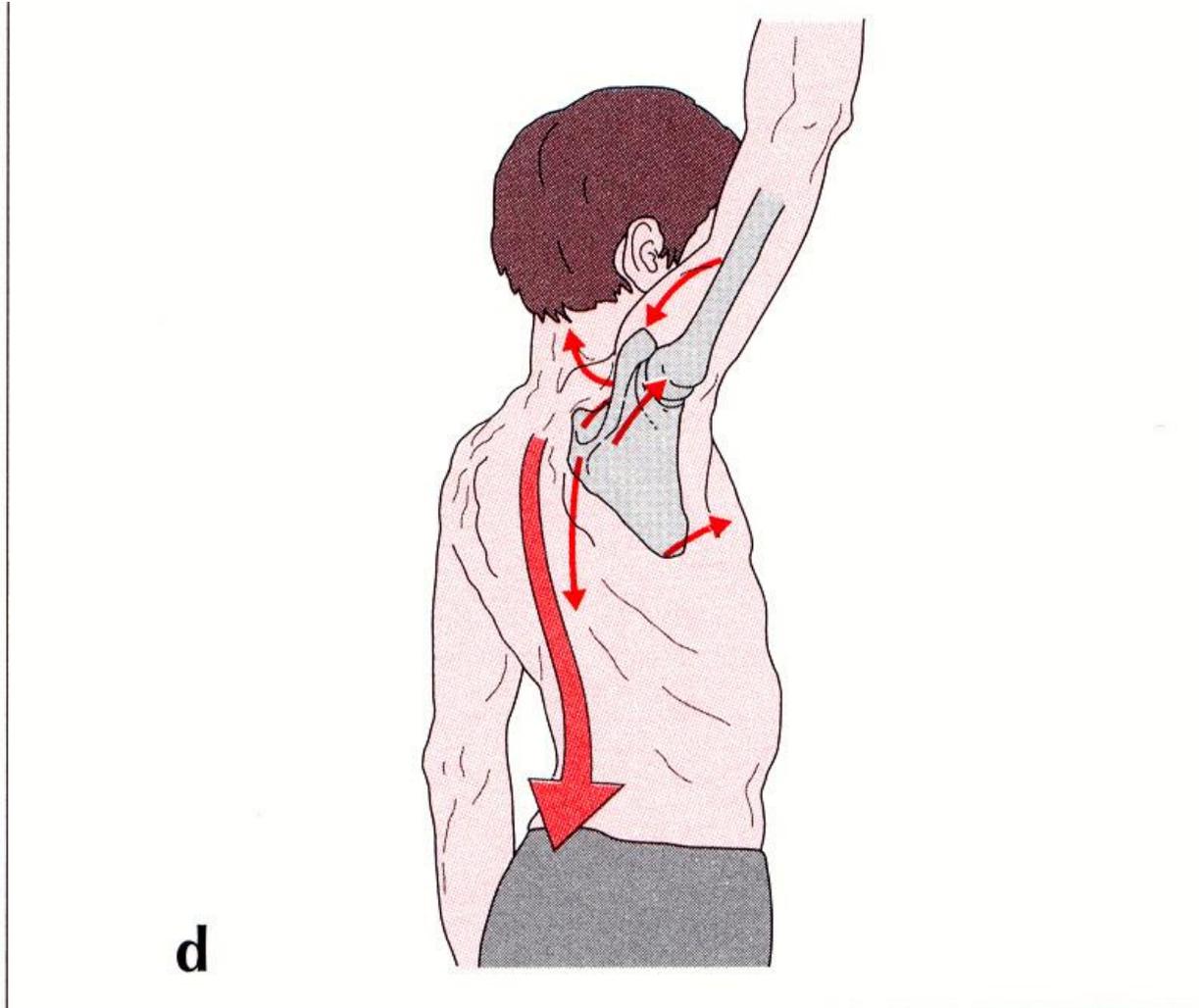


La rotazione esterna della scapola favorisce il movimento (si riduce il conflitto del tubercolo maggiore con l'acromion)

Fase 2. Scapola -> rotazione esterna.

