

# **MUSCOLI del DORSO**

**Muscoli che sostengono e muovono la CV**

**Poiché la maggior parte del peso del corpo si sviluppa anteriormente alla CV, per il suo sostegno (postura) e movimento, *in opposizione alla gravità*, sono necessari molti e potenti muscoli che si inseriscono sui pr spinosi e trasversi localizzati soprattutto dorsalmente alla CV**

**Muscoli del DORSO  
(ANTIGRAVITARI ....e motori della CV)**

**DORSO: intera regione posteriore del tronco attraversata dalla CV**

# MUSCOLI del DORSO

## ORGANIZZATI in TRE STRATI:

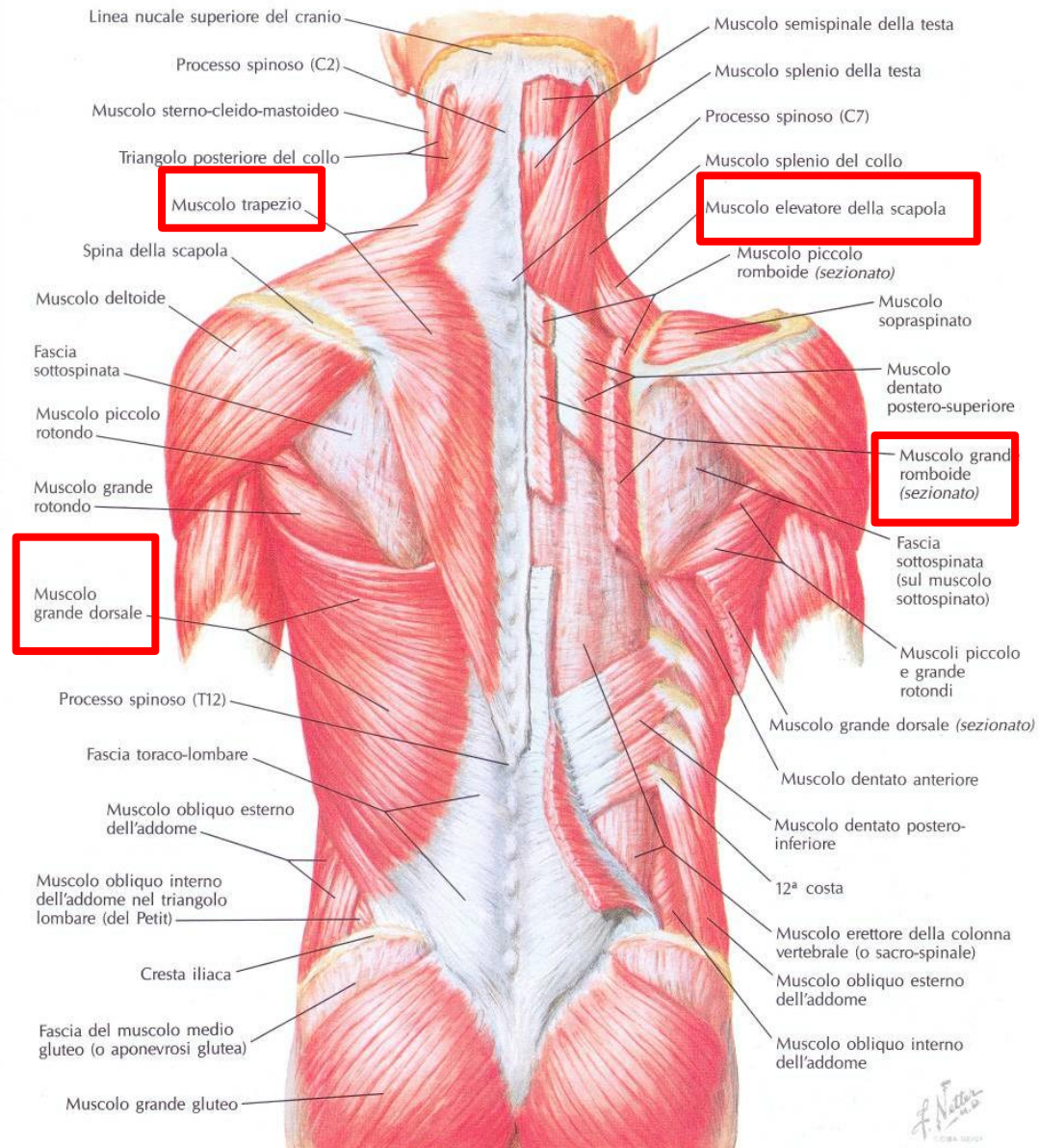
- A) **SPINO-APPENDICOLARI** o Assioappendicolari posteriori (strato più superficiale)
- B) **SPINO – COSTALI** (strato intermedio)
- C) **SPINO – DORSALI (strato profondo) -> INTRINSECI o PROPRI**

E  
S  
T  
R  
I  
N  
S  
E  
C  
I

# A Spino-Appendicolari -> strato superficiale

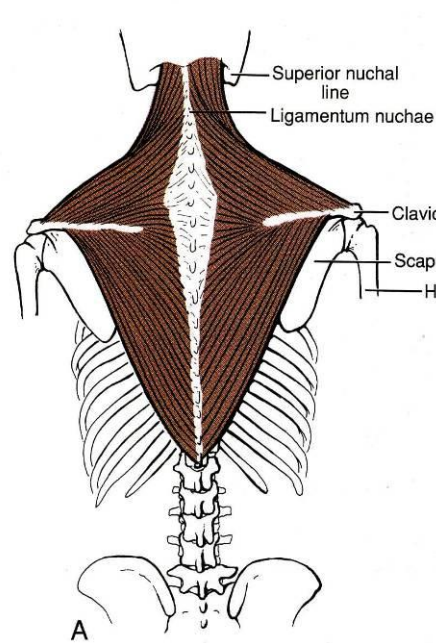
*Muscoli del dorso: strati superficiali*

- Trapezio
- Grande Dorsale
- Romboidei
- Elevatore della Scapola

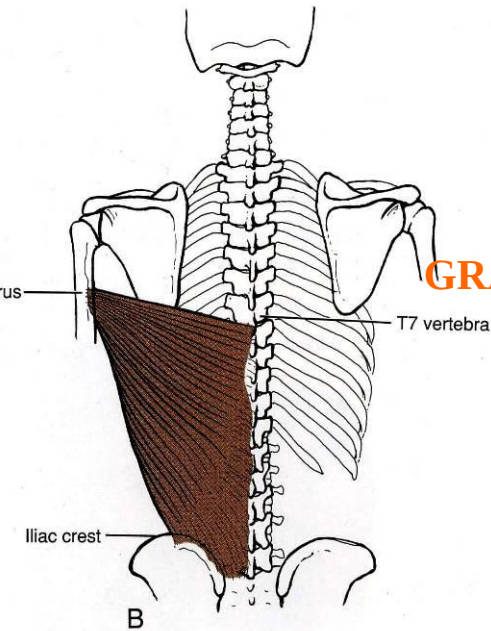


# A Spino-appendicolari -> Dalla CV al cingolo toracico e omero

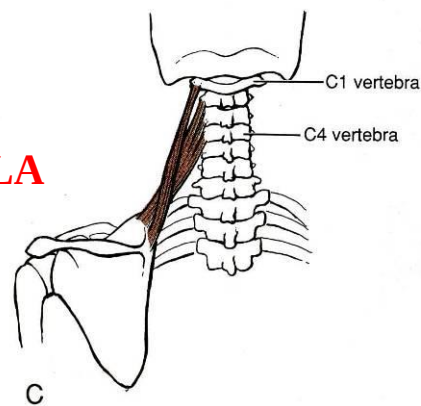
## TRAPEZIO



## GRANDE DORSALE



## ELEVATORE DELLA SCAPOLA



## Piccolo e Grande ROMBOIDEI

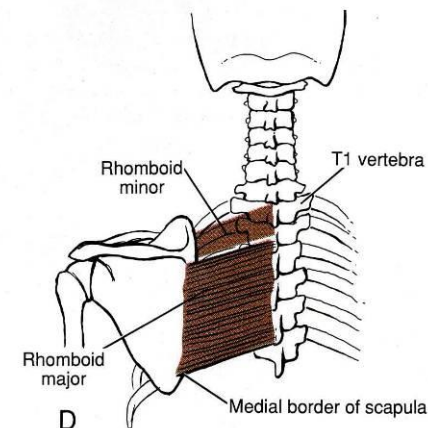


Figure 6-36. Muscles connecting the upper limb to the vertebral column. A, Trapezius. B, Latissimus dorsi. C, Levator scapulae. D, Rhomboid minor and major.

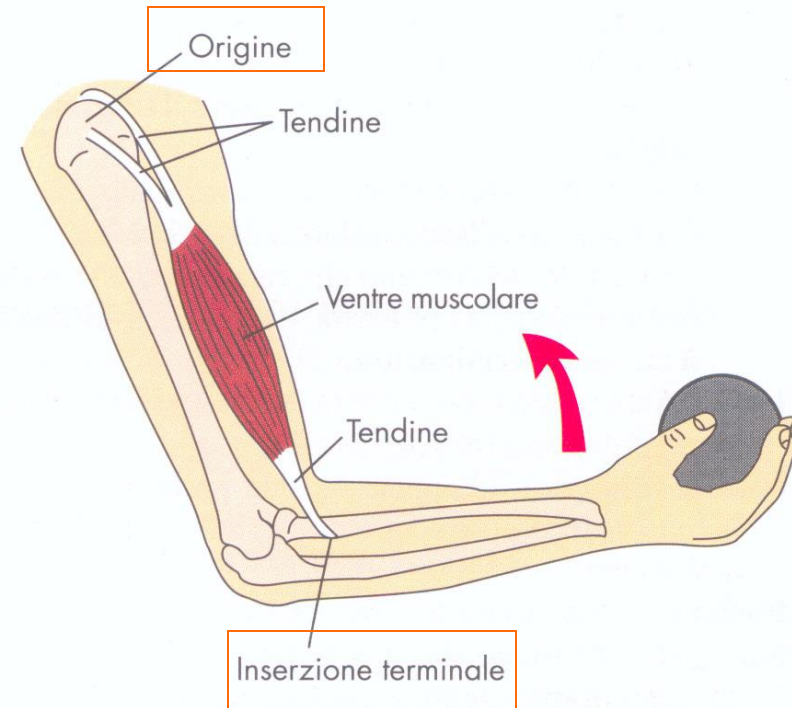
++++ posizione e movimento arto sup....

# Come si collegano i MUSCOLI alle OSSA

- Tramite tendini o aponevrosi
- Punti di connessione con osso detti

**ORIGINE:** estremità che rimane fissa durante la contrazione muscolare

**INSERZIONE:** estremità che si muove



**FIGURA 10-2 Inserzioni di un muscolo scheletrico.** Un muscolo ha la sua origine in un punto prossimale dello scheletro e termina distalmente, scavalcando almeno un'articolazione. Nel movimento, a seconda dell'osso che si muove l'origine e la terminazione corrispondono al punto fisso o al punto mobile.

# Spino-appendicolari

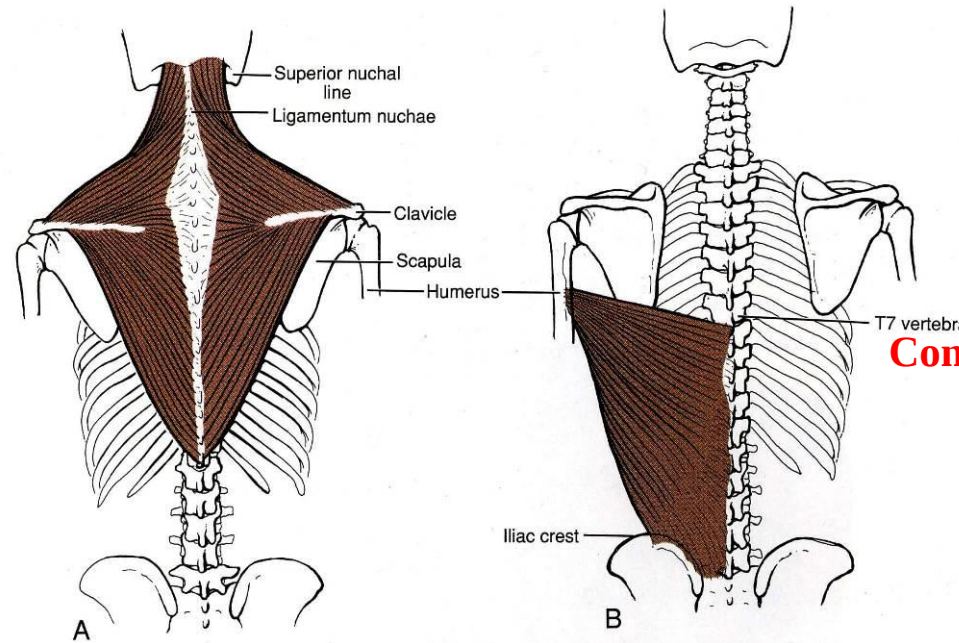
AZIONE SULLA CV e testa

## TRAPEZIO

**Contr bilaterale:** Estensione

**Contr unilataterale:**

- Inclinazione omo
- Rotazione etero



## GRANDE DORSALE

**Contr bilaterale:** solleva il tronco

**Contr unilataterale:**

Inclina omolat

## ELEVATORE DELLA SCAPOLA

**Contr bilaterale:** Estensione

**Contr unilataterale:**

- Inclinazione omo
- Rotazione omo

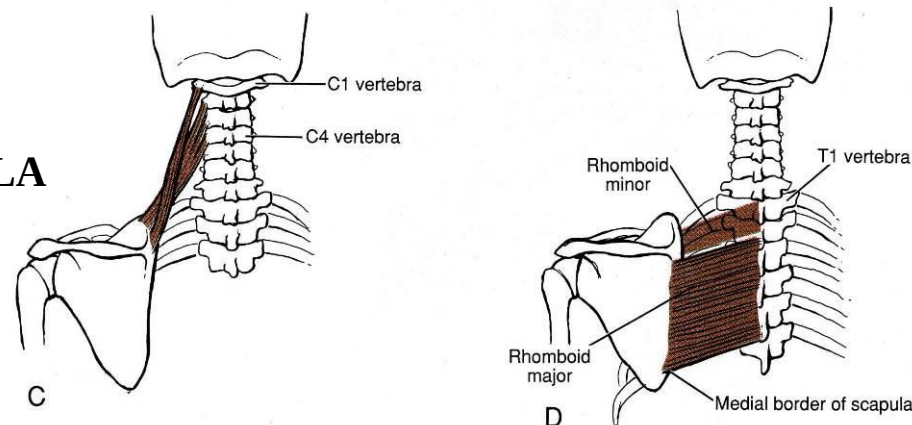
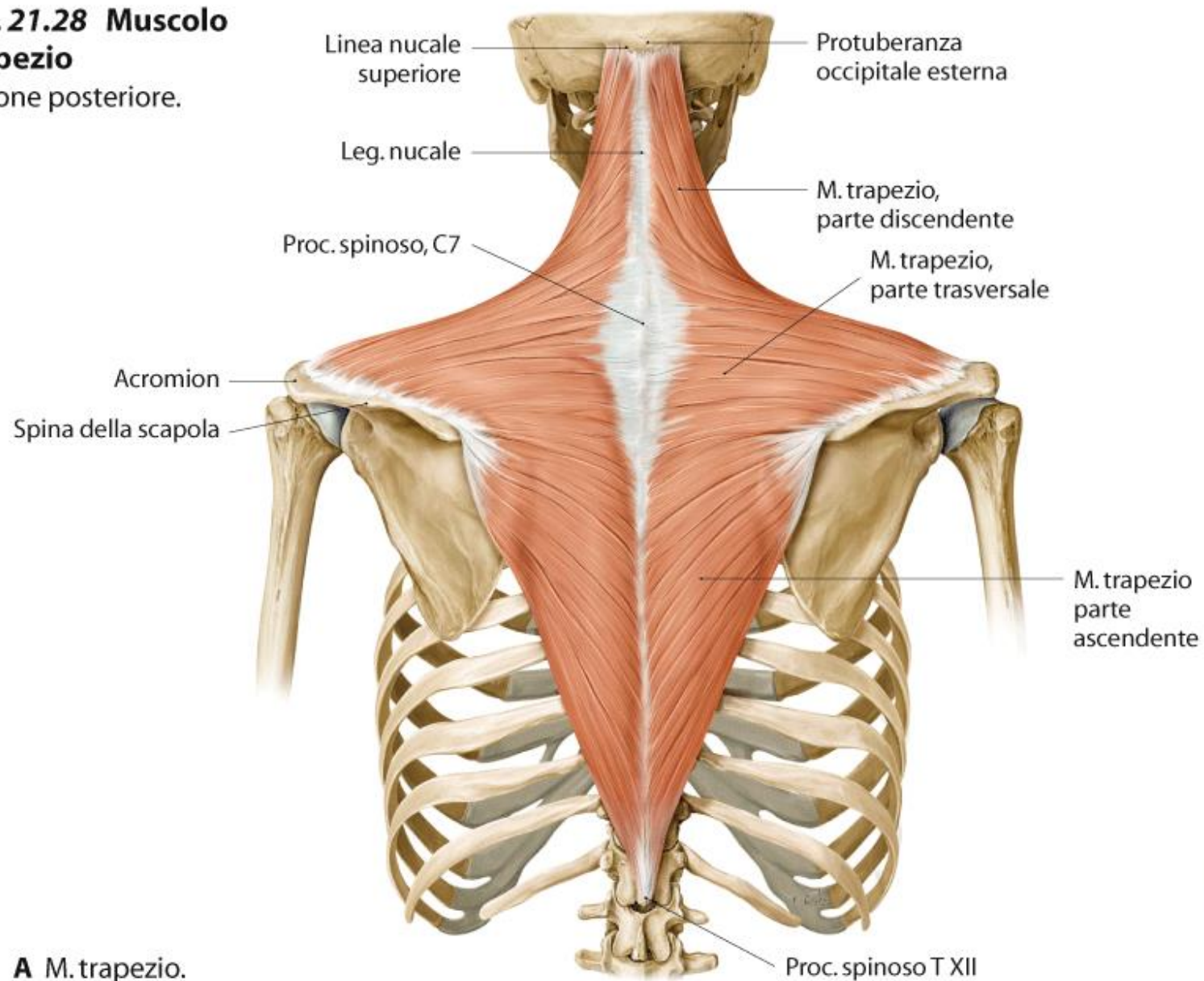


Figure 6-36. Muscles connecting the upper limb to the vertebral column. A, Trapezius. B, Latissimus dorsi. C, Levator scapulae. D, Rhomboid minor and major.

**Fig. 21.28 Muscolo  
trapezio**

Visione posteriore.