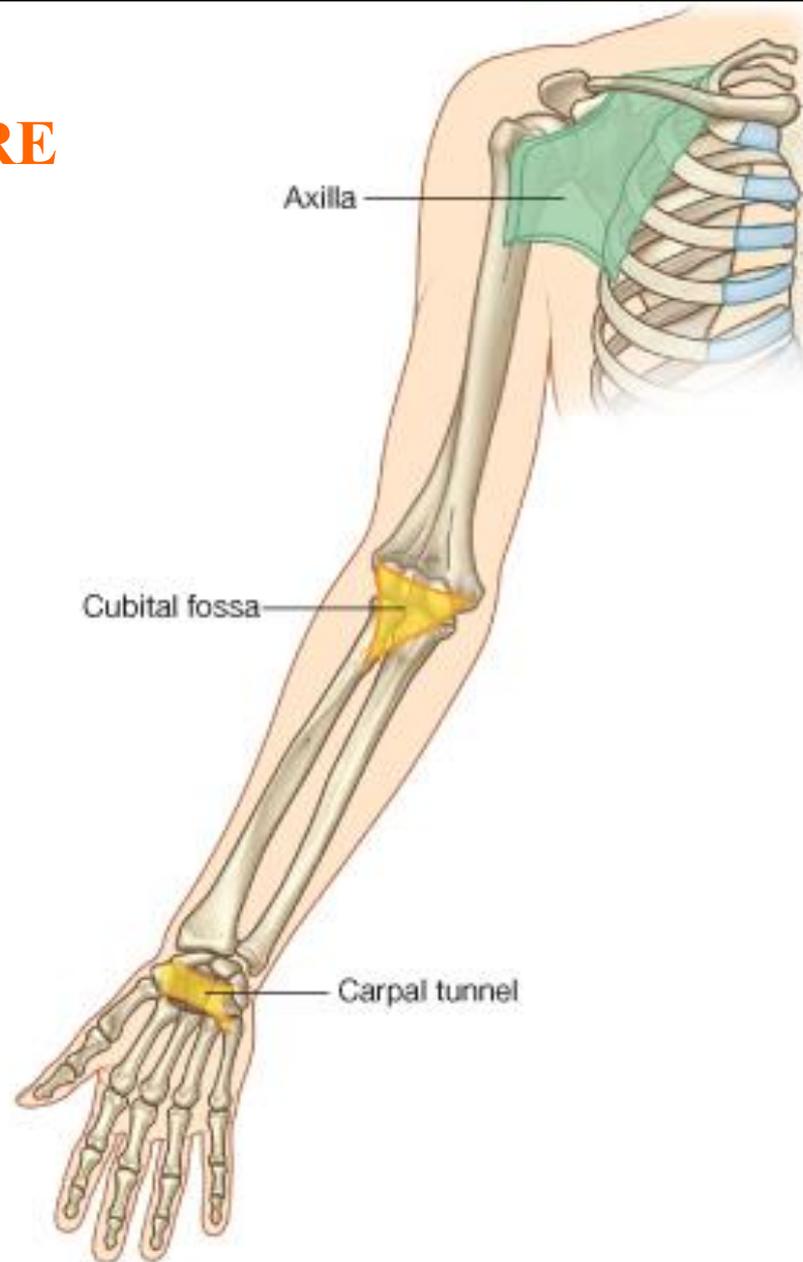
Muscoli trapezio e dentato anteriore

ABDUZIONE



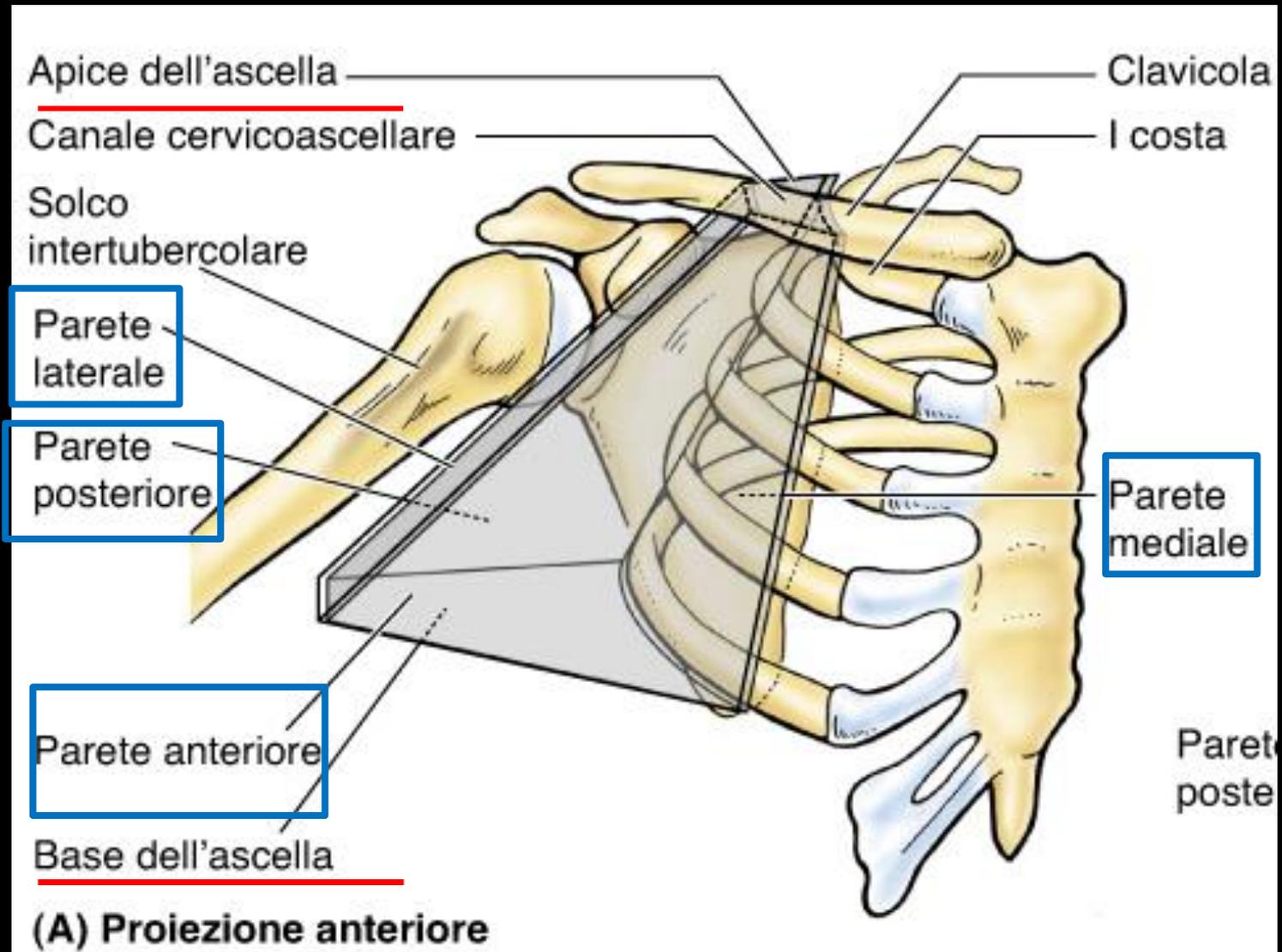
Fase 3. Colonna vertebrale. Muscolo sacrospinale

CAVITA' ASCELLARE