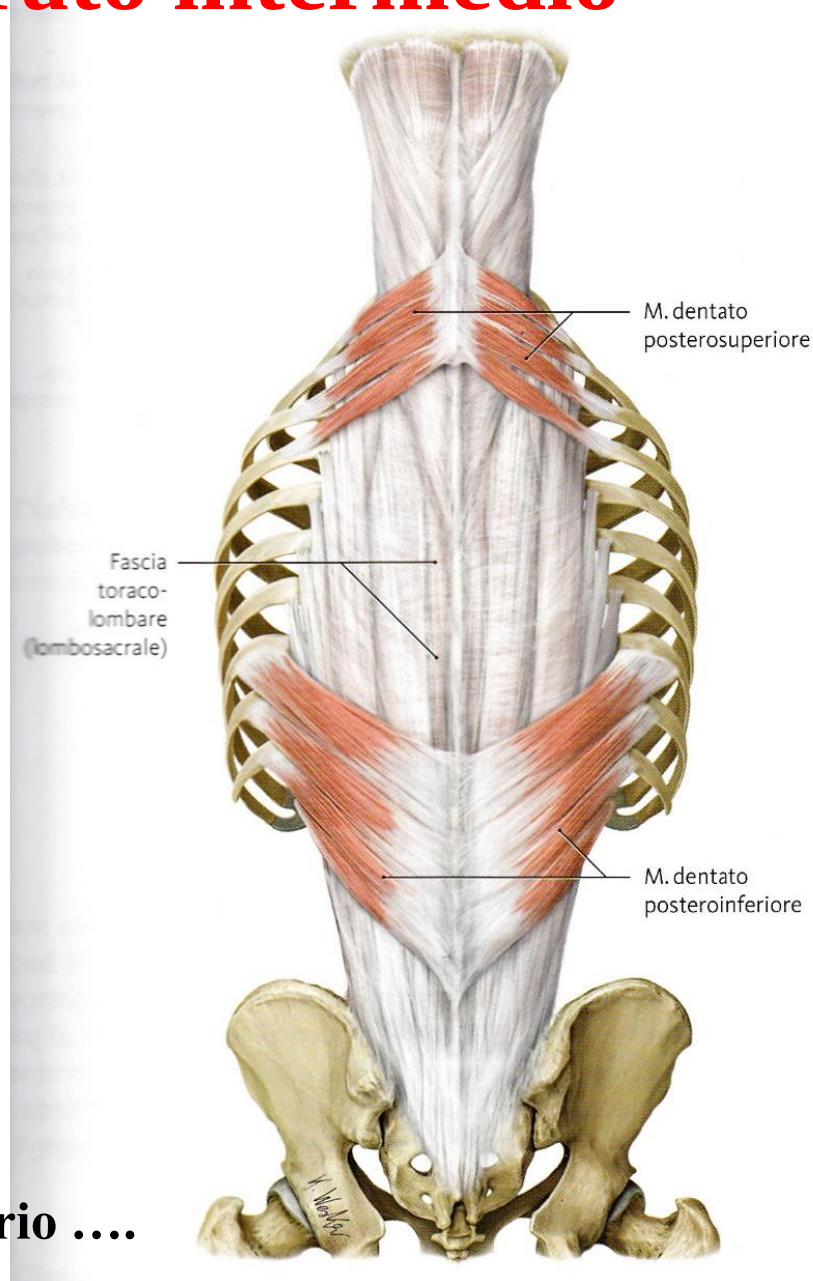
**A** M. trapezio.

# B Spino-Costali -> strato intermedio

## AZIONE SULLA CV

- Dentato Posteriore Superiore
  - Dentato Posteriore Inferiore
  - **contr unilaterale**
- Inclinazione omolaterale

++++ azione sulle coste ->meccanismo respiratorio ....



# MUSCOLI del DORSO

## ORGANIZZATI in TRE STRATI:

- a) **SPINO-APPENDICOLARI** o Assioappendicolari posteriori (strato più superficiale)
- b) **SPINO – COSTALI** (strato intermedio)
- c) **SPINO – DORSALI (strato profondo) -> INTRINSECI o PROPRI**

*Si sviluppano a livello delle **docce vertebrali**, si estendono dalla pelvi al cranio (non tutti...)*

*Formano due voluminose masse (dx e sx) costituite da numerosi muscoli di varia lunghezza, in parte confusi fra loro che permettono il sostegno e movimenti precisi e delicati della CV*

*Leve ossee: Pr trasv e spinosi*

- ...I diversi testi..... possono mostrare piccole differenze....  
Relativamente alla loro organizzazione complessiva ....

## Libri di testo consigliati -> Locomotore

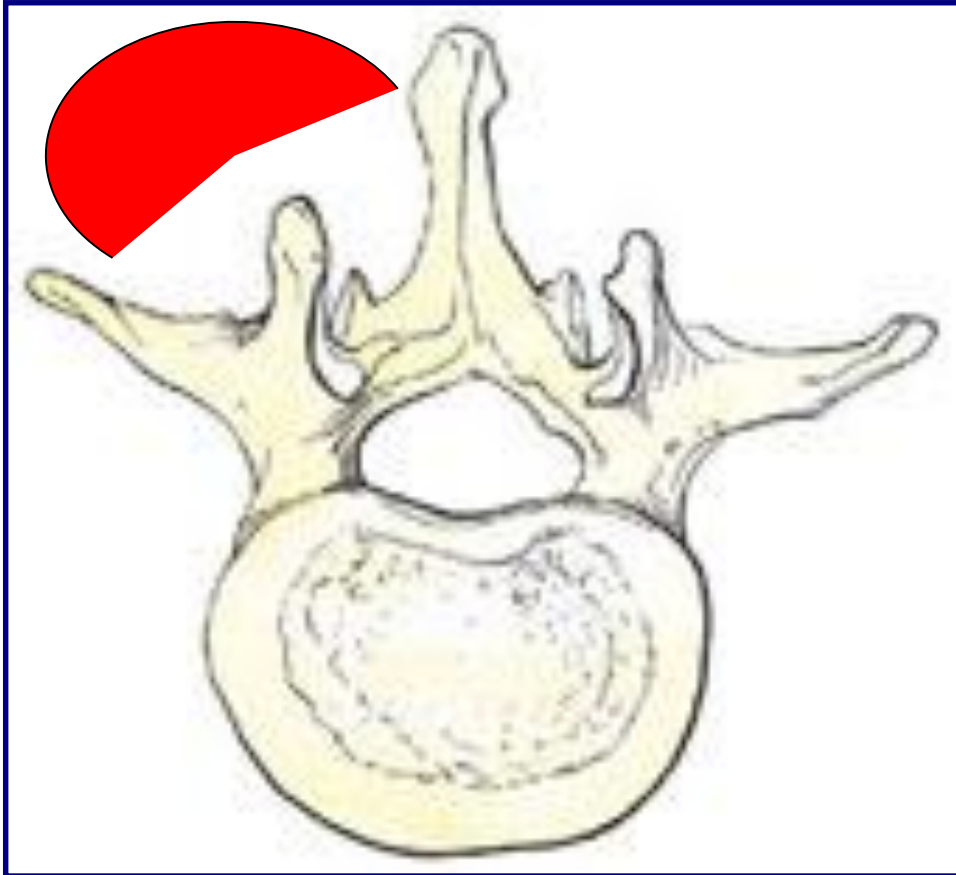
- Testo Atlante di Anatomia Umana Prometheus:  
*Volume :Anatomia Generale e Apparato Locomotore*  
**EdiSES**

Anatomia Funzionale e Imaging Sistema Locomotore  
**Edi-ermes**

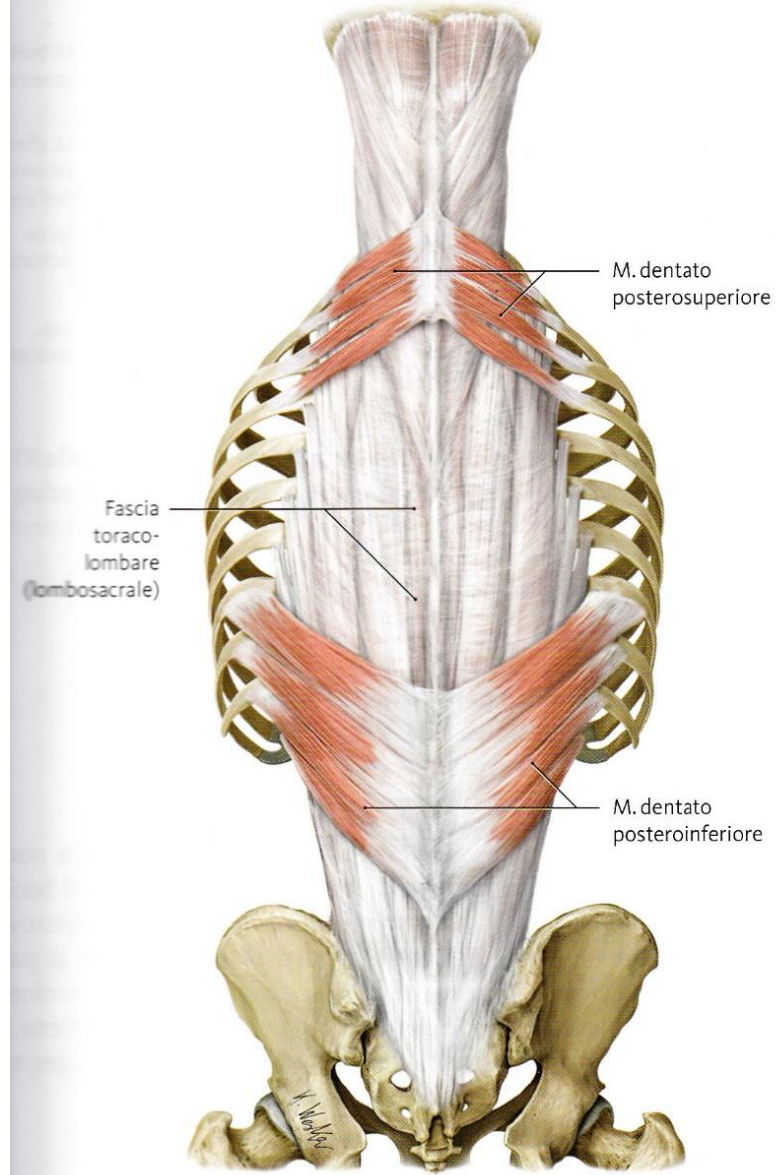
Anatomia dell'Apparato Locomotore  
**EdiSES**

## SPINO – DORSALI (strato profondo) -> INTRINSECI o PROPRI

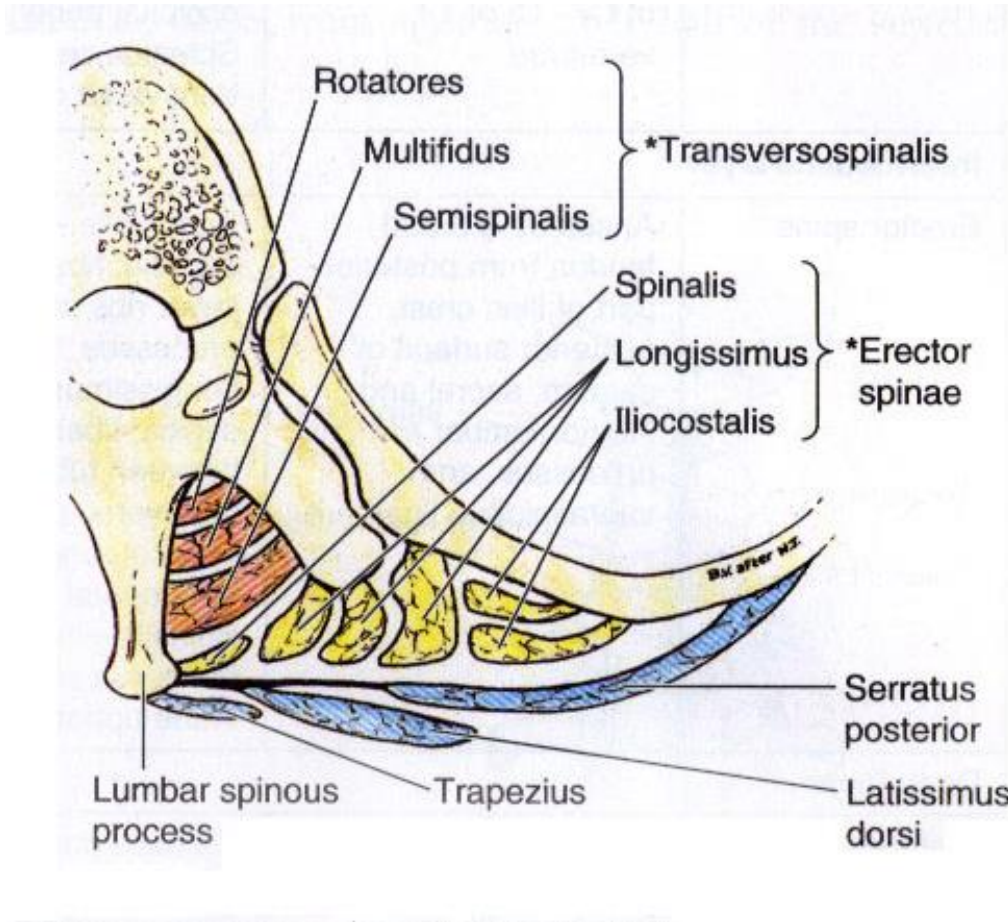
+++Doccia vertebrale



Avvolti da una fascia connettivale (fascia profonda)



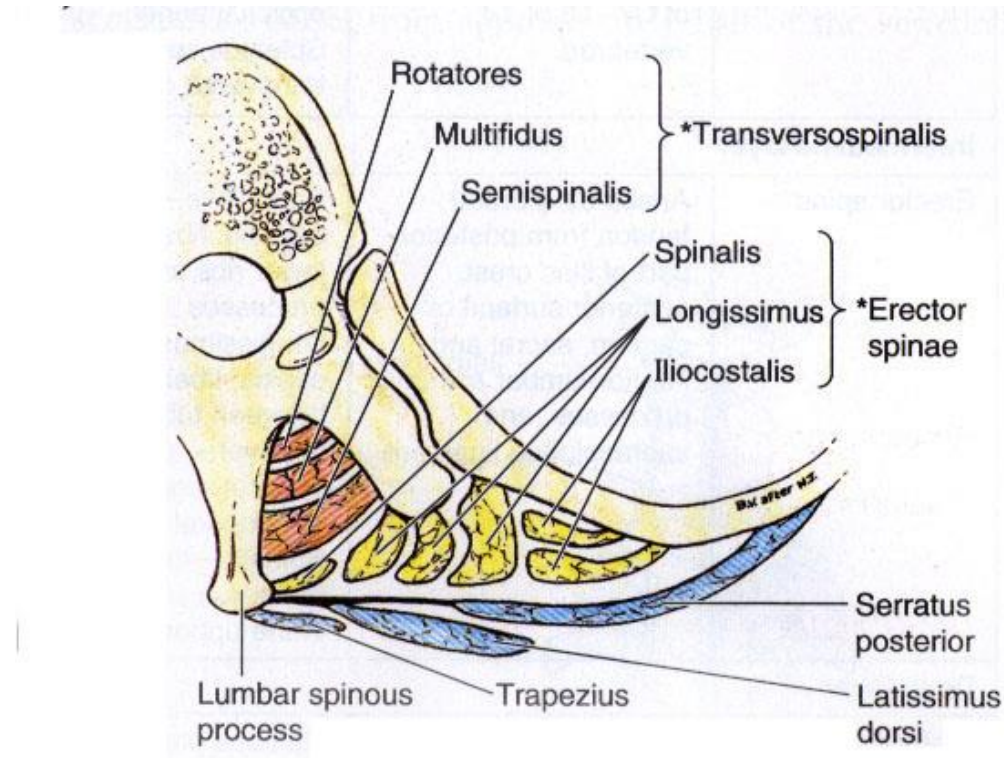
## Sezione trasversale -> Muscoli SPINO - DORSALI



**STRATO SUPERFICIALE: Muscolo Sacro- Spinale (Erector Spinae) + Muscoli SPLENI**

**STRATO PROFONDO: Muscolo Trasverso - Spinale e Muscoli InterSpinosi e InterTrasversari**

# Sezione trasversale -> Muscoli SPINO - DORSALI



**STRATO SUPERFICIALE (parte gialla) -> Muscolo Sacro- Spinale (Erector Spinae):**

Si può suddividere in 3 colonne: a) Ileo – Costale (laterale)  
b) Lunghissimo (intermedio)  
c) Spinale (mediale)

**+ a livello del collo -> MUSCOLI SPLENI: splenio della testa e splenio del collo**

# SPINO – DORSALI -> strato superficiale

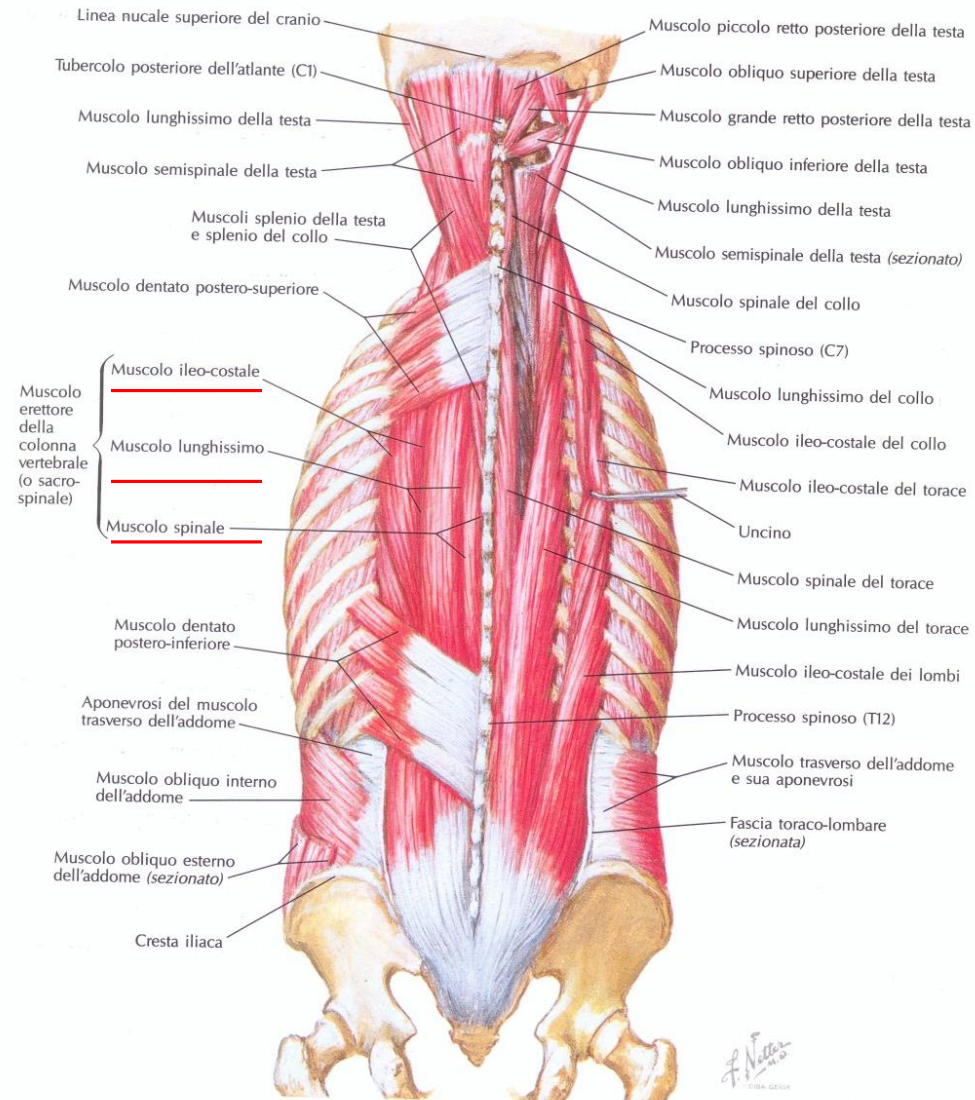
## Sacro- Spinale (Erector Spinae)