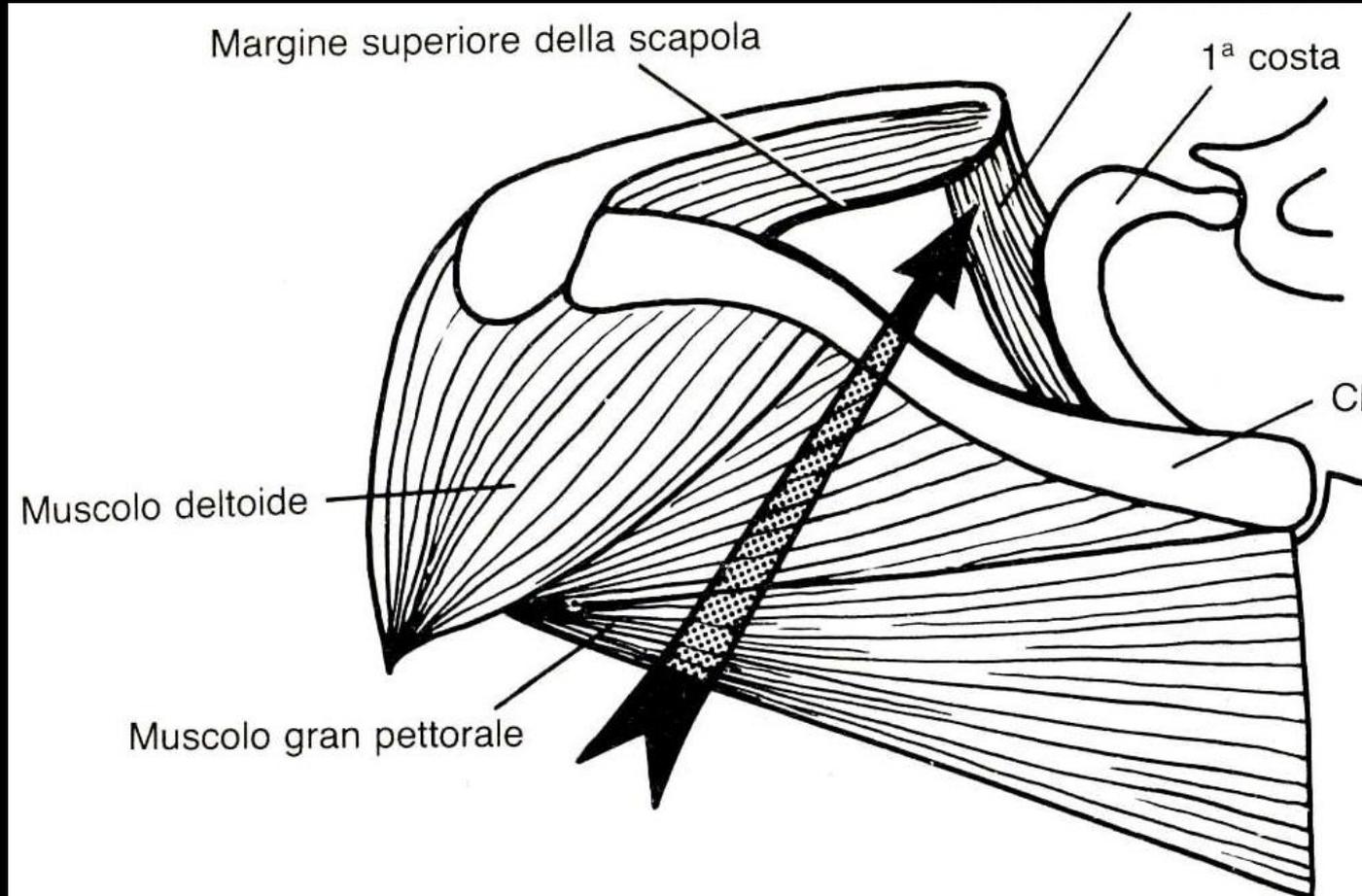


CAVITA' ASCELLARE

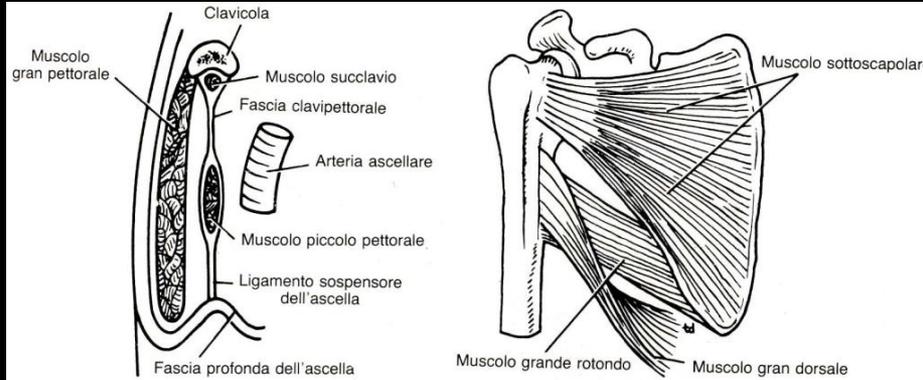
Spazio di forma piramidale, situato a livello della radice dell'arto superiore



Apice ascellare -> Canale cervico-ascellare

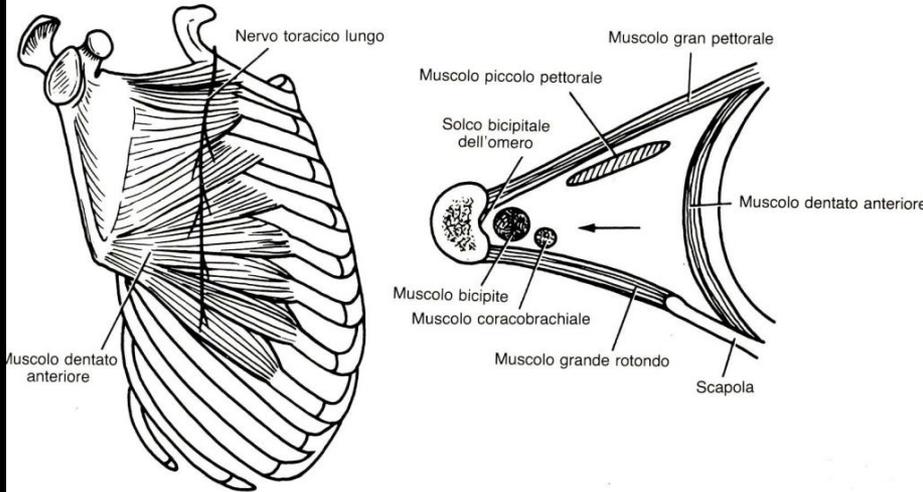


Pareti dell'Ascella



Parete anteriore

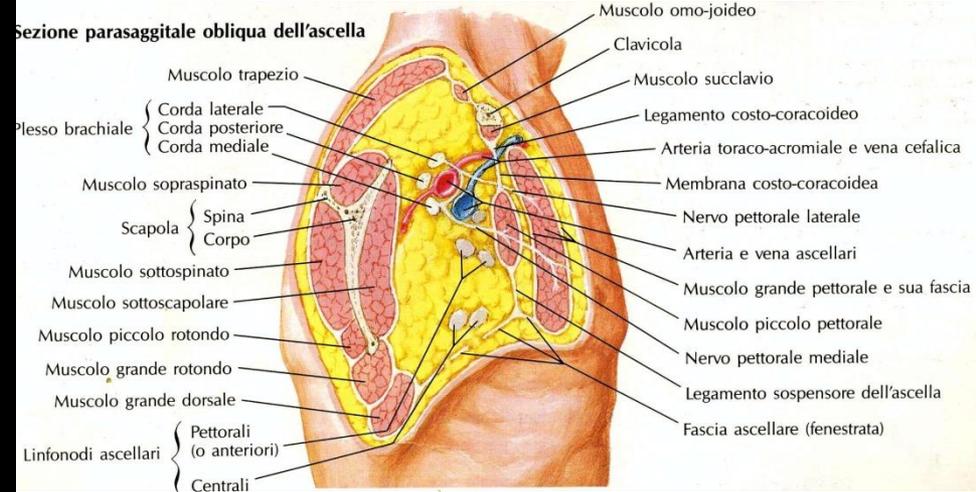
Parete posteriore



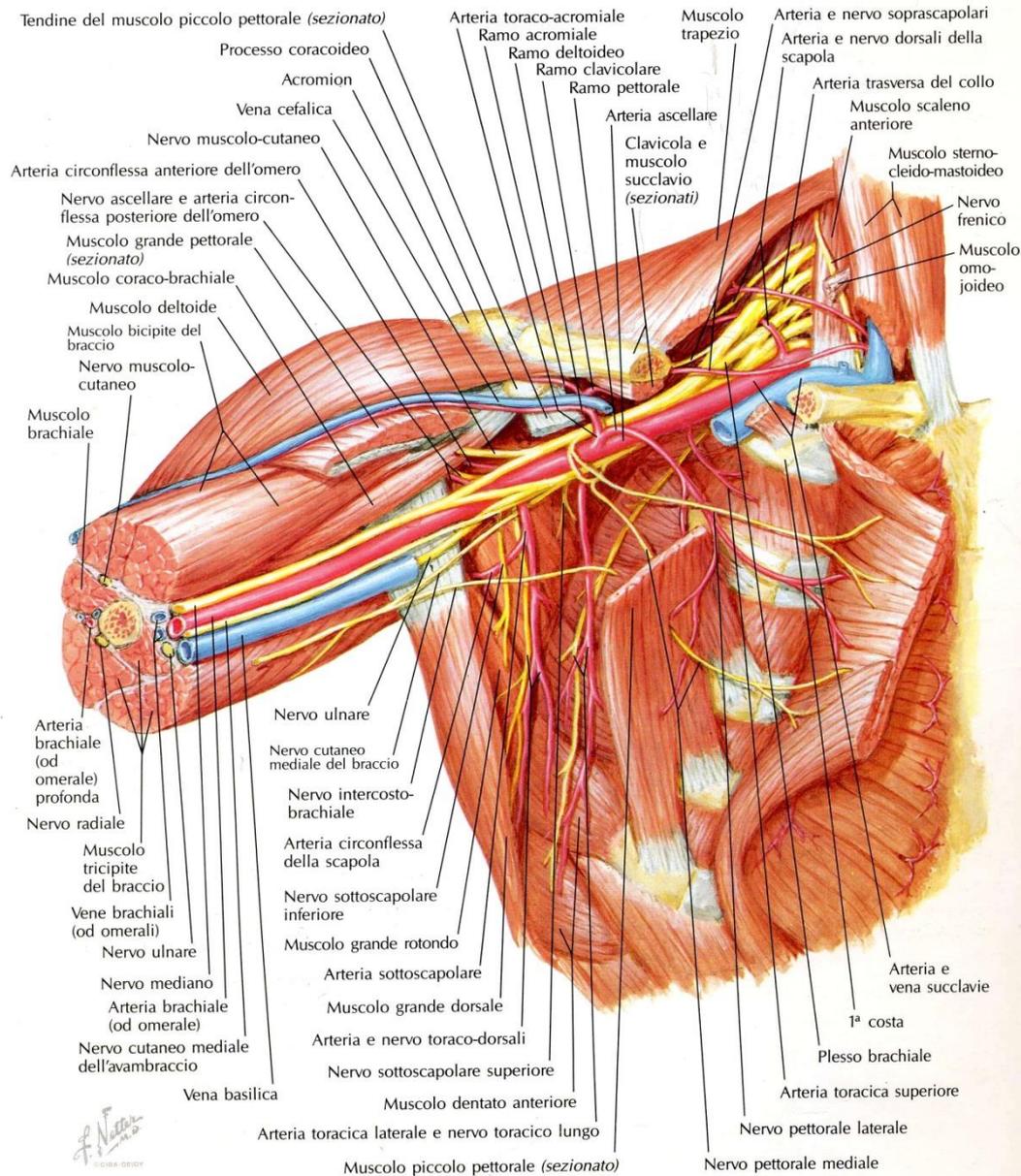
Parete mediale

Parete laterale