3 colonne:

a) Ileo – Costale (laterale)

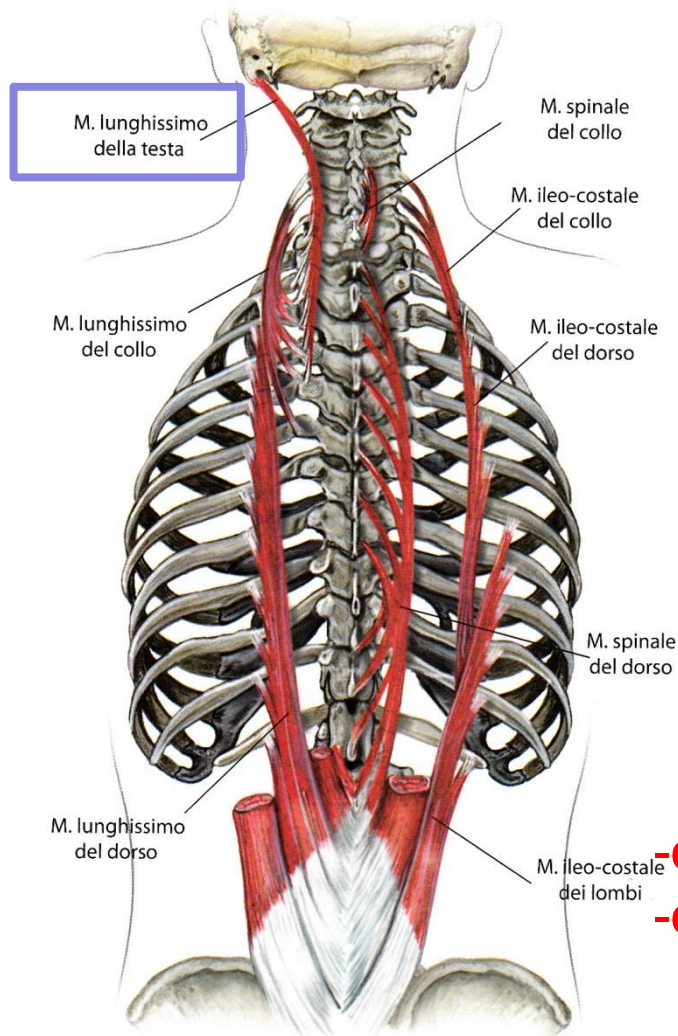
b) Lunghissimo (intermedio)

c) Spinale (mediale)



# SPINO – DORSALI -> strato superficiale

## • Erettore della Colonna



| Origine                                                                                                                                                                                                                  | Inserzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Innervazione                      | Azioni principali                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Origina con un ampio tendine dalla parte posteriore della cresta iliaca, dalla superficie posteriore del sacro, dai legamenti sacroiliaci, dai processi spinosi sacrali e lombari inferiori e dal legamento sopraspinoso | <i>Ileocostale</i> : dei lombi, del torace, del collo; le fibre decorrono superiormente per raggiungere l'angolo delle coste inferiori e i processi trasversi cervicali<br><i>Lunghissimo</i> : del torace, del collo e della testa; le fibre decorrono superiormente per raggiungere le coste, tra i tubercoli e gli angoli, i processi trasversi nelle regioni toracica e cervicale e il processo mastoideo dell'osso temporale<br><i>Spinale</i> : del torace, del collo e della testa; le fibre decorrono superiormente per raggiungere i processi spinosi della regione toracica superiore e il cranio | Rami posteriori dei nervi spinali | <i>Agendo bilateralmente</i> : estendono la colonna vertebrale e la testa; quando il dorso è flesso, controllano il movimento di flessione allungando gradualmente le loro fibre<br><i>Agendo unilateralmente</i> : flettono lateralmente la colonna vertebrale |

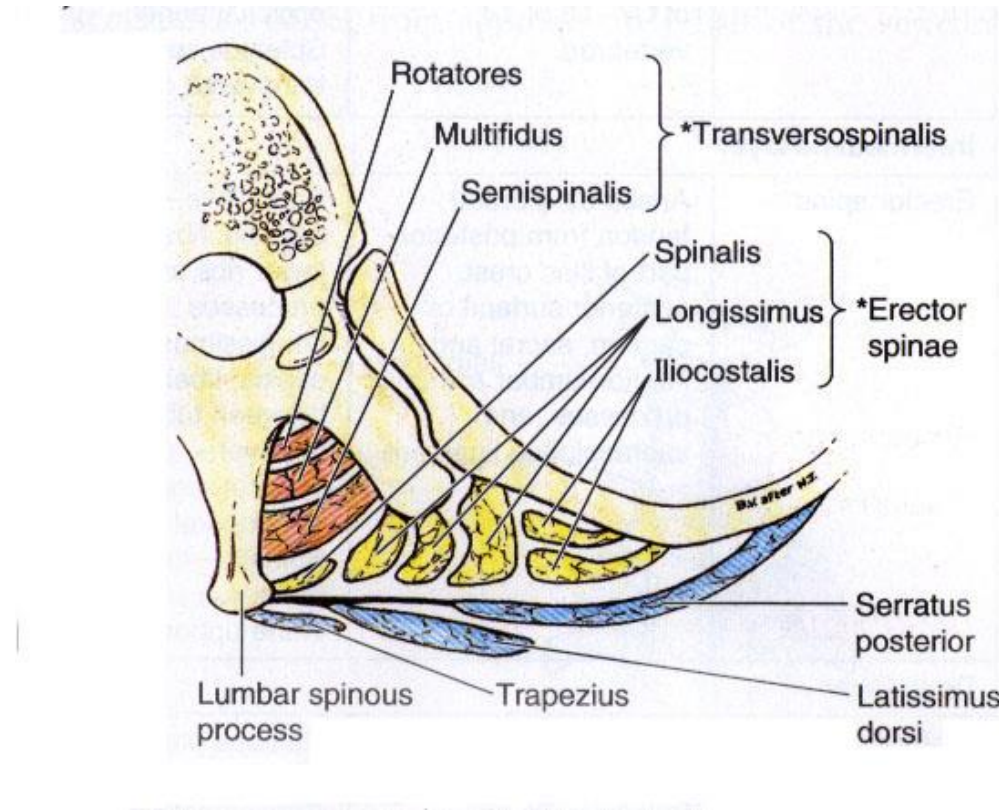
**-contrazione bilaterale:** estende CV e testa

**-contrazione monolaterale:** inclina CV e testa omolateralmente

Figura 4-67 Muscolo sacrospinale

Visione posteriore.

# Sezione trasversale -> Muscoli SPINO - DORSALI



**STRATO SUPERFICIALE (parte gialla) -> Muscolo Sacro- Spinale (Erector Spinae):**

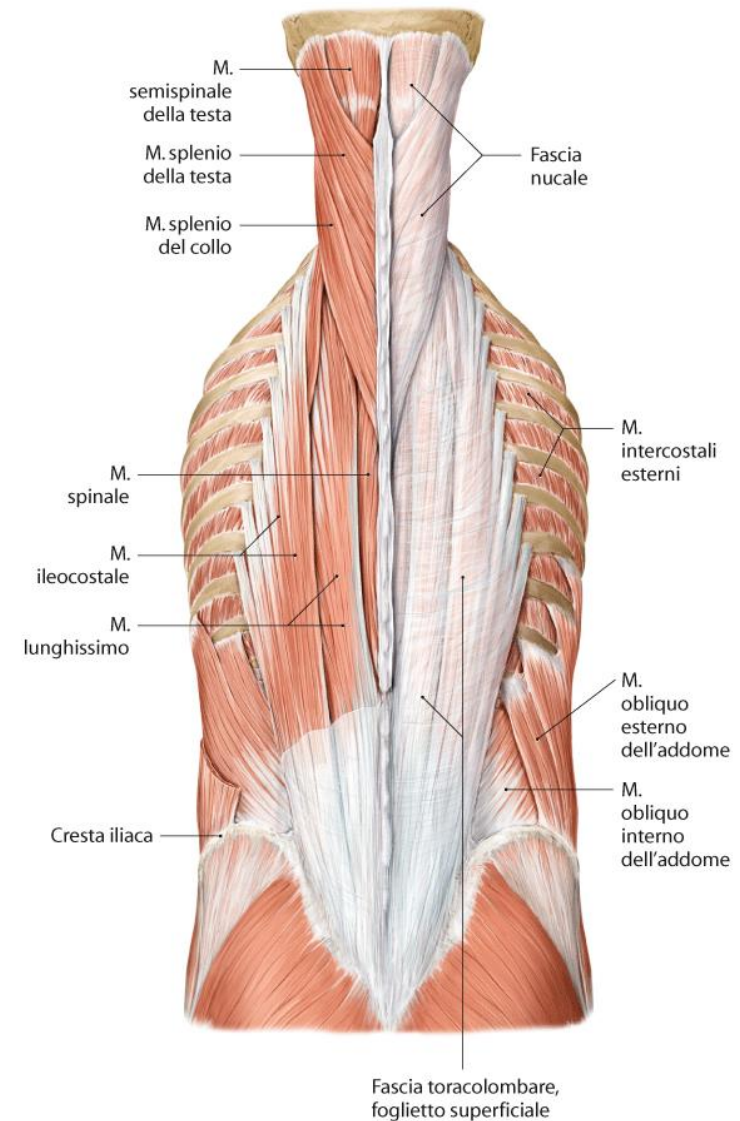
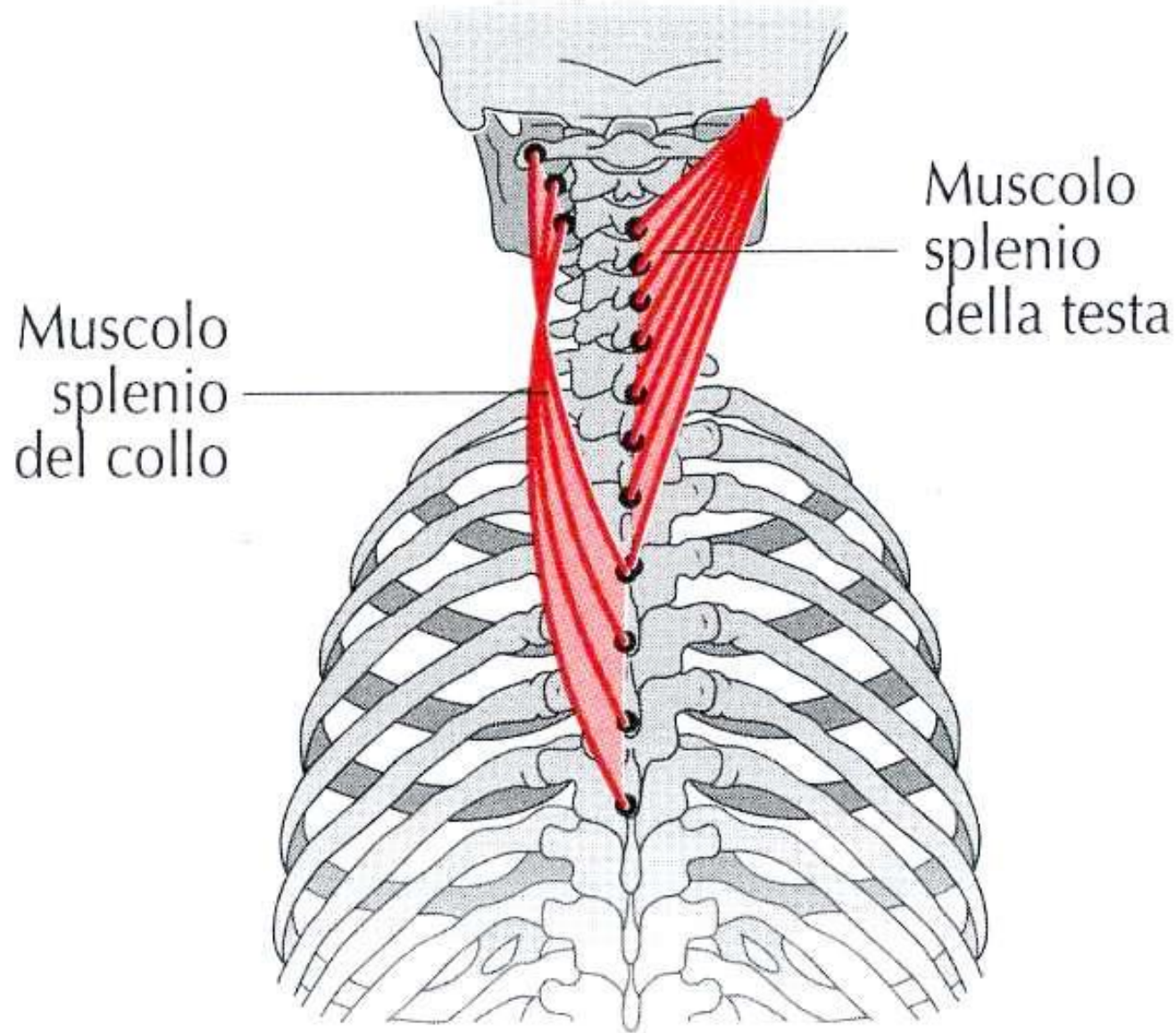
Si può suddividere in 3 colonne:

- a) Ileo – Costale (laterale)
- b) Lunghissimo (intermedio)
- c) Spinale (mediale)

➔ + a livello del collo -> **MUSCOLI SPENI:** splenio della testa e splenio del collo (spino-trasversari)

# Muscoli Splenio della Testa e del Collo

rivestono il sacro-spinale ( solo a livello del collo)



# Muscoli Splenio della Testa e del Collo

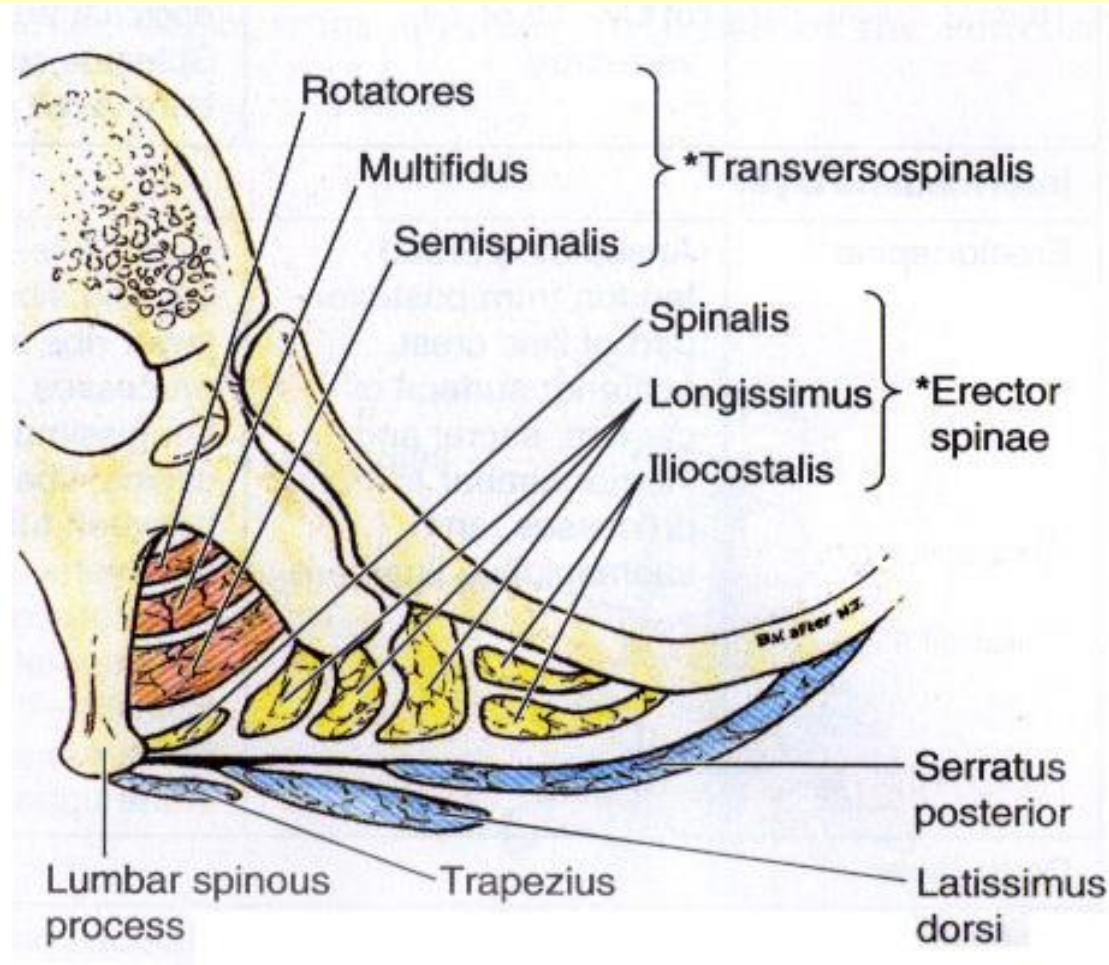
**Origine:** Pr. Spinosi VC (Ligamento Nucale) e pr. Spinosi prime 4 VT

**Inserzione:** a) **Splenio della Testa:** linea nucale sup. (occipitale) e pr. Mastoideo del temporale  
b) **Splenio del Collo:** pr. Trasversi C1-C4

**Azione :** contraz. Bilaterale : Estendono testa e collo

contraz. Monolaterale : Rotazione ed Inclinazione omolaterale

## Sezione Trasversale -> Muscoli SPINO - DORSALI



**STRATO PROFONDO (parte rossa): -> Muscolo Trasverso – Spinale (+ Interspinosi e Intertrasversari)**

Si può suddividere in **3 lamine**: a) Semispinale (superficiale)

b) Multifido (intermedio)

c) Rotatori (profondi)