Sezione parasaggittale obliqua dell'ascella



Contenuto della CAVITA' ASCELLARE



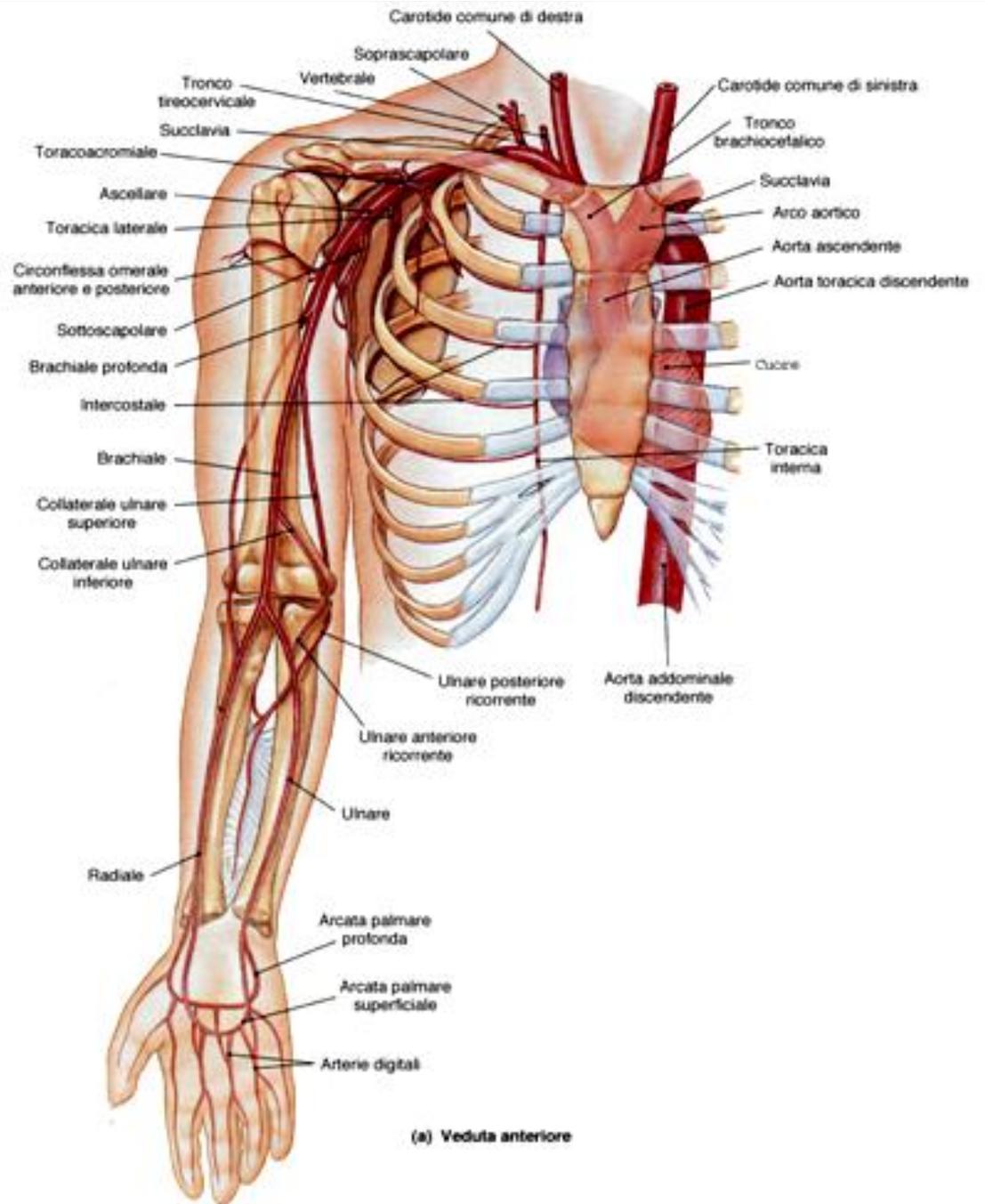
• Contenuto

-Arteria Ascellare e suoi rami

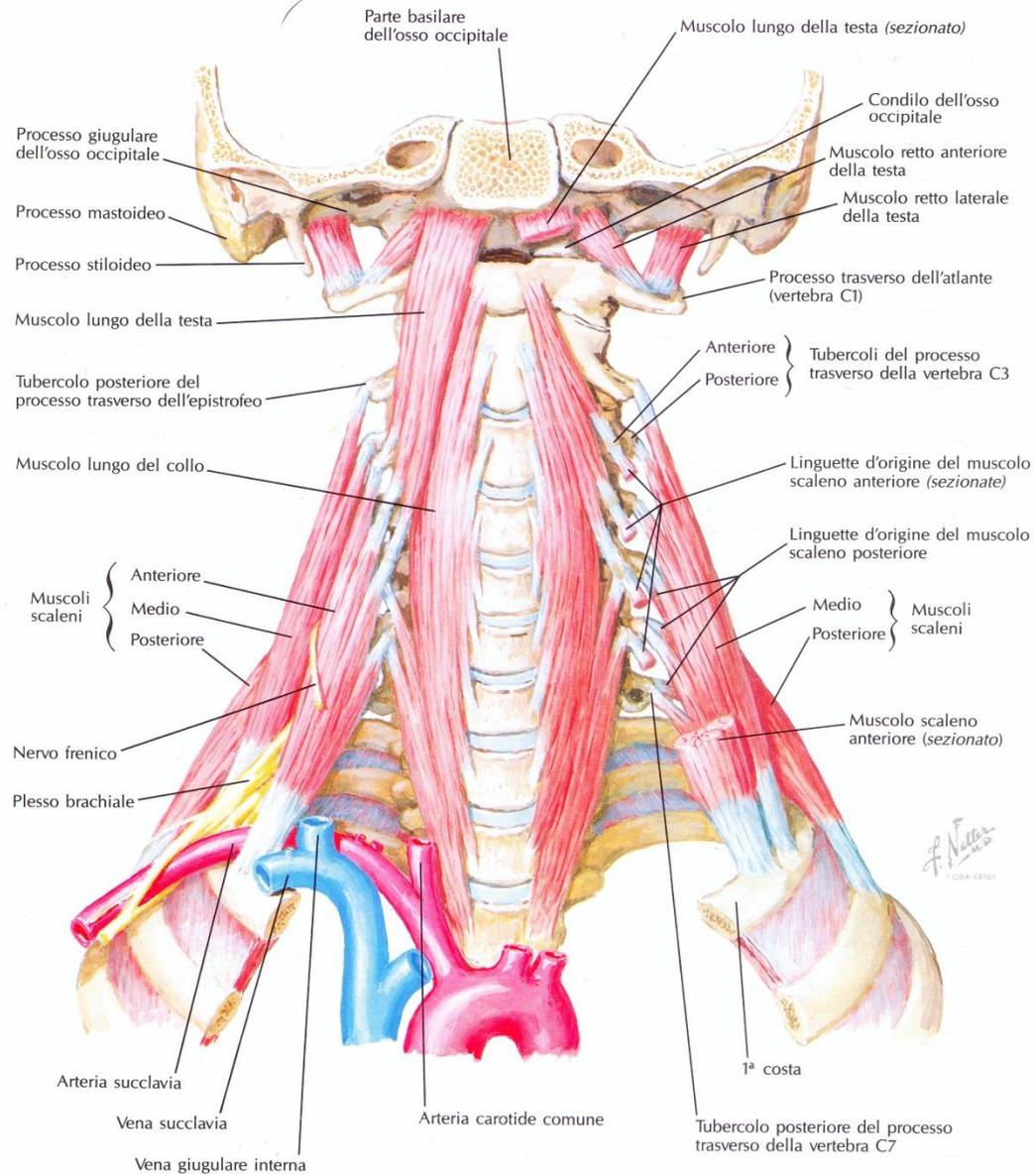
-Vena Ascellare e sue tributarie

-Linfonodi Ascellari e vasi linfatici

-Fascicoli e rami terminali del plesso Brachiale

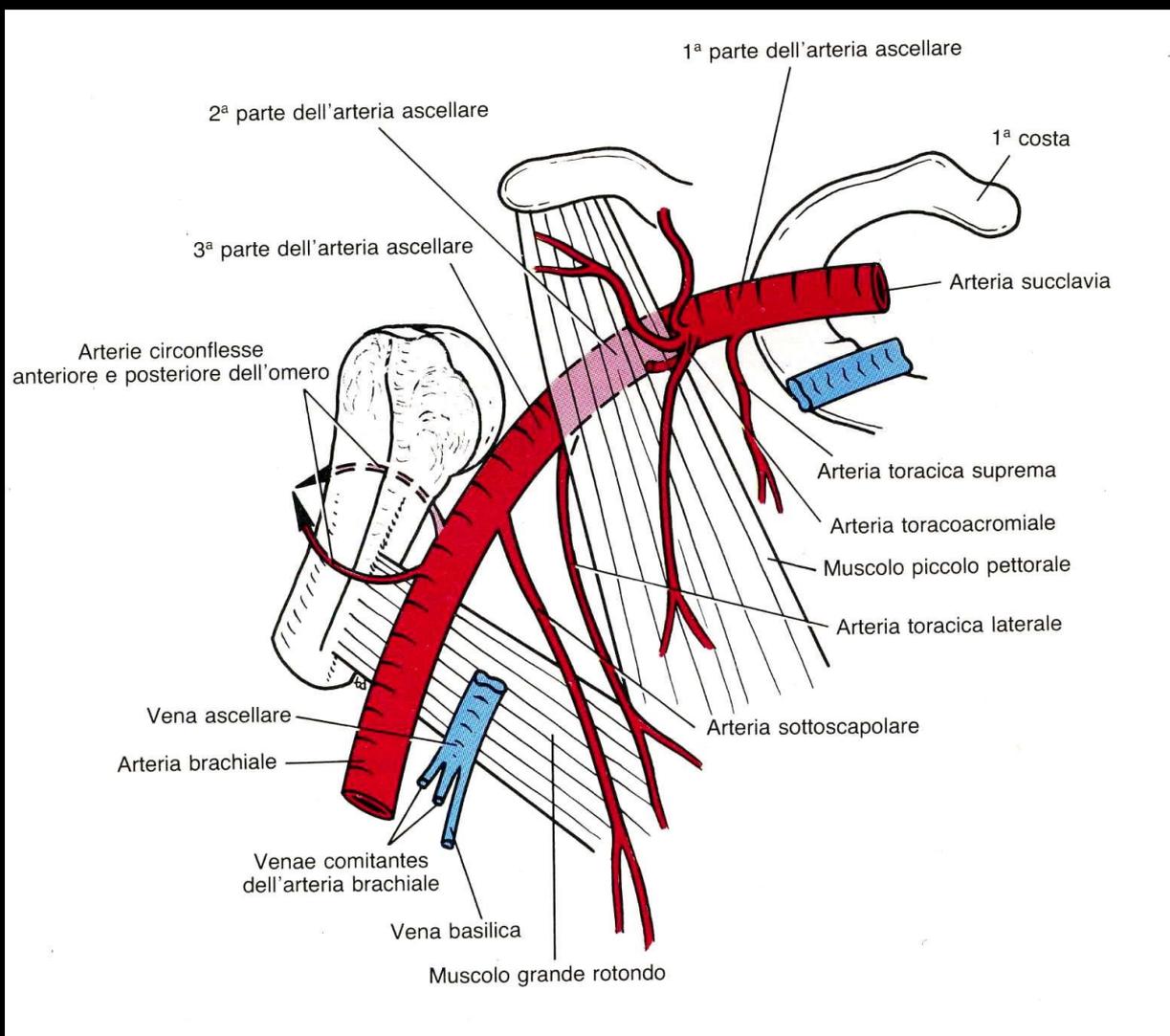


(a) Veduta anteriore

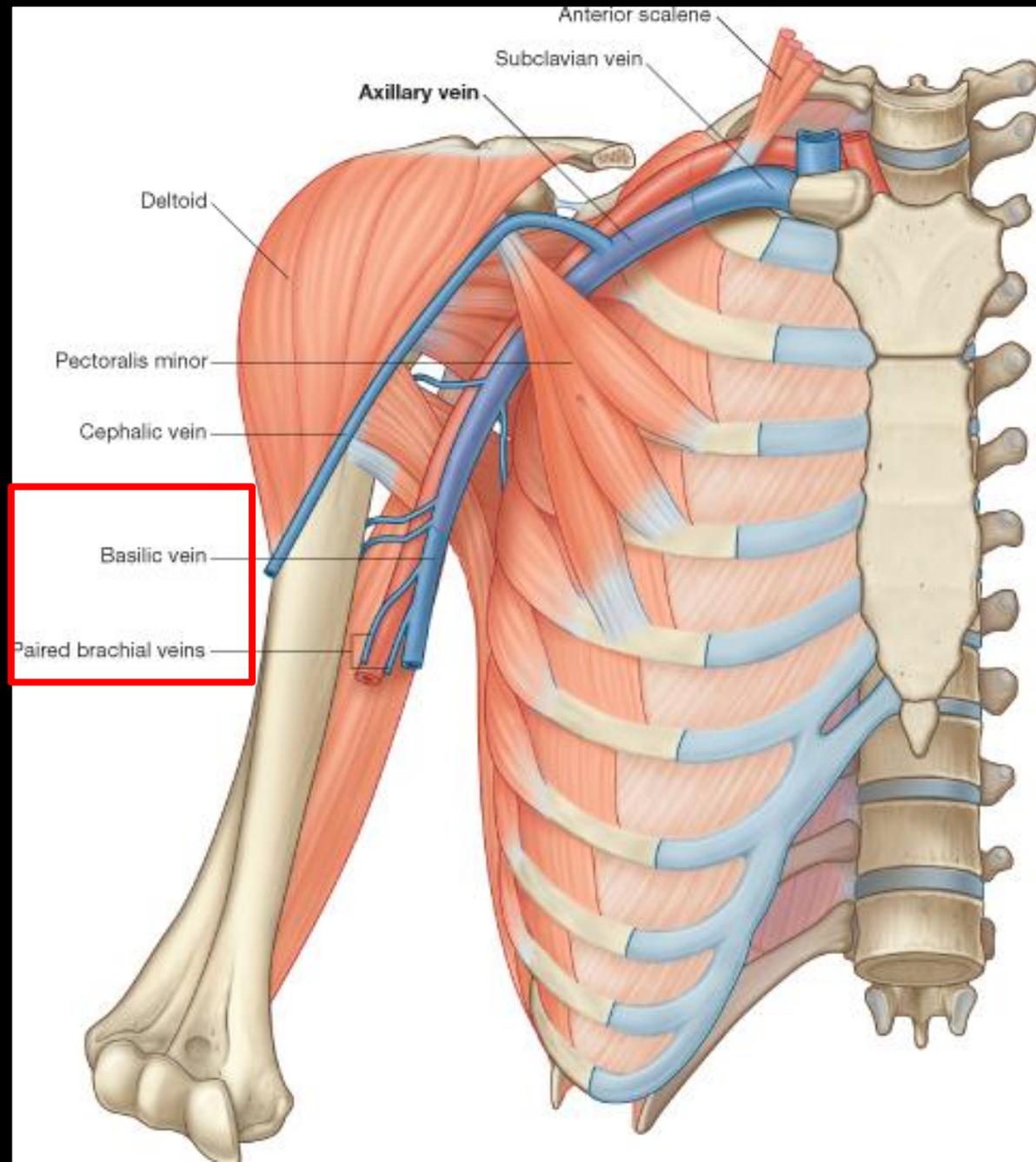


F. Netter
 M.D.
 © 1984 CIBA-GEIGY

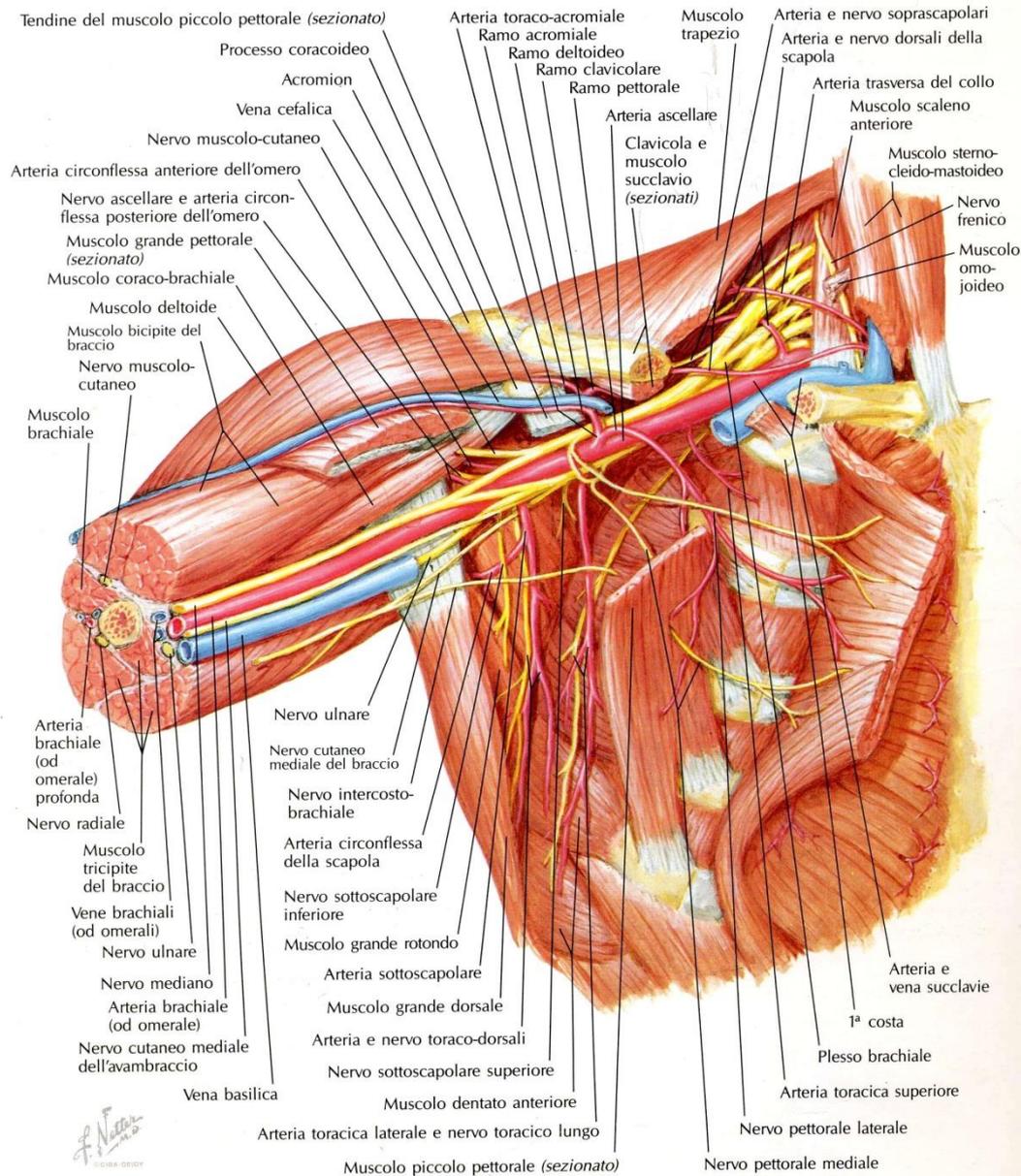
Formazione della Vena ascellare in Cavità Ascellare da unione:



Circolo venoso
2 sistemi
Profondo
Superficiale



Contenuto della CAVITA' ASCELLARE



• Contenuto

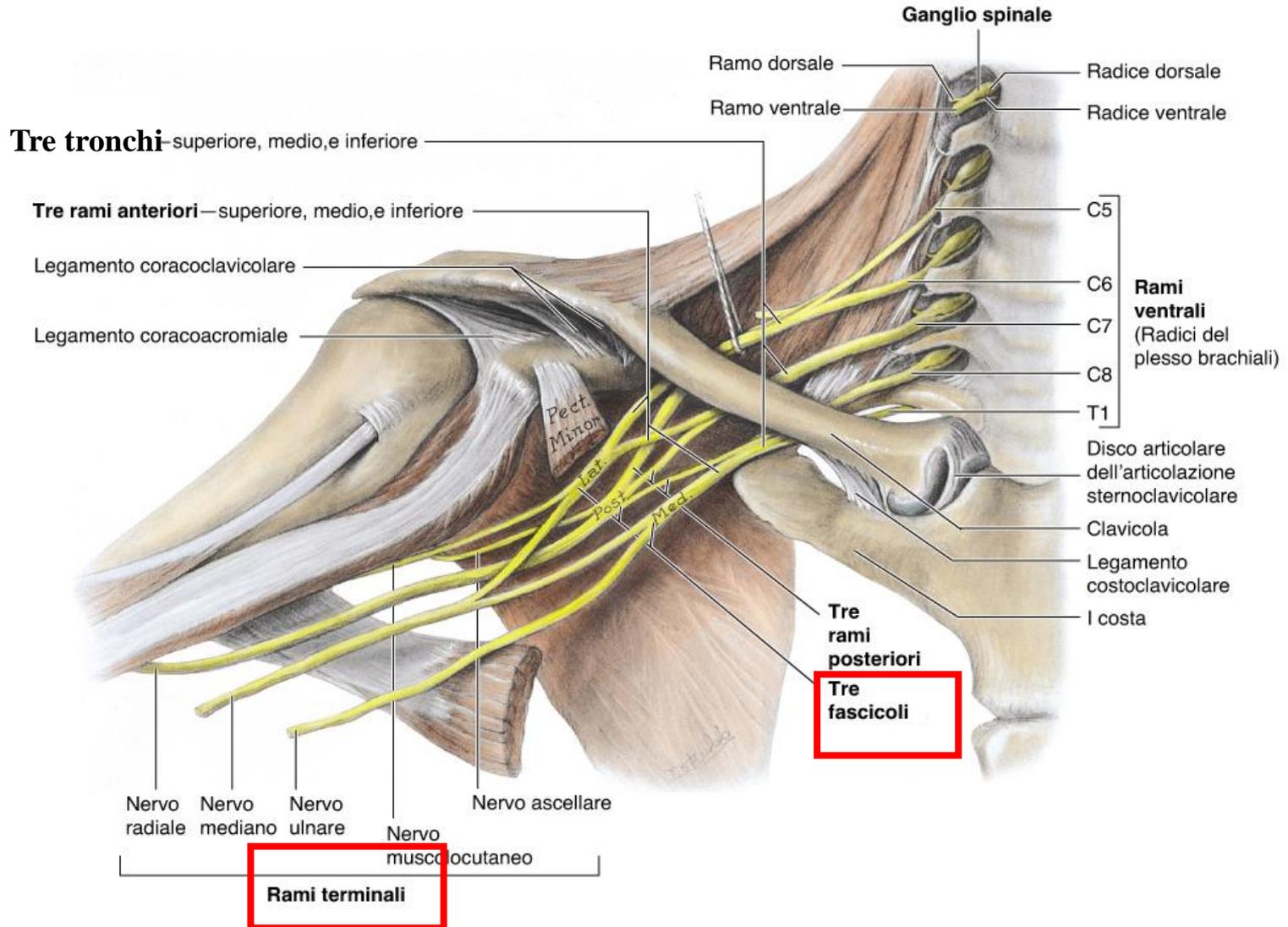
-Arteria Ascellare e suoi rami

-Vena Ascellare e sue tributarie

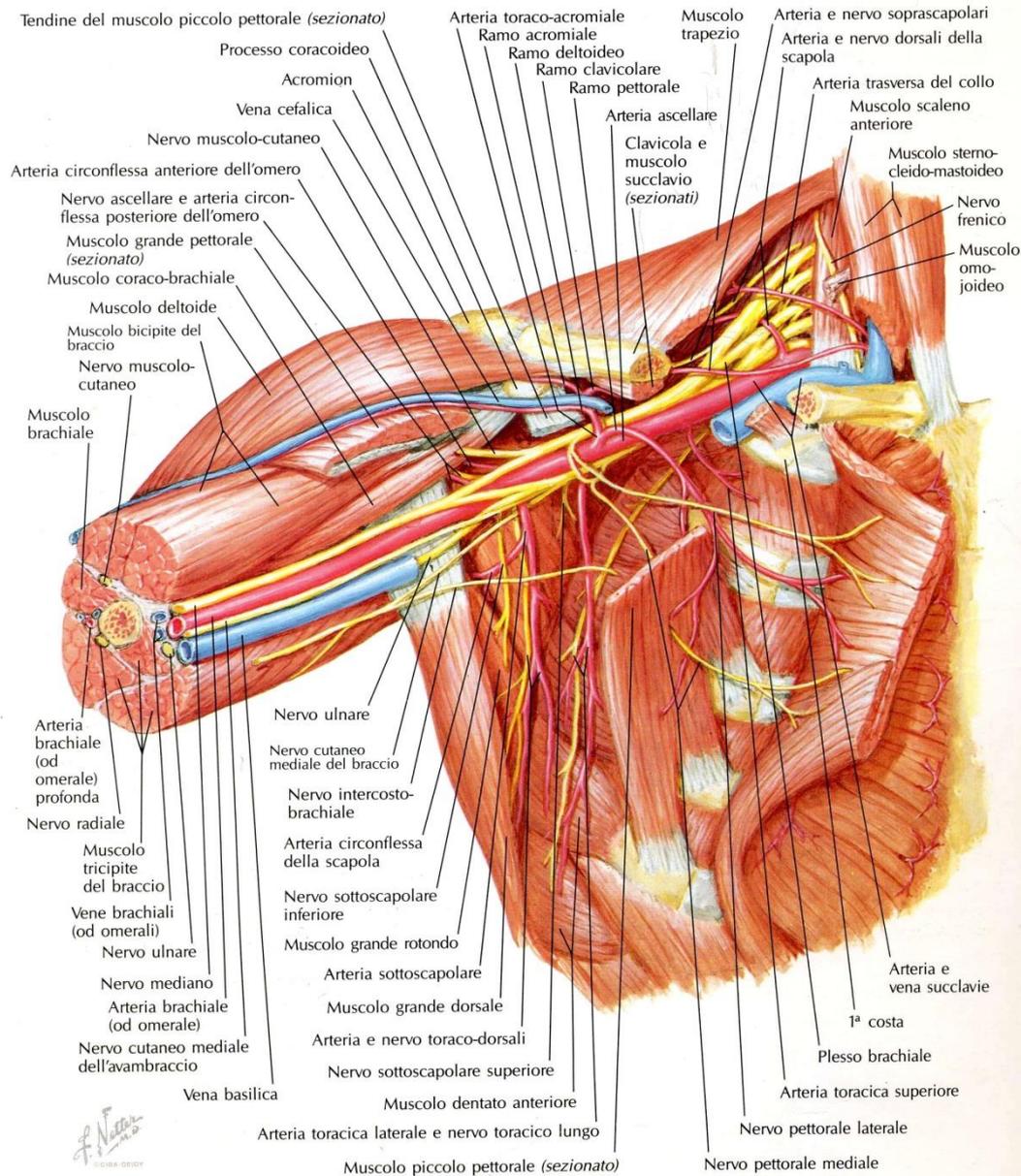
-Linfonodi Ascellari e vasi linfatici

-Fascicoli e rami terminali del plesso Brachiale

PLESSO BRACHIALE



Contenuto della CAVITA' ASCELLARE



• Contenuto

- Arteria Ascellare e suoi rami
- Vena Ascellare e sue tributarie
- Linfonodi Ascellari e vasi linfatici
- Fascicoli e rami terminali del plesso Brachiale

Linfonodi Ascellari

organizzati in 5 gruppi

Linfonodi Ascellari

Pettorali (anteriori): parete ant torace e mammella

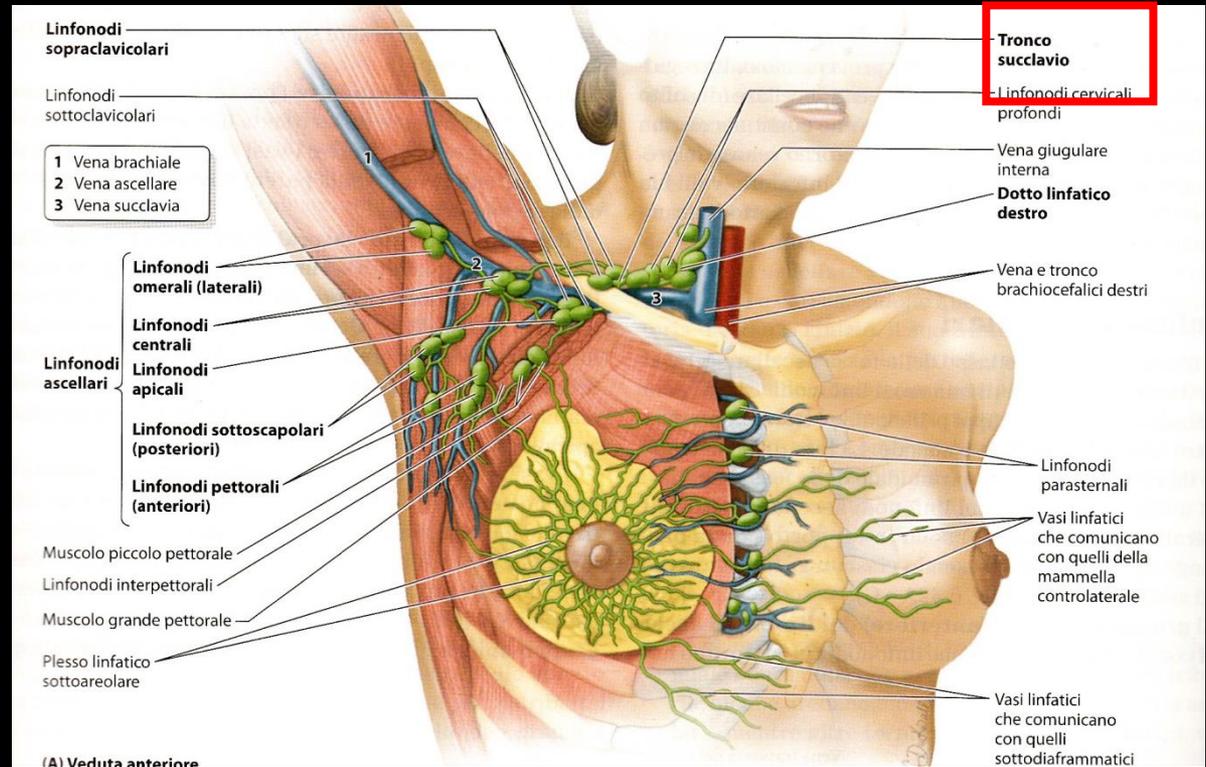
Sottoscapolari (posteriori): parete post torace e regione scapolare