# SPINO – DORSALI -> strato profondo

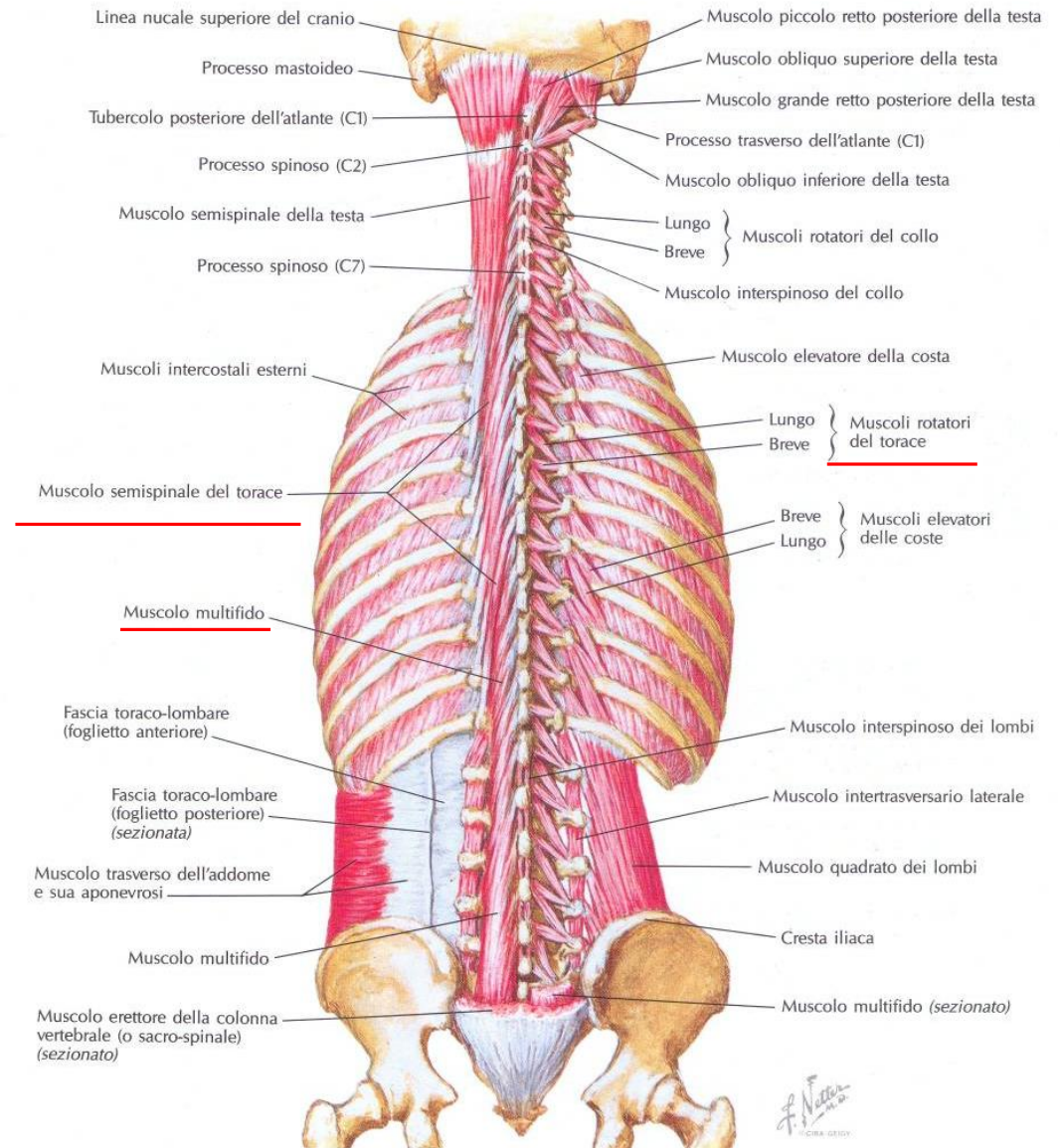
## Trasverso-Spinale

**3 lamine:**

**a) Semispinale (superficiale)**

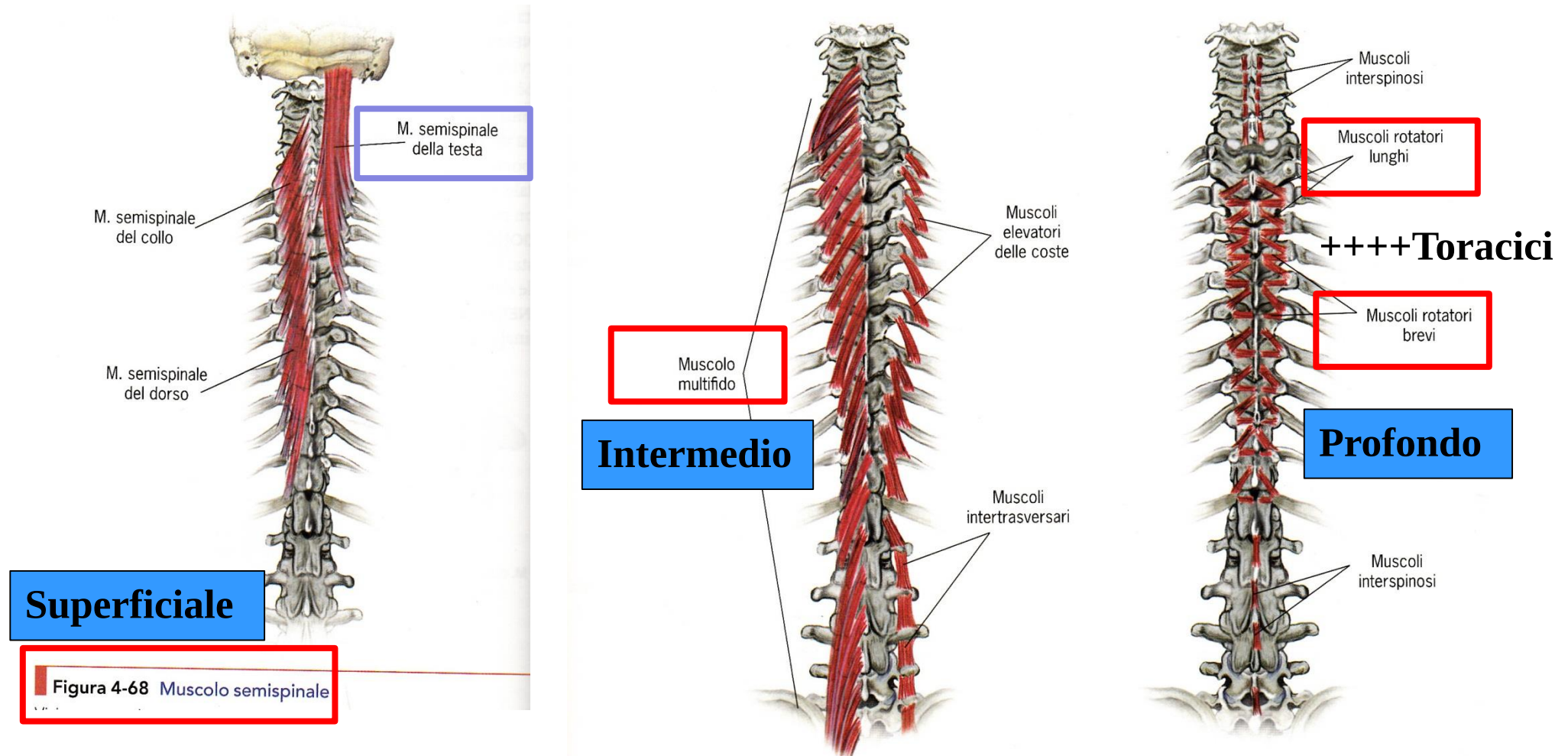
**b) Multifido (intermedio)**

**c) Rotatori (profondi)**



# SPINO – DORSALI-> strato profondo

## Trasverso Spinale



**-contrazione bilaterale:** estende o stabilizza la CV e la testa

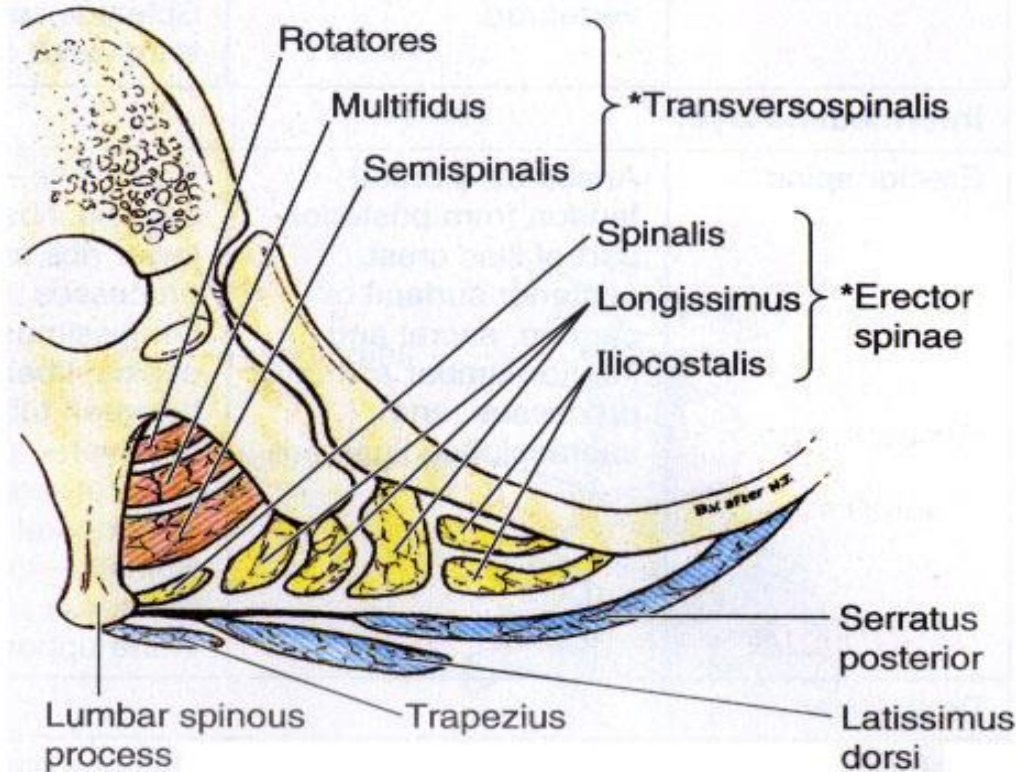
**-contrazione unilaterale:** inclina o ruota eterolateralmente la CV e la testa

# SPINO – DORSALI-> strato profondo

- Trasverso Spinale

| Muscolo                                                                   | Origine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Inserzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Innervazione                      | Azioni principali                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strato profondo (muscoli principali)                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Trasverso spinale<br>Semispinale<br>Multifido<br>Rotatori (breve e lungo) | Processi trasversi<br><i>Semispinale</i> : origina dai processi trasversi delle vertebre C4-T12<br><i>Multifido</i> : origina dalla superficie posteriore del sacro, dalla spina iliaca posteriore superiore, dall'aponeurosi dell'erettore della colonna, dai legamenti sacroiliaci, dai processi mammillari delle vertebre lombari, dai processi trasversi di T1-T3 e dai processi articolari di C4-C7<br><i>Rotatori</i> : originano dai processi trasversi delle vertebre; sono più sviluppati nella regione toracica | Processi spinosi delle vertebre superiori<br><i>Semispinale</i> : del torace, del collo e della testa; le fibre decorrono superomedialmente per raggiungere l'osso occipitale e i processi spinosi nelle regioni cervicale e toracica, attraversando 4-6 segmenti<br><i>Multifido</i> : più spesso nella regione lombare; le fibre decorrono obliquamente (superomedialmente) per l'intera lunghezza dei processi spinosi delle vertebre, inserendosi su quelli localizzati 2-4 segmenti più in alto rispetto all'origine<br><i>Rotatori</i> : le fibre decorrono superomedialmente per attaccarsi alla giunzione della lamina con il processo trasverso o il processo spinoso della vertebra immediatamente superiore (rotatore breve) o due segmenti più in alto (rotatore lungo) rispetto alla vertebra di origine | Rami posteriori dei nervi spinali | Estensione<br><i>Semispinale</i> : estende la testa e le regioni toracica e cervicale della colonna vertebrale e le ruota controlateralmente<br><i>Multifido</i> : stabilizza le vertebre durante i movimenti di settori localizzati della colonna vertebrale<br><i>Rotatori</i> : stabilizzano le vertebre e contribuiscono ai movimenti di estensione e rotazione di segmenti localizzati della colonna vertebrale; possono funzionare come organi di propriocezione |

# Sezione Trasversale -> Muscoli SPINO - DORSALI

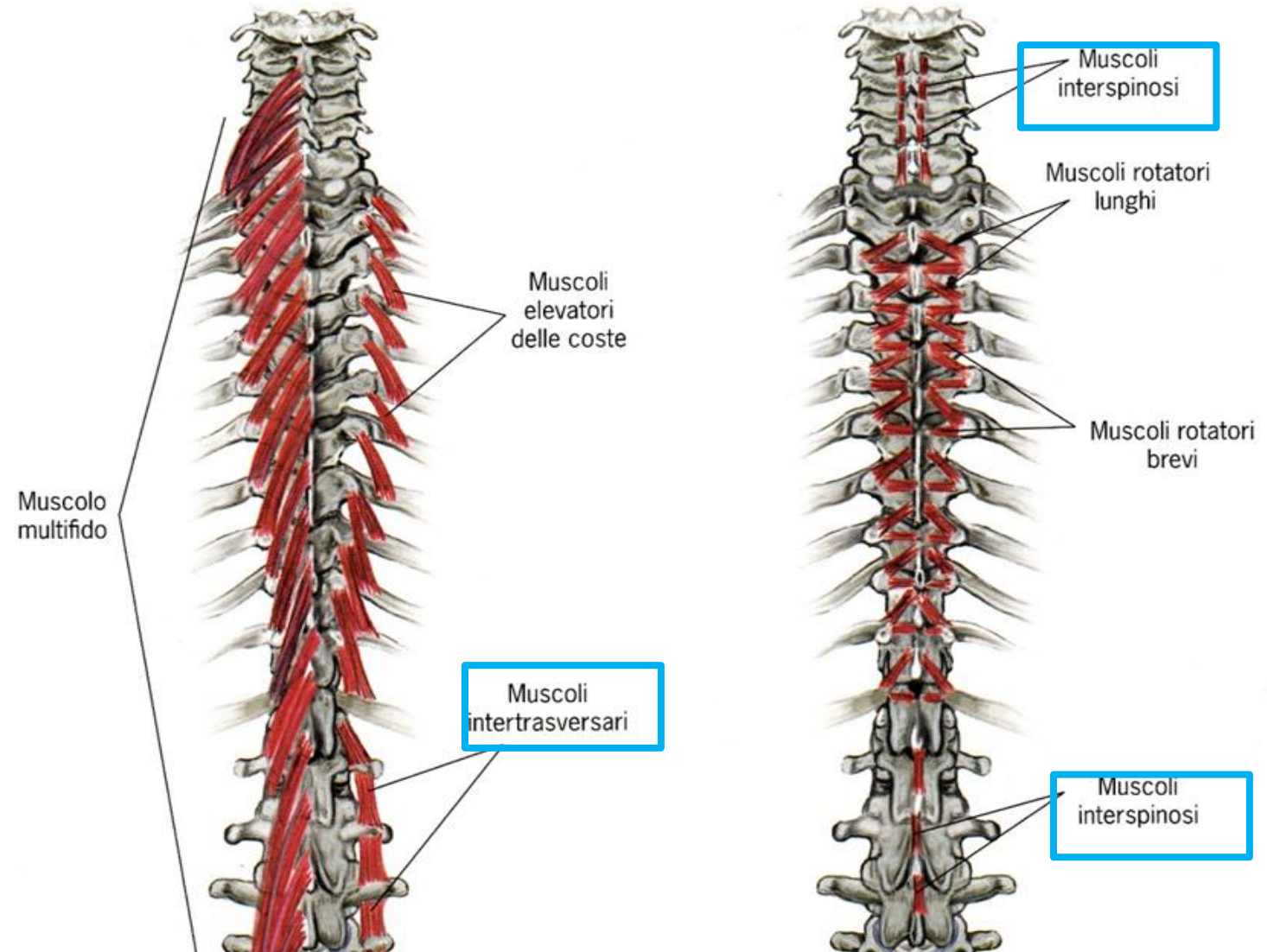


STRATO PROFONDO (parte rossa): -> Muscolo Trasverso – Spinale (+ Interspinosi e Intertrasversari)

Si può suddividere in **3 lamine**: a) Semispinale (superficiale)  
b) Multifido (intermedio)  
c) Rotatori (profondi)

+ a livello del collo **MUSCOLI SUBOCCIPITALI**

# SPINO – DORSALI-> strato profondo: Interspinosi e Intertrasversari

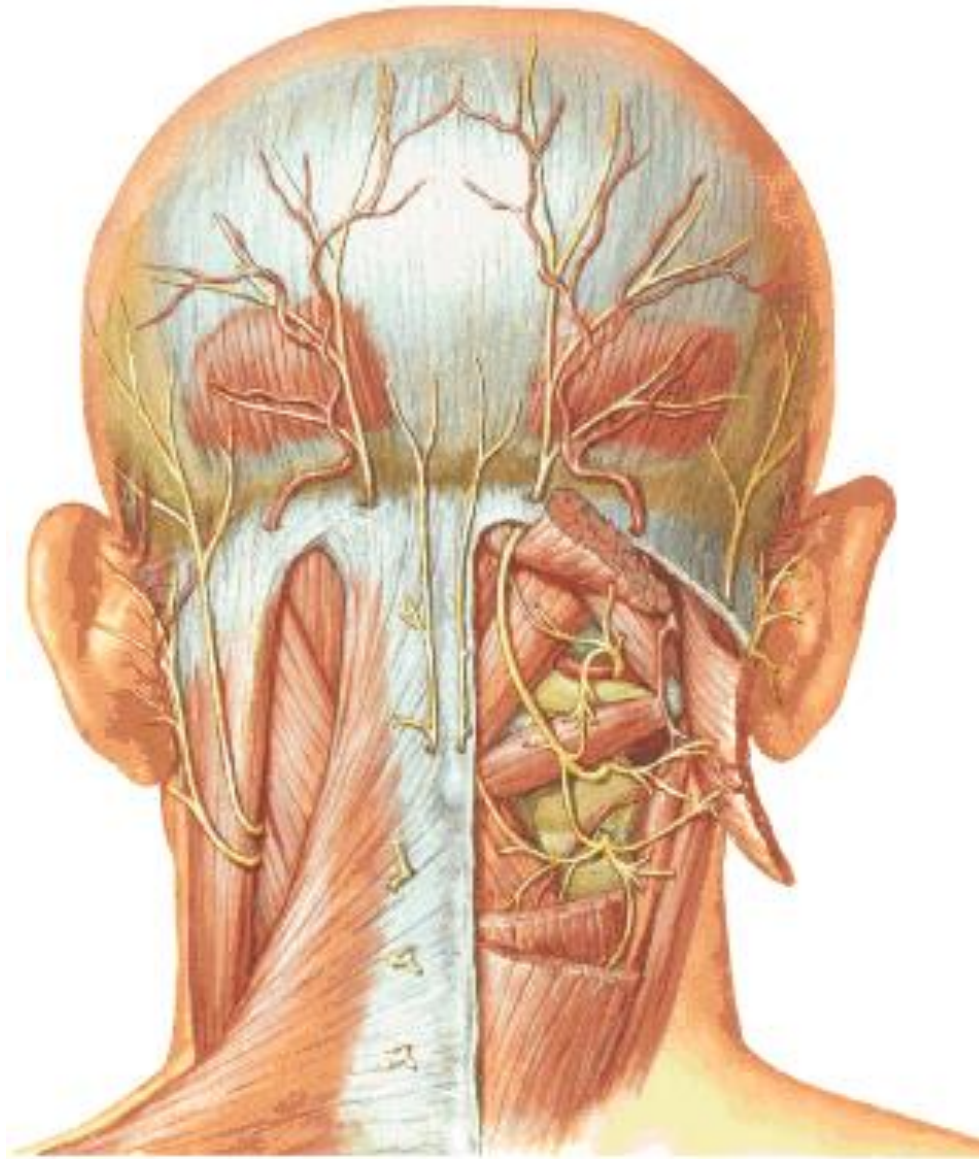


# SPINO – DORSALI-> strato profondo

| Muscolo                                    | Origine                                                                     | Inserzione                                                                                 | Innervazione                                               | Azioni principali                                                                                                                      |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Strato profondo (muscoli secondari)</b> |                                                                             |                                                                                            |                                                            |                                                                                                                                        |
| Interspinosi                               | Superfici superiori dei processi spinosi delle vertebre cervicali e lombari | Superfici inferiori dei processi spinosi della vertebra superiore alla vertebra di origine | Rami posteriori dei nervi spinali                          | Contribuiscono a determinare l'estensione e la rotazione della colonna vertebrale                                                      |
| Intertrasversari                           | Processi trasversi delle vertebre cervicali e lombari                       | Processi trasversi di vertebre adiacenti                                                   | Rami posteriori e anteriori dei nervi spinali <sup>a</sup> | Contribuiscono a determinare la flessione laterale della colonna vertebrale; agendo bilateralmente, stabilizzano la colonna vertebrale |
| Elevatori delle coste                      | Apici dei processi trasversi delle vertebre C7 e T1-T11                     | Decorrono inferolateralmente e si inseriscono sulle coste tra il tubercolo e l'angolo      | Rami posteriori dei nervi spinali C8-T11                   | Elevano le coste, partecipando alla respirazione; contribuiscono alla flessione laterale della colonna vertebrale                      |

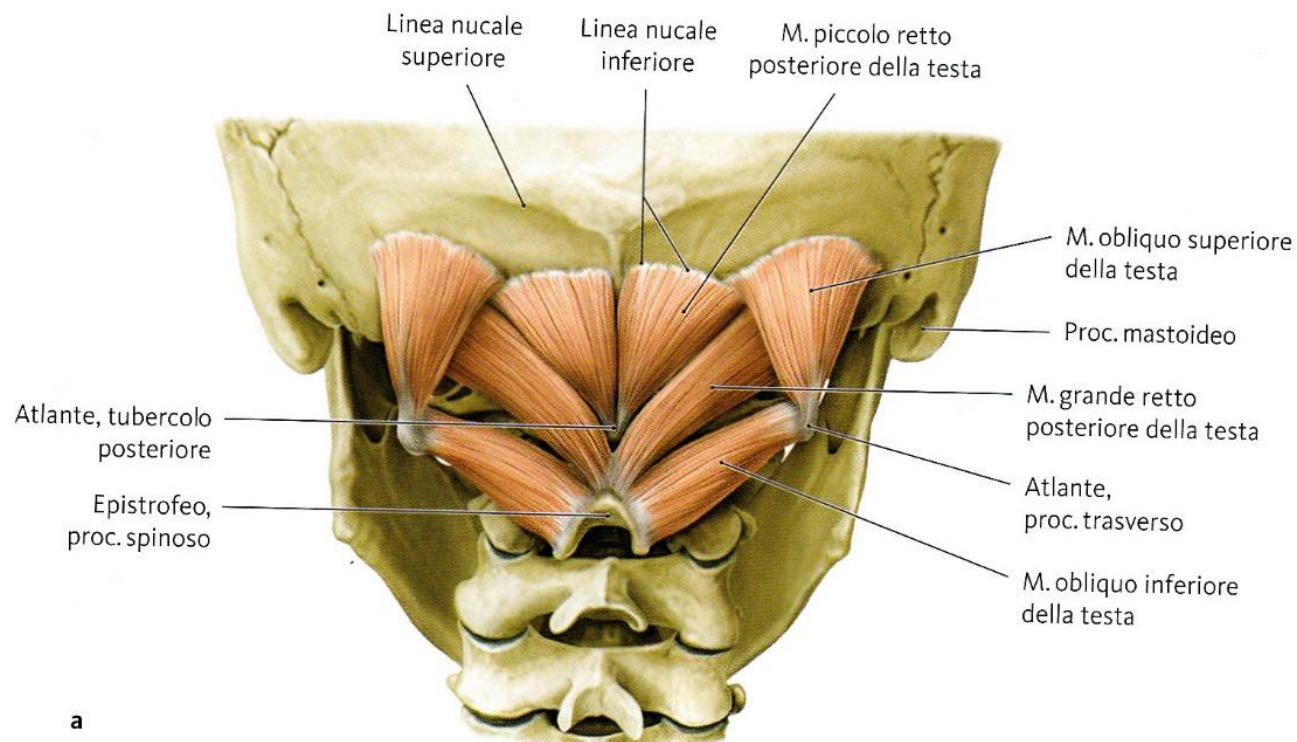
**STRATO PROFONDO: InterSpinosi InterTrasversari ed Elevatori delle coste????**

# Muscoli Sub-Occipitali



# Muscoli Sub-occipitali

- Sono 4 muscoli pari e simmetrici



- Collegano fra di loro le prime 2 vertebre cervicali e con l'occipitale
- Agiscono sulle articolazioni CRANIO-VERTEBRALI  
2 atlo-occipitali e 3 atlo-epistrofiche (o atlo-assiali )

# Muscoli Sub-Occipitali

Contrazione bilaterale estendono  
Contrazione unilaterale inclinano  
omolateralmente

## Muscoli brevi della nuca

- Muscolo grande retto posteriore della testa
- Muscolo piccolo retto posteriore della testa
- Muscolo obliquo superiore della testa
- Muscolo obliquo inferiore della testa

### Azione

Contrazione bilaterale: estensione delle articolazioni atlaooccipitale e atlaoassiale laterale = estensione.

Contrazione unilaterale: inclinazione omolaterale.

- Muscolo obliquo inferiore della testa e muscolo grande retto posteriore della testa si muovono in rotazione omolaterale.
- Muscolo piccolo retto posteriore della testa e muscolo obliquo superiore si muovono in rotazione controlaterale.

**debole**

Con i muscoli lunghi del collo costituiscono un importante componente del sistema muscolare vertebrale.

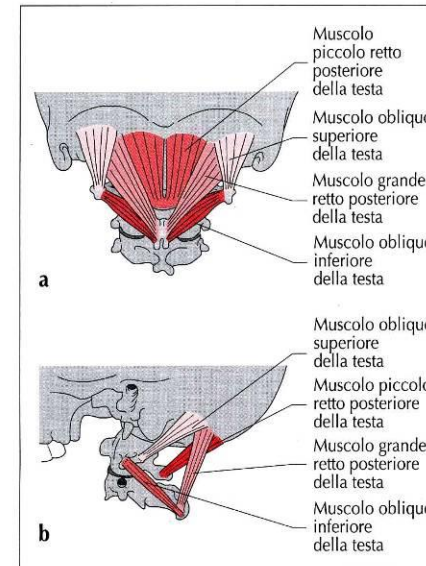


Fig. 2.85 Muscolatura breve della nuca. a, Visione dorsale. b, Visione laterale.

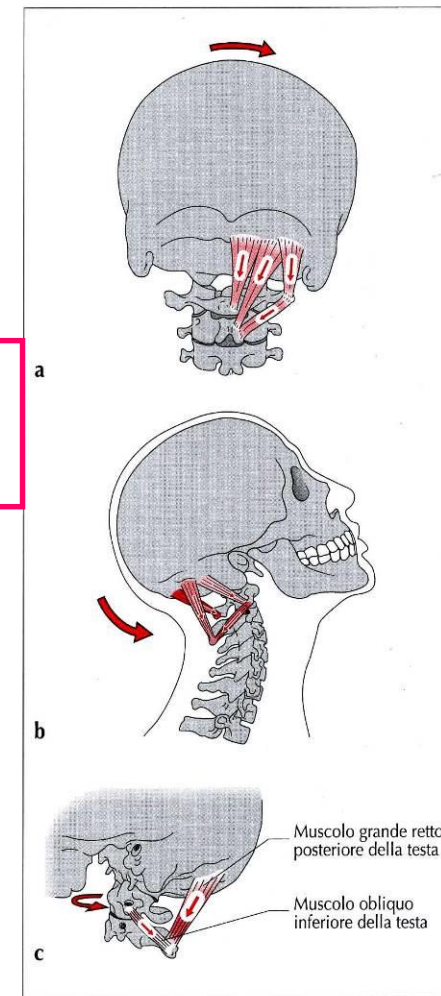
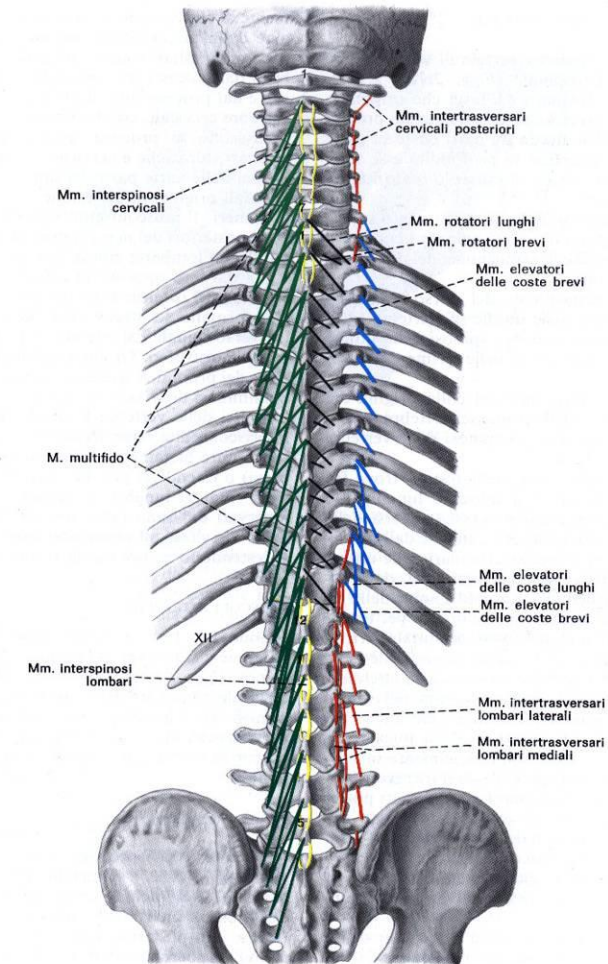
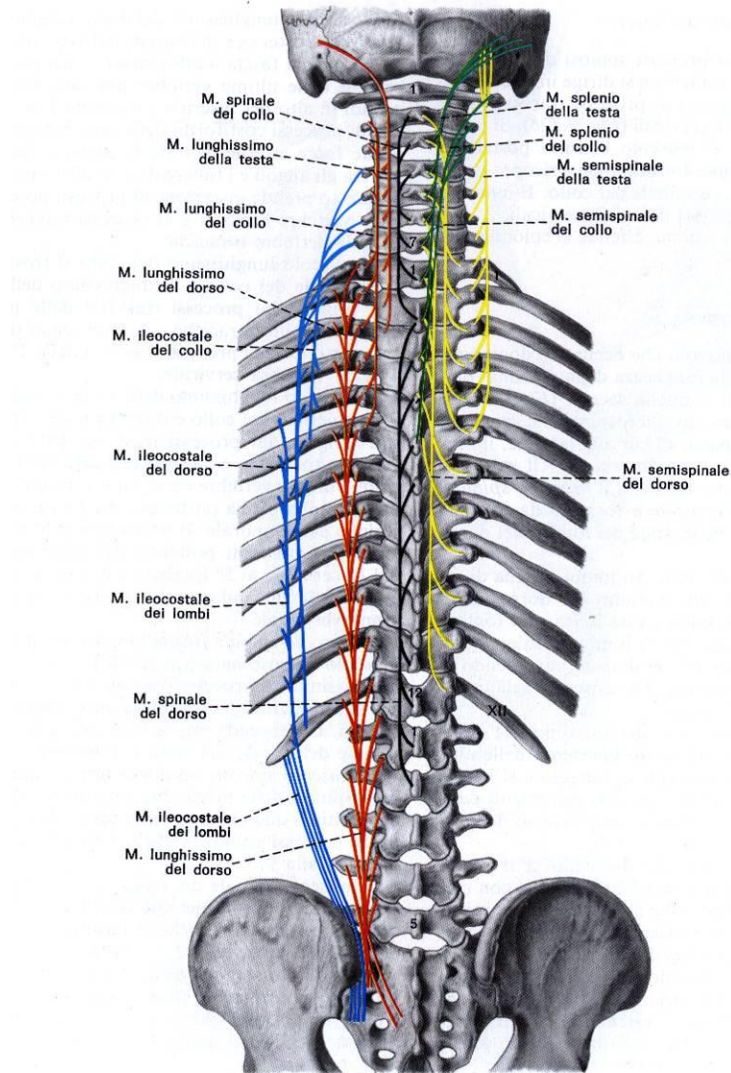


Fig. 2.86 Azione dei muscoli brevi della nuca. a, Inclinazione laterale. b, Estensione. c, Rotazione.

### Consiglio pratico

Un'intensa contrazione dei muscoli brevi del collo può influire sul movimento in direzione posteriore tra occipitale e C2 e di conseguenza impedire l'inclinazione. È quindi importante valutare non solo la mobilità articolare ma anche l'allungamento di questi muscoli.

# Modalità di inserzione dei muscoli Spino – Dorsali nei piani superficiale, intermedio e profondo



# Funzione dei muscoli Spino-Dorsali

## ++++ estensori (inclinano e ruotano)

### Muscolo Sacro-Spinale o Erector Spinae

- contrazione bilaterale: estende la CV
- contrazione unilaterale: inclina la CV dallo stesso lato
- + azione sulla testa tramite il lunghissimo della testa

### Muscolo Trasverso-Spinale

- contrazione bilaterale: estende o stabilizza la CV
- contrazione unilaterale: inclina stesso lato e ruota dal lato opposto
- + azione sulla testa tramite il semispinale della testa

### Muscoli Interspinosi

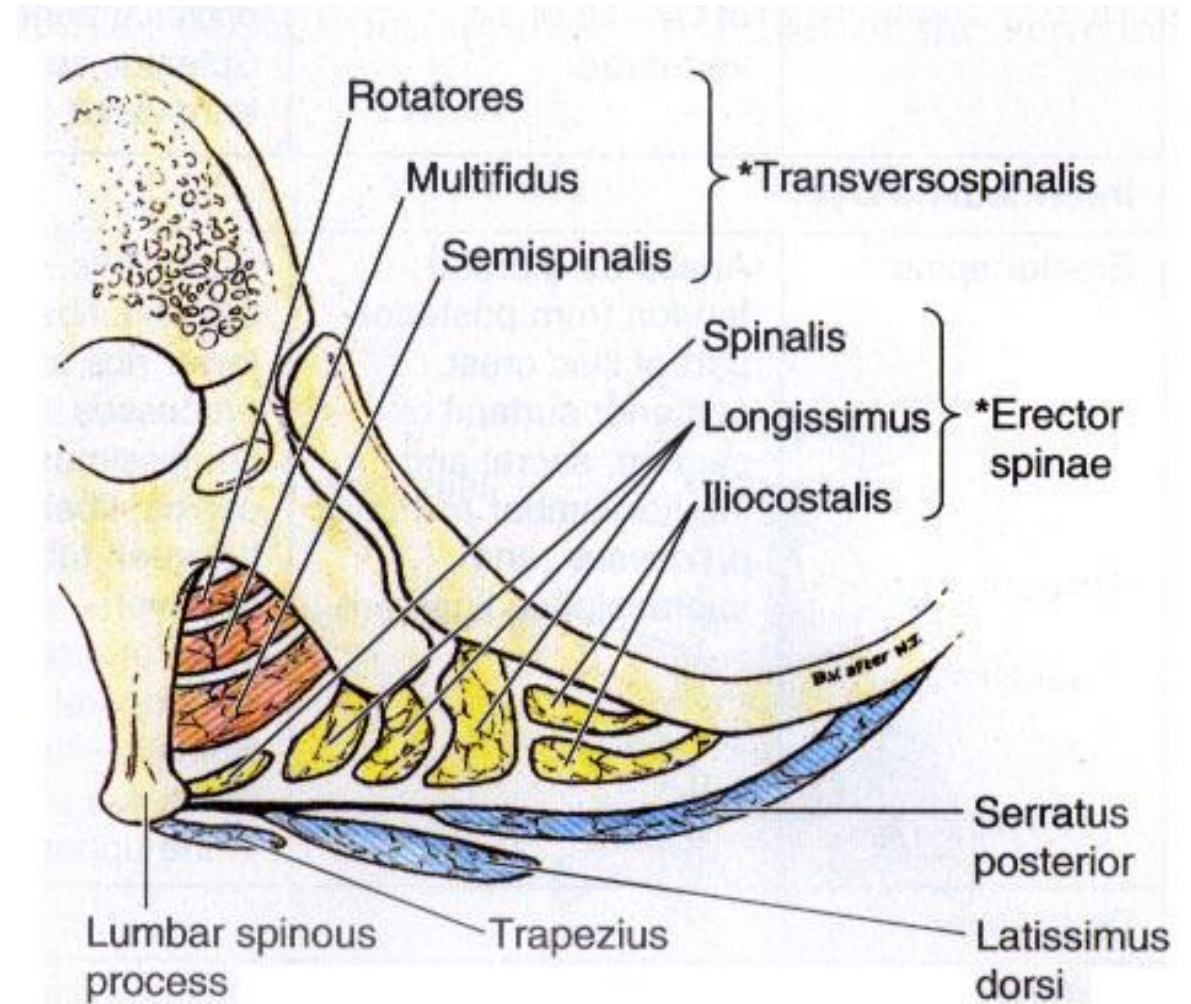
- Estendono la CV

### Muscoli Intertrasversari

- Inclinano la CV dallo stesso lato

Muscoli elevatori delle coste/torace -> inspiratori

- inclinano la Colonna Vertebrale...