Omerali (laterali) : > parte linfa arto superiore

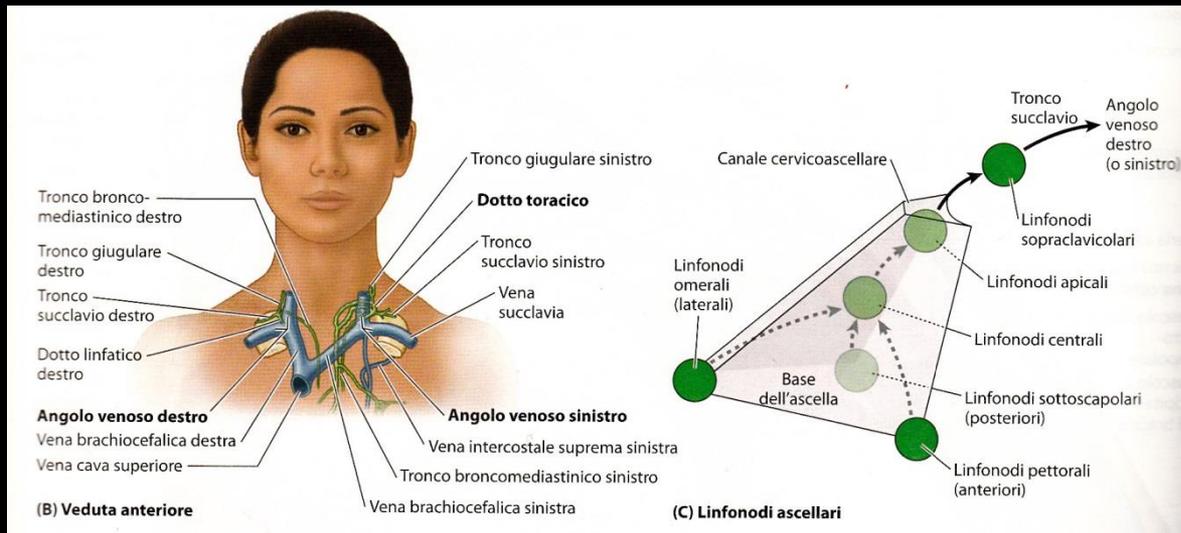
Tutti drenano verso i **centrali** situati al di sotto del piccolo pettorale

La linfa passa poi agli **apicali** situati all'apice dell'ascella

Gli efferenti apicali attraversano il canale cervico ascellare, si riuniscono a formare **il tronco succlavio**



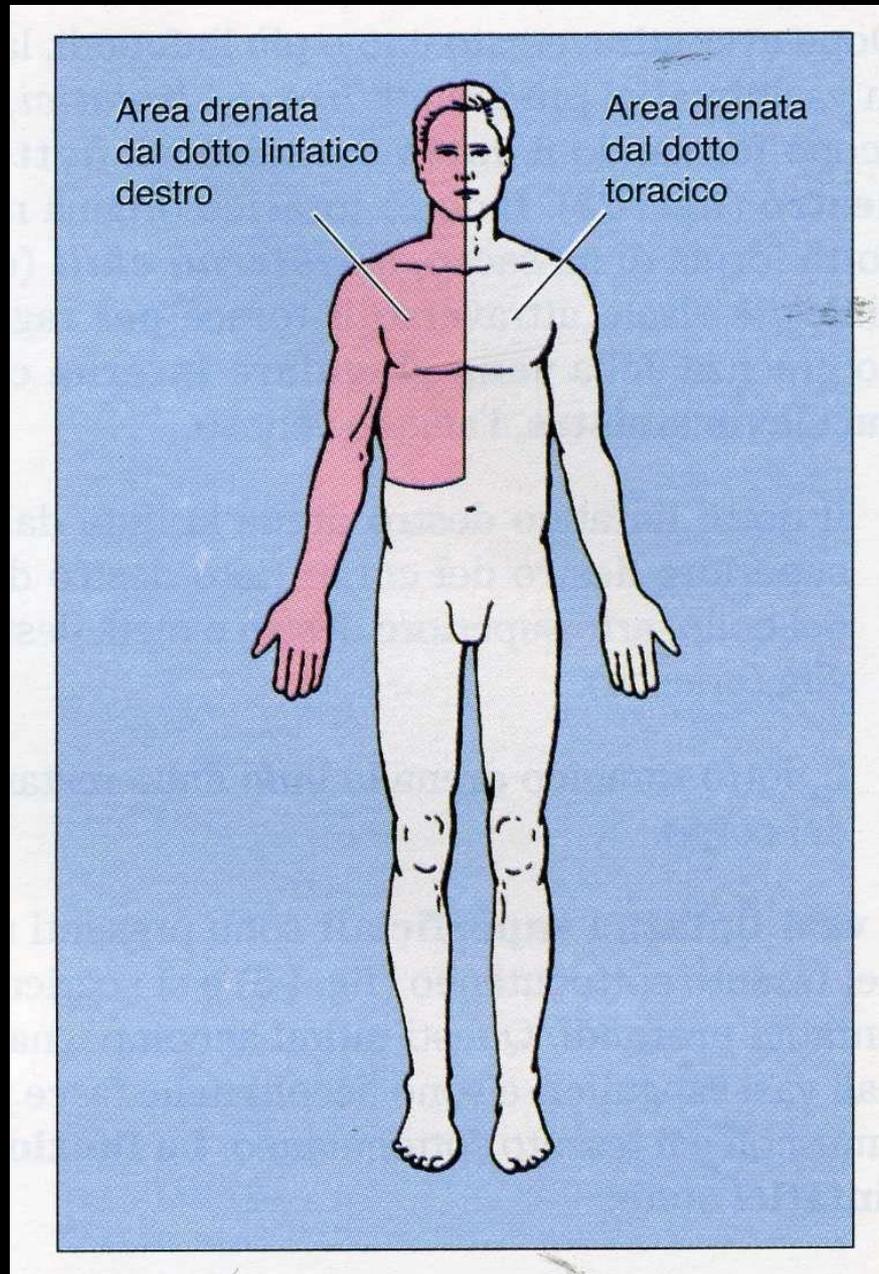
(A) Veduta anteriore



(B) Veduta anteriore

(C) Linfonodi ascellari

Parti drenate dal Dotto Toracico e dal Dotto Linfatico di Destra



Tutti i vasi linfatici confluiscono in due tronchi principali rappresentati dal **dotto toracico** e dal **dotto linfatico destro**, che riversano la linfa alla confluenza tra v. succlavia e v. giugulare interna, rispettivamente a sinistra e a destra (angolo venoso).

Schema generale del sistema linfatico

Il dotto toracico origina a livello della II vertebra lombare con una dilatazione detta **cisterna del chilo** o **cisterna del Pequet**. Decorre seguendo l'aorta verso l'alto, fino all'angolo venoso . **Alla cisterna del chilo** fanno capo i due **tronchi linfatici lombari**, che portano la linfa dagli arti inferiori e dalla pelvi, e il **tronco intestinale**, che porta la linfa dall'intestino (chilo), da stomaco, pancreas, milza e fegato. **Il dotto toracico**, poco prima dello sbocco nell'angolo venoso, riceve **il tronco succlavio sinistro**, che drena la linfa dall'arto superiore sinistro e dalla metà sinistra del torace. Riceve anche **il tronco bronco- mediastinico sinistro**, che drena la linfa dalla metà sinistra del torace e dal diaframma e **il tronco giugulare sinistro** che drena la linfa da testa e collo. Il breve **dotto linfatico destro** si forma per la confluenza del tronco giugulare, del tronco succlavio e del tronco bronco-mediastinico di destra, e quindi versa nel distretto venoso la linfa drenata dalla metà destra sopra-diaframmatica del corpo, compreso l'arto superiore. Lungo il decorso dei vasi linfatici minori (**collettori linfatici**), numerosissimi e distribuiti ubiquitariamente, sono presenti i **linfonodi**, talora isolati, ma più spesso riuniti in gruppi anche numerosi a formare le **stazioni linfatiche**.