**Oltre i muscoli dorsali /posteriori alla CV ....appena descritti ne abbiamo altri....**

**I muscoli che si sviluppano posteriormente la SOSTENGONO / ESTENDONO .....e non solo (inclinano , ruotano...)**

**Ma Abbiamo muscoli che la devono FLETTERE .... E non solo.....**

- **Muscoli motori della testa e del collo**

-> della regione nucale/post del collo e  
della parete antero-laterale del collo propriamente detto

- **Muscoli motori dei tratti toracico e lombare della CV**

-> della parete addominale

# Muscoli motori della Testa e del Collo

(correlati al Rachide Cervicale)

- Muscoli della Regione Nucle ( regione dorsale del collo ) :

Il tratto cervicale della CV è completamente circondato da muscoli

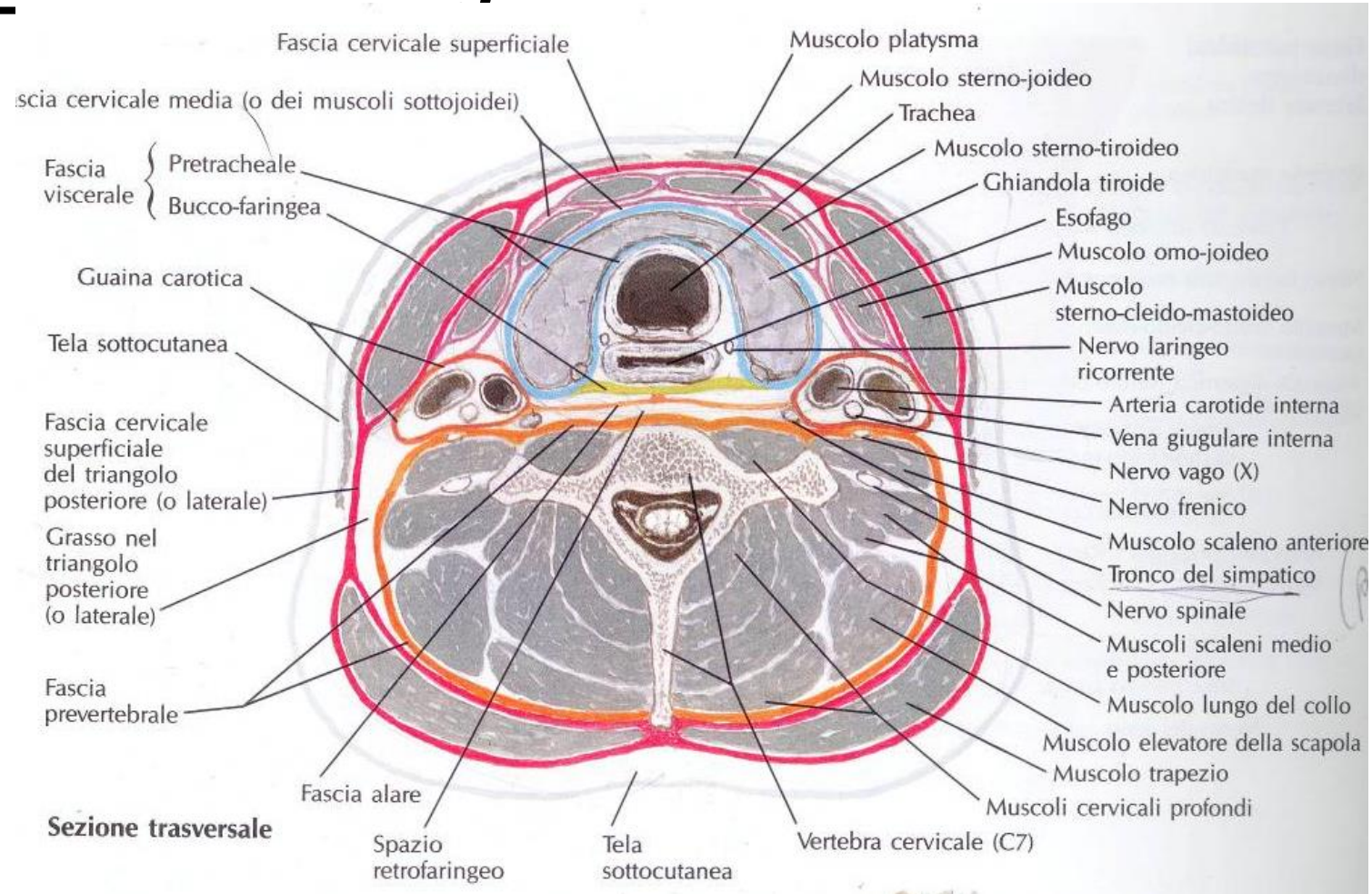
(MUSCOLI della REGIONE NUCALE del COLLO)

- Muscoli della parete antero-laterale del Collo propriamente detto

Sternocleidomastoideo e Sovraioidei e Sottoioidei

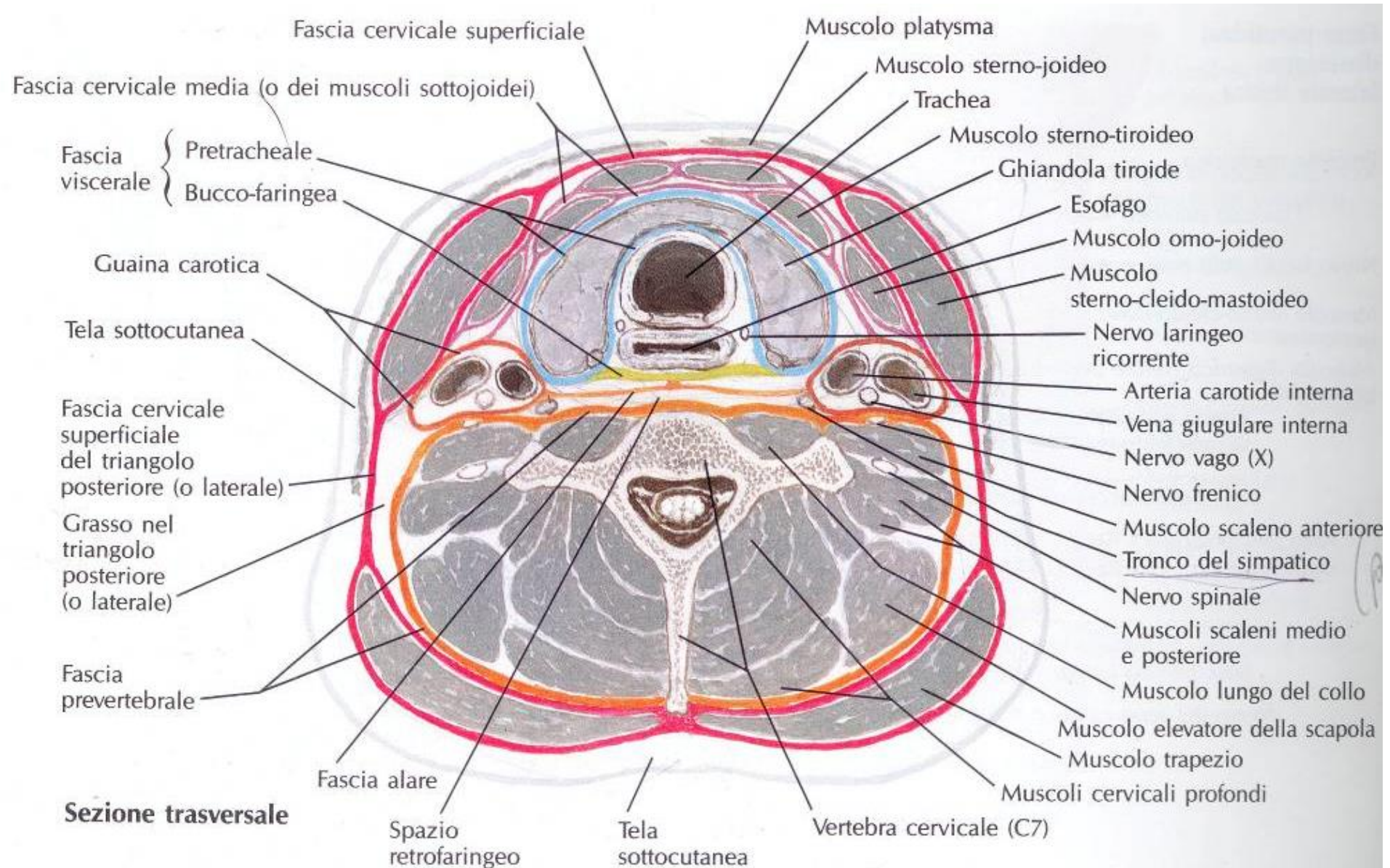
# COLLO

## Collo propriamente detto regione ant-lat



## Regione nucale : posteriore o dorsale del collo

# REGIONE NUCALE : avvolta dalla fascia prevertebrale o nucale



# Muscoli della Regione Nucale

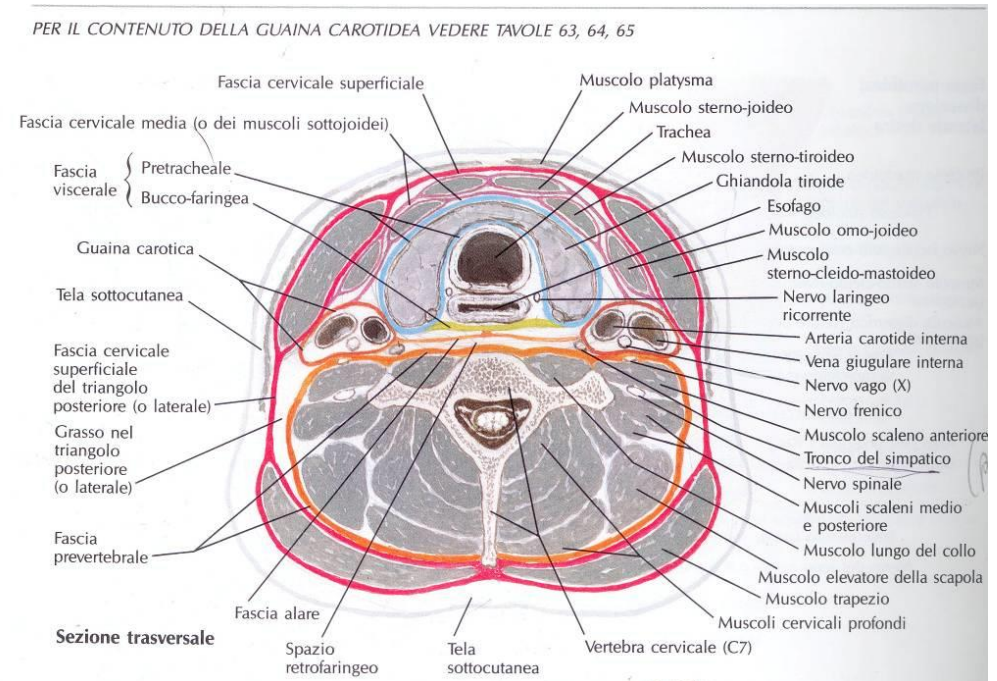
## circondano il tratto cervicale della CV

distinti in:

- **POSTERIORI:** Suboccipitali; Spinodorsali del tratto cervicale, Spleni della Testa e del Collo

- **ANTERIORI:** Prevertebrali

- **LATERALI:** Scaleni



## Muscoli della Regione Nucale

**POSTERIORI:** -> muscoli propri del dorso del tratto cervicale (intrinseci)

- Suboccipitali;
- Spinodorsali del tratto cervicale;
- Spleni della Testa e del Collo.

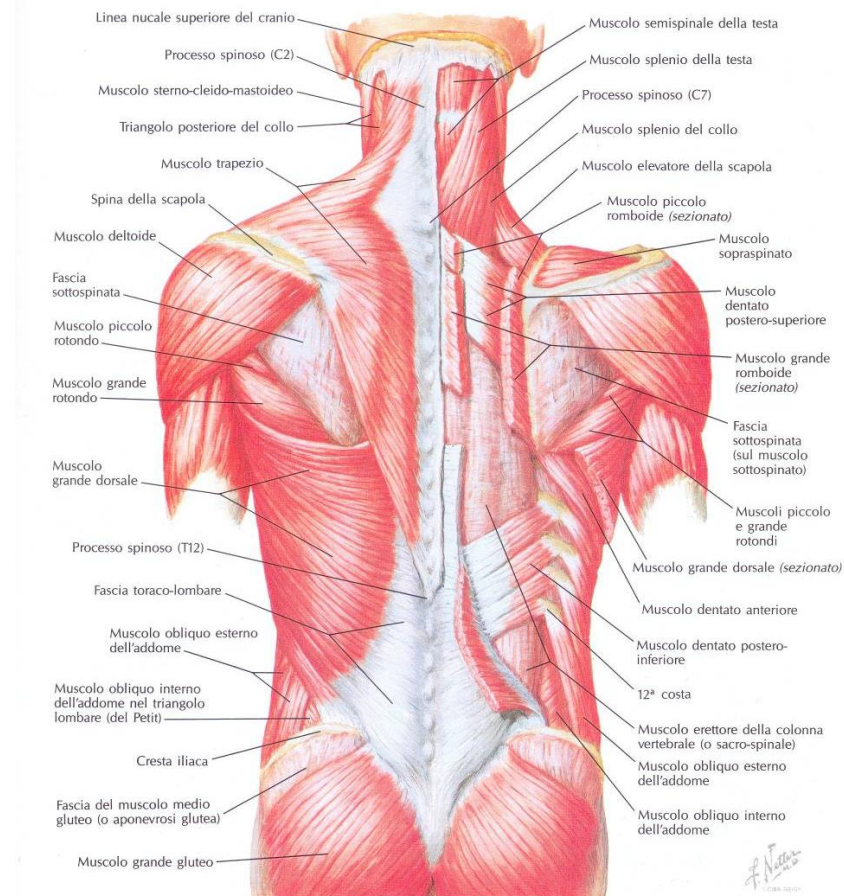
INTRINSECI

**rivestiti da**

- Trapezio ed elevatore della scapola → ESTRINSECI

**rivestiti da.....**

- **Spino-appendicolari della regione cervicale (trapezio ed elevatore della scapola)**

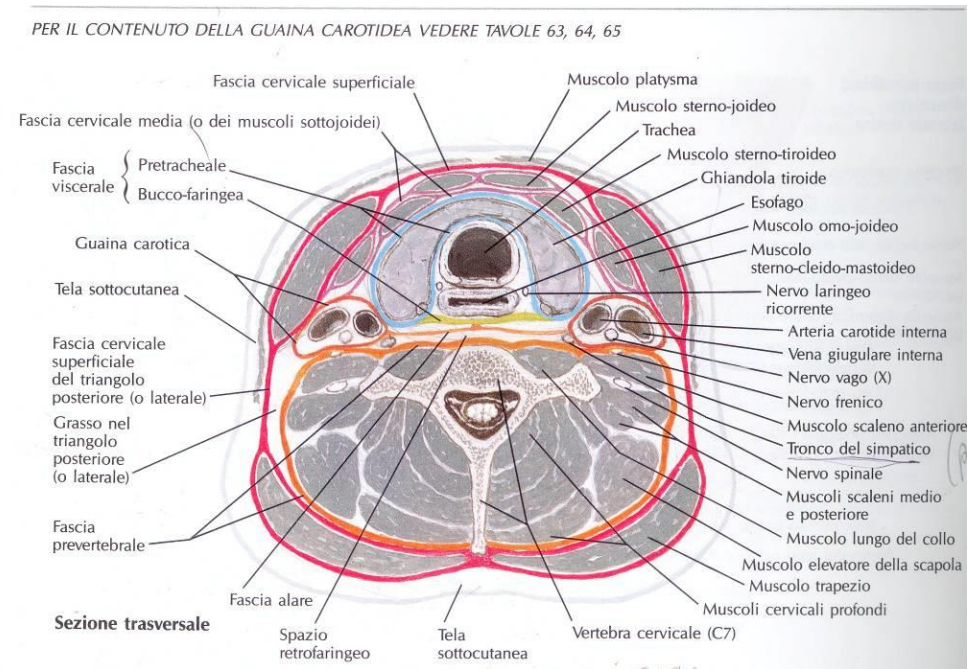


# Muscoli della Regione Nucale

## circondano il tratto cervicale della CV

### distinti in:

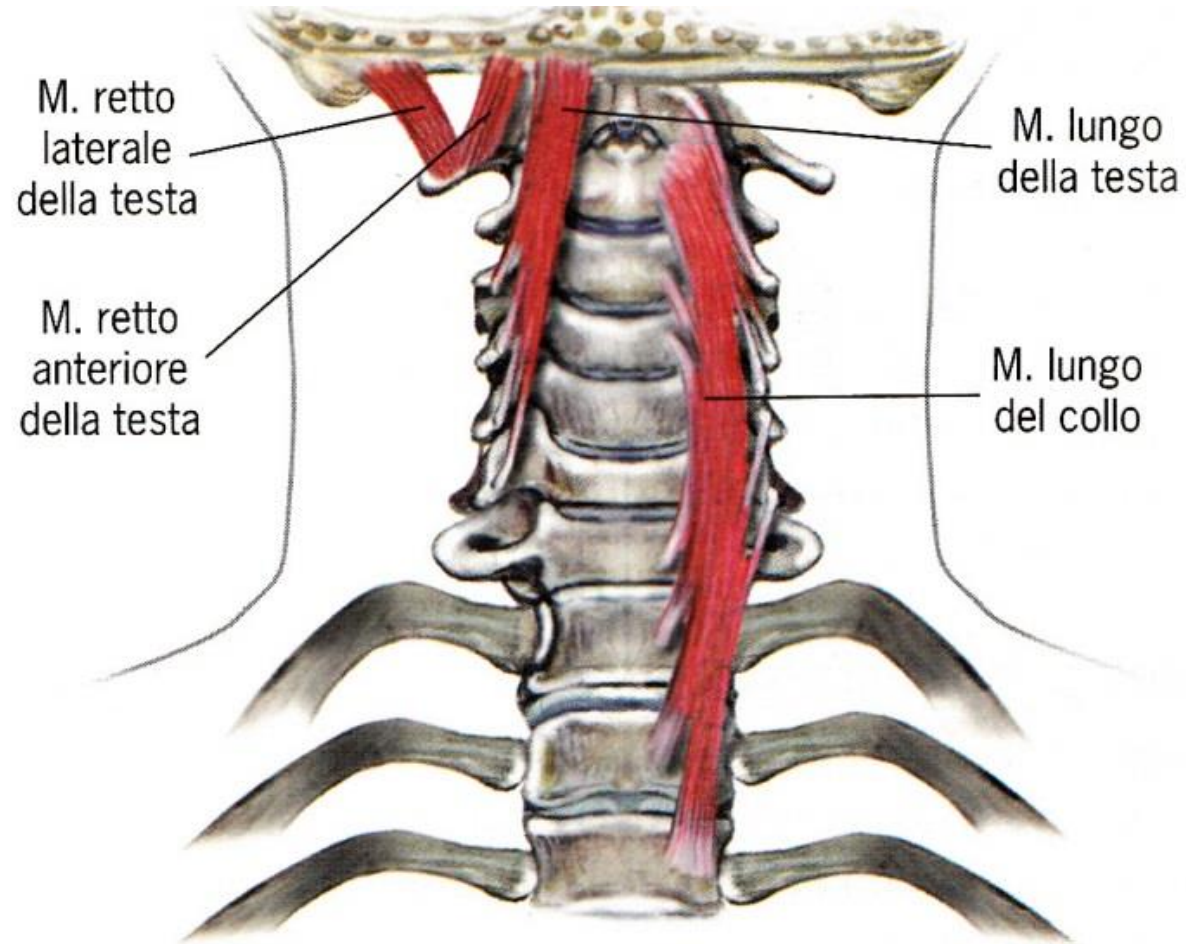
- **POSTERIORI:** Suboccipitali; Spinodorsali del tratto cervicale, Spleni della Testa e del Collo
- **ANTERIORI:** Prevertebrali (Lunghi della Testa e del Collo e Retti anteriori)
- **LATERALI:** Scaleni



# MUSCOLI PREVERTEBRALI

**Contrazione bilaterale -> FLETTONO**

**Contrazione unilaterale -> INCLINANO omolateralmente**

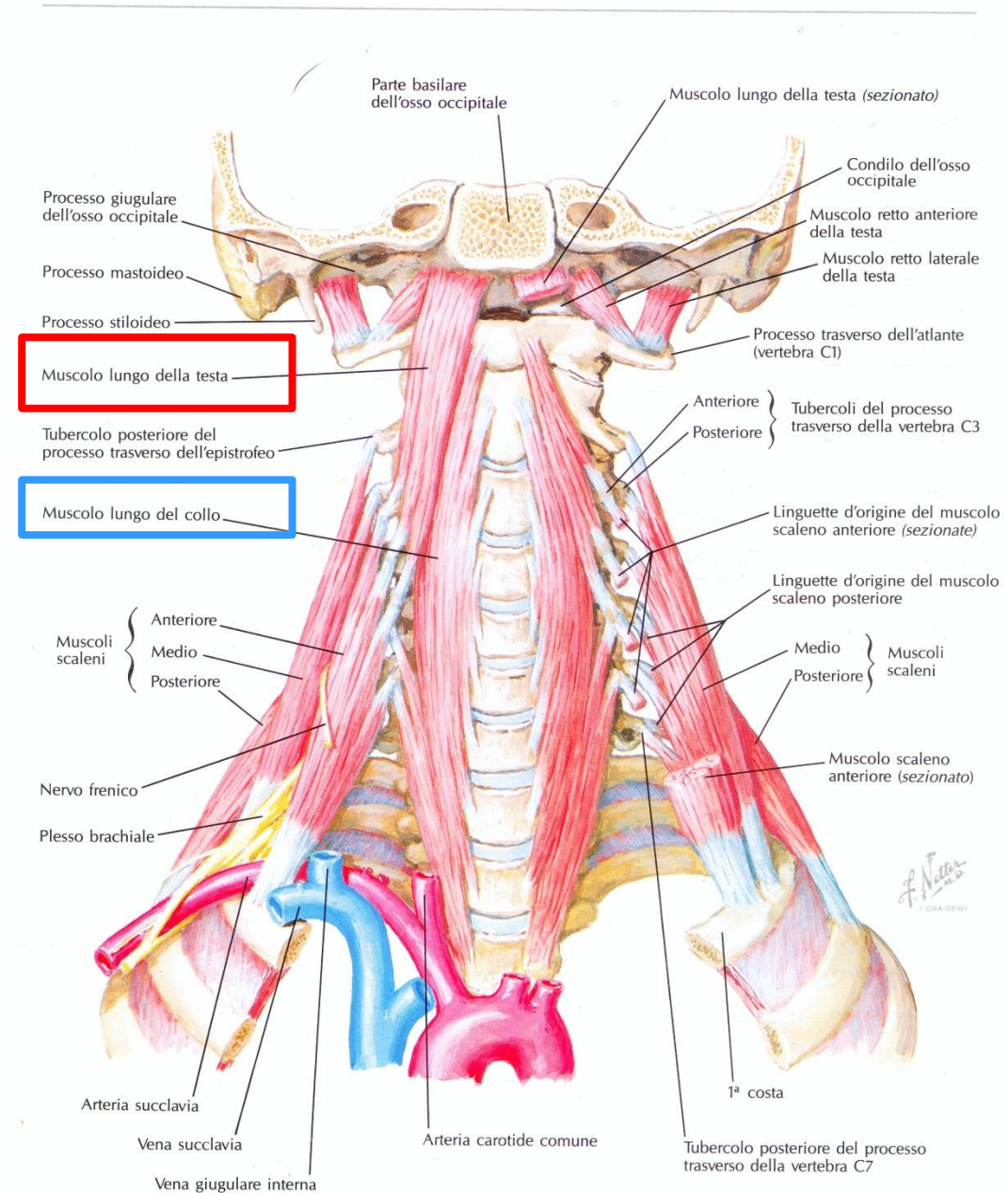


# Prevertebrali (ANTERIORI) : sono i più importanti stabilizzatori anteriori

**Lungo della Testa (flex e inclina testa)**

**Lungo del Collo (flex. e inclina collo)**

**Retti: anteriore e laterale (flex e inclinano la testa)**



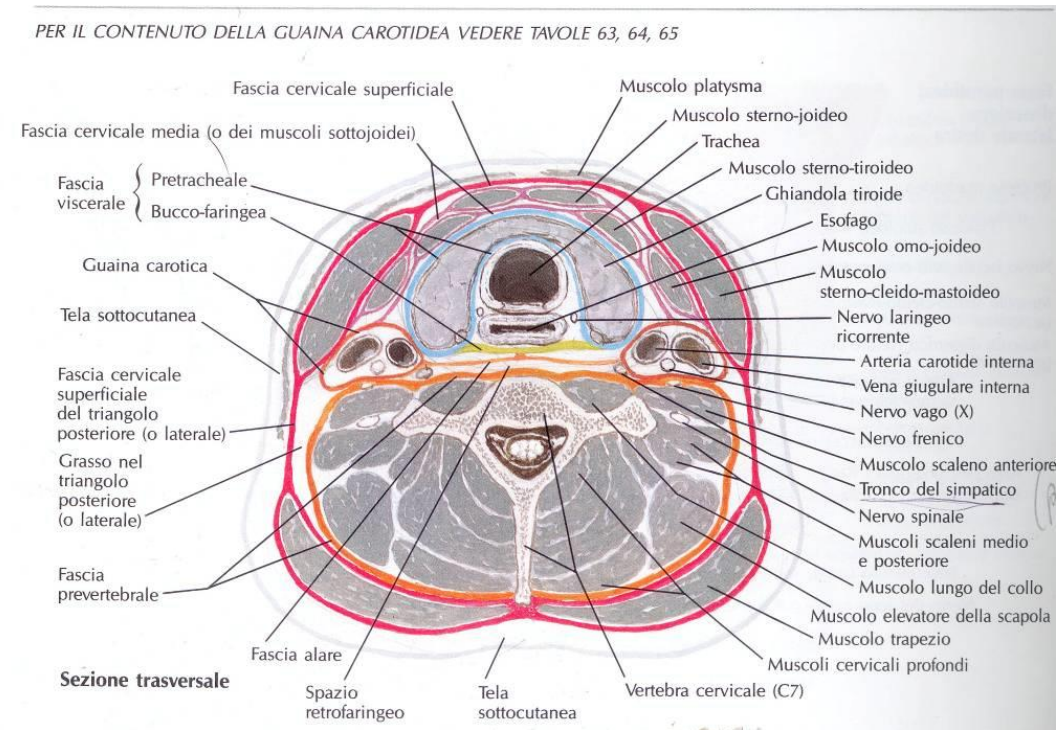
# Muscoli della Regione Nucale

## circondano il tratto cervicale della CV

### distinti in:

- **POSTERIORI:** Suboccipitali; Spinodorsali del tratto cervicale, Spleni della Testa e del Collo
- **ANTERIORI:** Prevertebrali (Lunghi della Testa e del Collo e Retti anteriori)

• **LATERALI:** Scaleni

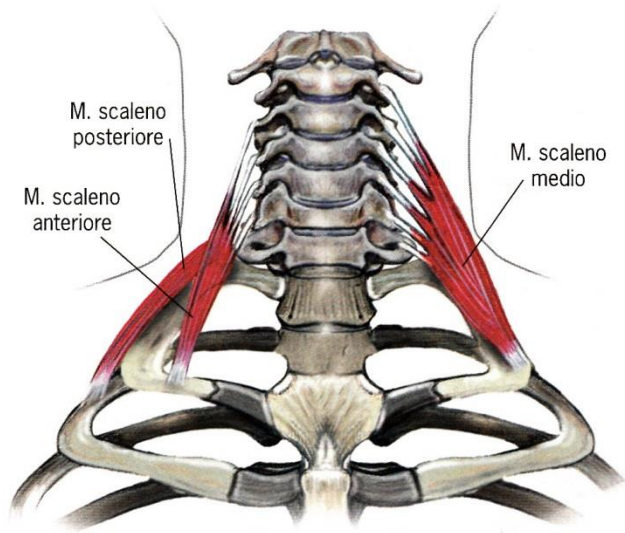


# Scaleni: (lateral)

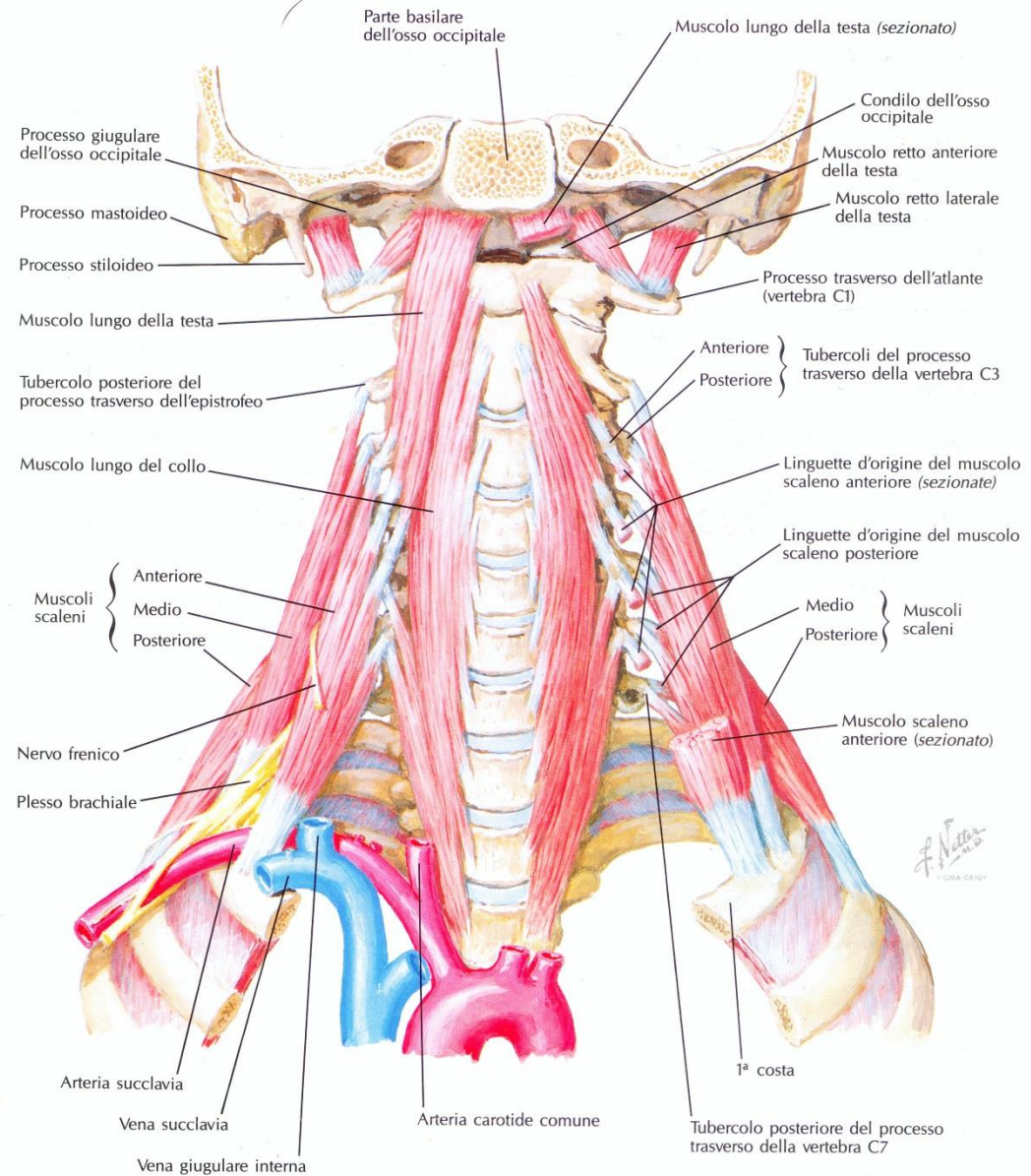
Anteriore

Medio

Posteriore



**Flex e inclinazione omolaterale**



# Azione dei Muscoli Scaleni

Con pto fisso alle coste per agire sulla colonna!

Contraz. Bilaterale:

flex rachide cervicale sul dorsale

Contraz. Unilaterale:

inclinazione omolaterale

▷ Strato intermedio

*Muscolo scaleno anteriore*  
*Muscolo scaleno medio*  
*Muscolo scaleno posteriore*

**Azione**

- Con punto fisso al rachide cervicale sollevano le prime due coste. Inoltre vengono contratti durante la normale *inspirazione*.
- Con punto fisso alle coste: contrazione bilaterale delle componenti anteriori e intermedie → *flessione di tutto il rachide cervicale*; contrazione della componente posteriore → *estensione del rachide cervicale inferiore*.
- Contrazione monolaterale: *inclinazione omolaterale e rotazione controlaterale*.

**Spazi interscalenici**

*Spazio posteriore*: viene delimitato dai muscoli scaleni anteriore e medio. La limitante inferiore è costituita dalla 1<sup>a</sup> costa. In questo spazio decorre il plesso brachiale e l'arteria succlavia.

*Spazio anteriore*: viene delimitato dal muscolo sternocleidomastoideo e dal muscolo scaleno anteriore. Nello spazio decorre la vena succlavia.

**Patologia** Un restringimento dello spazio posteriore degli scaleni può essere provocato da un disequilibrio funzionale, come per esempio una contrattura degli scaleni, oppure da una costa cervicale.

A braccio rilasciato, soprattutto durante il trasporto di carichi pesanti, lo spazio viene ulteriormente ridotto. Sintomatologia dolorosa già presente viene esacerbata e compaiono parestesie lungo tutto il braccio. Inoltre la compressione dell'arteria succlavia può comportare alterazioni ischemiche della mano.

Una compressione dello spazio anteriore potrebbe conseguire a contrazioni molto intense dei muscoli scaleni e sternocleidomastoideo, per esempio negli asmatici. In questo caso si tratta di una compressione venosa con riduzione del ritorno venoso e le dita diventano cianotiche ed edematose.

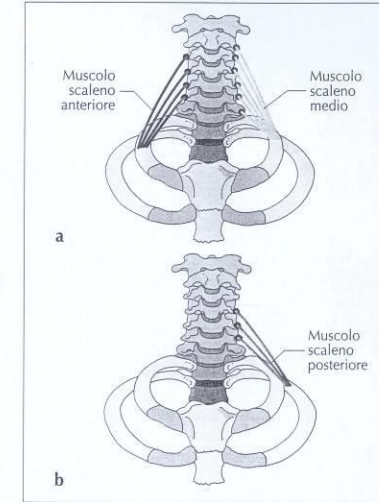


Fig. 2.78 Muscoli scaleni. a, Muscolo scaleno anteriore, muscolo scaleno medio. b, Muscolo scaleno posteriore.

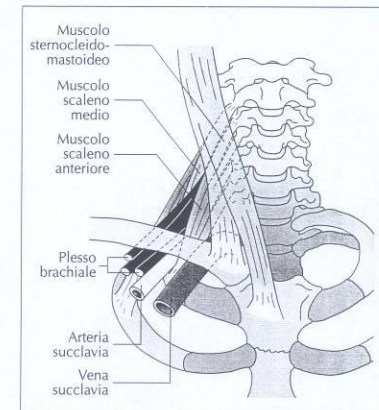


Fig. 2.79 Spazi interscalenici.

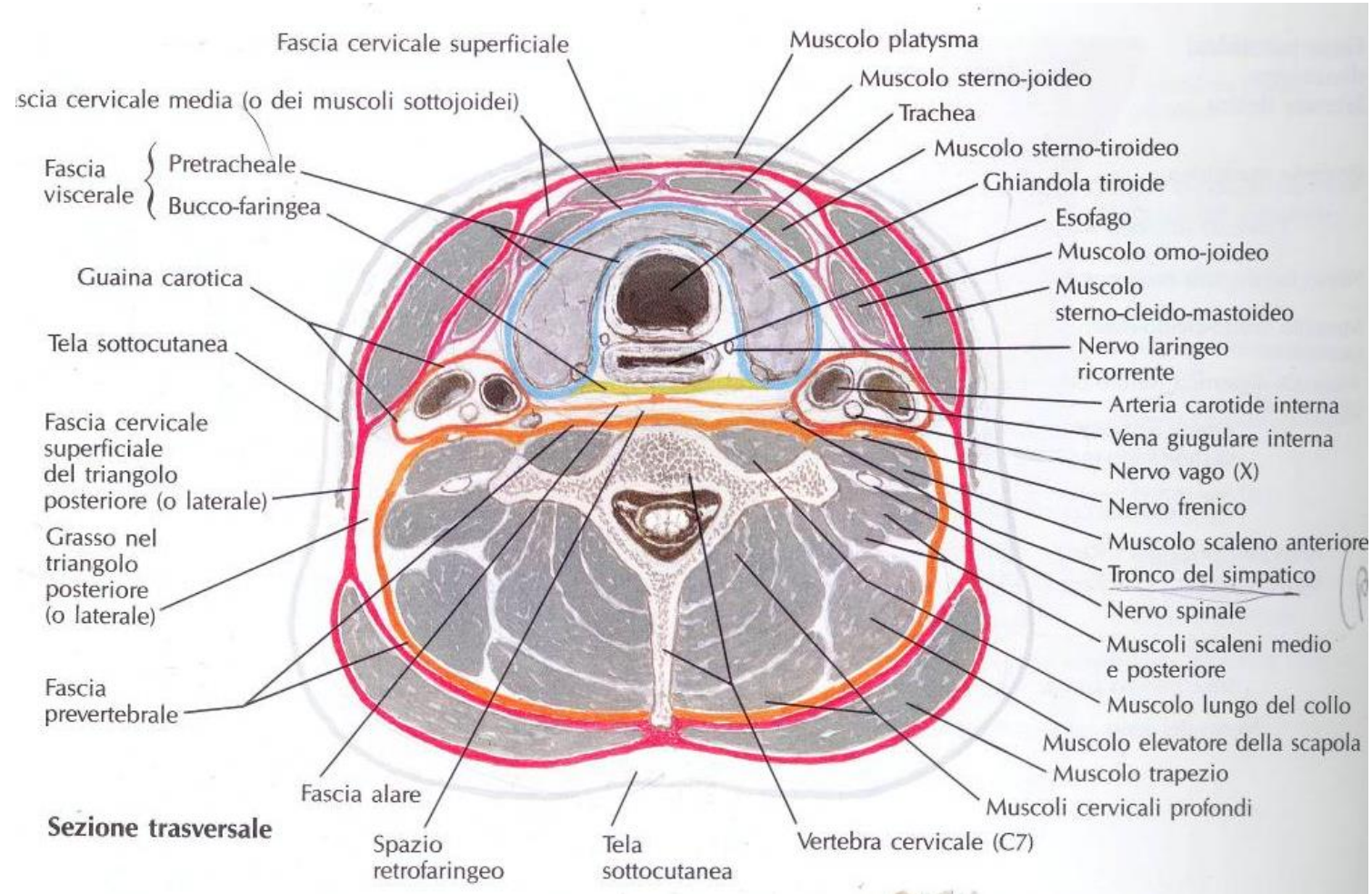
# Muscoli motori della Testa e del Collo

(correlati al Rachide Cervicale)

- Muscoli della Regione Nucale : Il tratto cervicale della CV è completamente circondato da muscoli (MUSCOLI della REGIONE NUCALE del COLLO)
- Muscoli della parete antero-laterale del Collo propriamente detto  
Sternocleidomastoideo e Sovraioidei e Sottoioidei

# COLLO

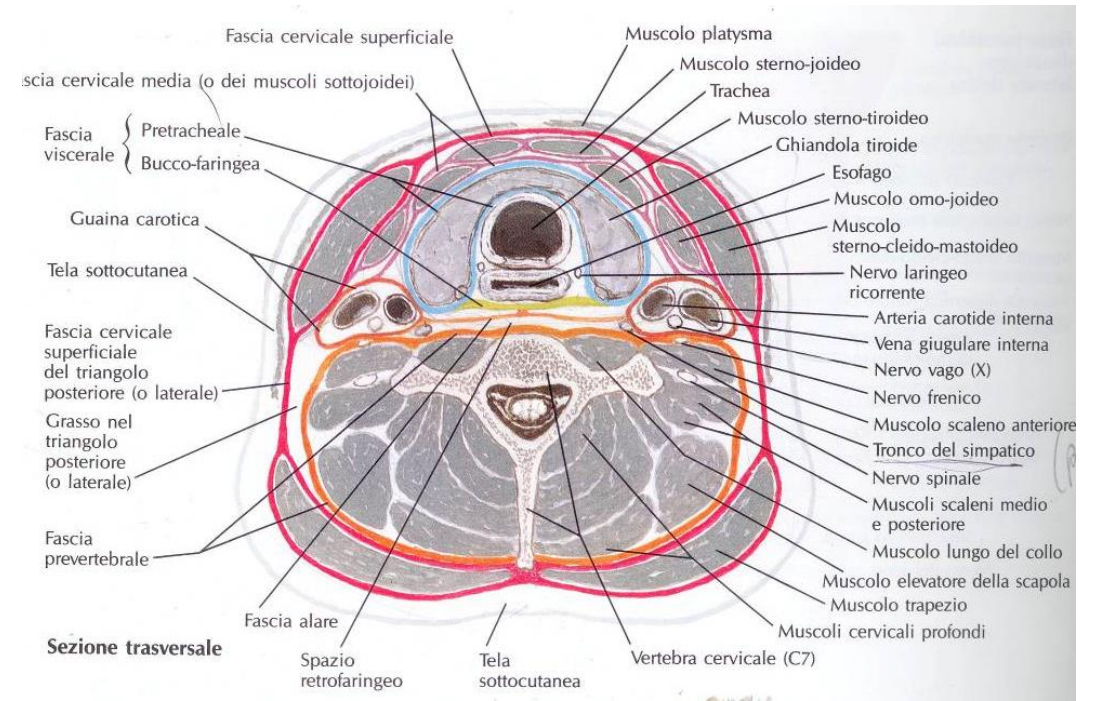
## Collo propriamente detto regione ant-lat



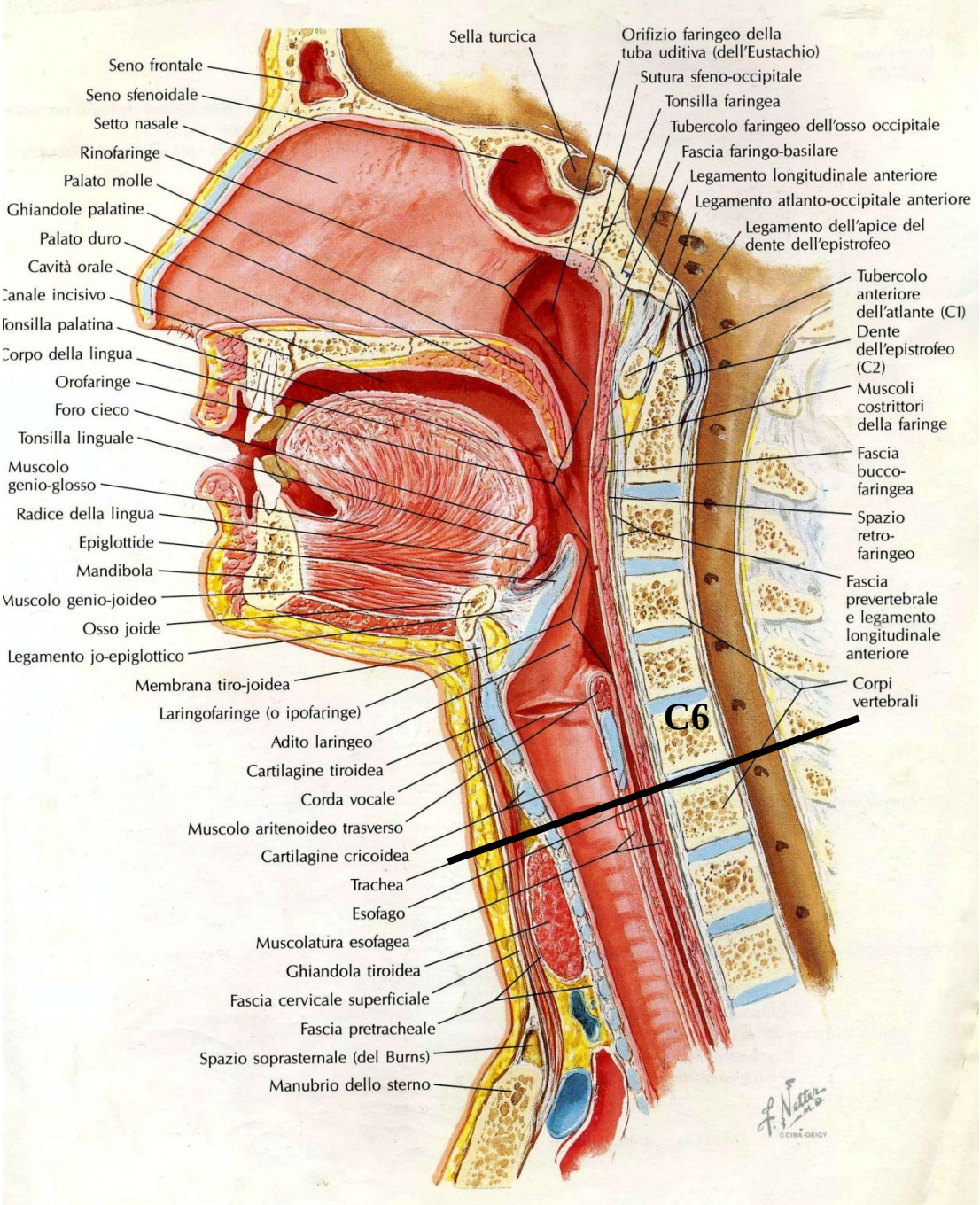
## Regione nucale : posteriore o dorsale del collo

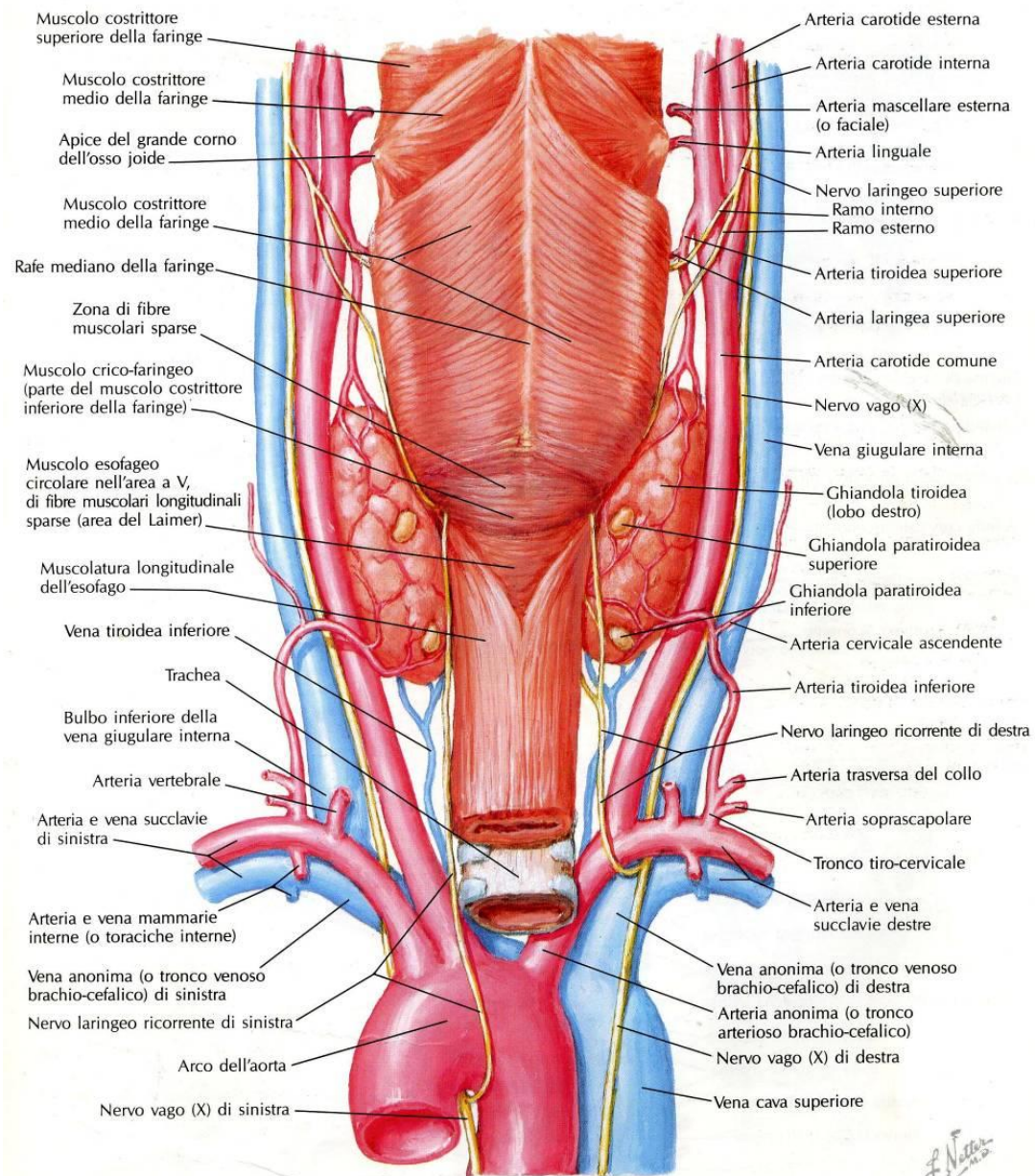
# Collo propriamente detto

- Strato superficiale muscolare -> muscoli della parete antero-laterale del collo propriamente detto
- Contiene un voluminoso spazio viscerale
- Contiene il fascio vascolo-nervoso

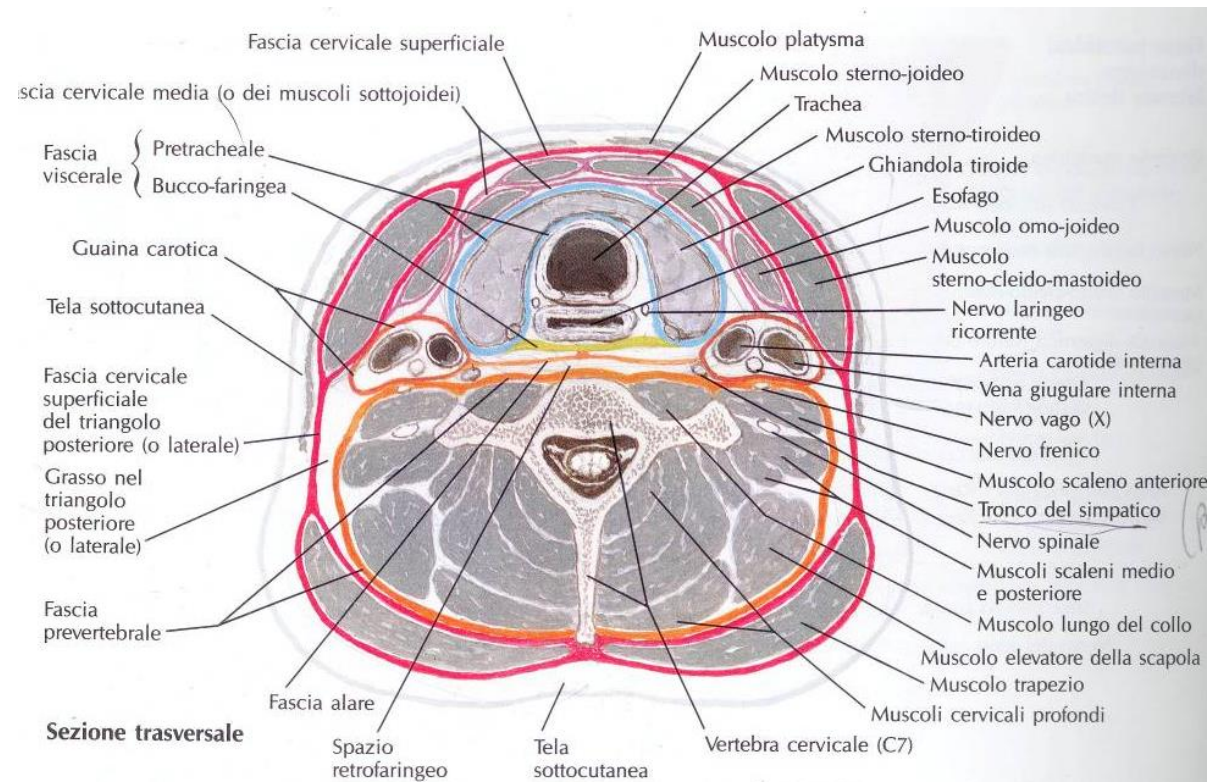


Visceri del collo

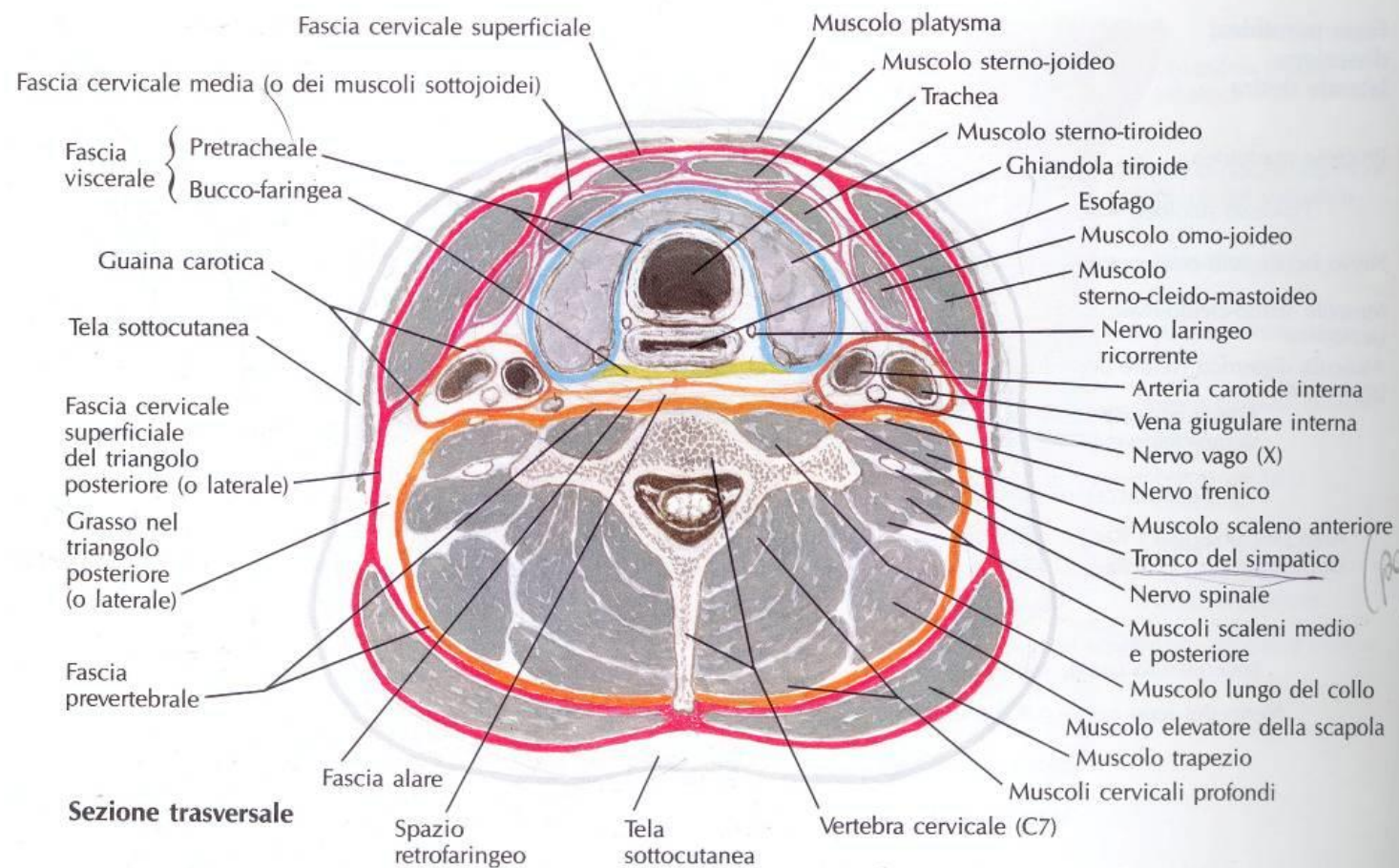




## Fascio vascolo-nervoso del collo



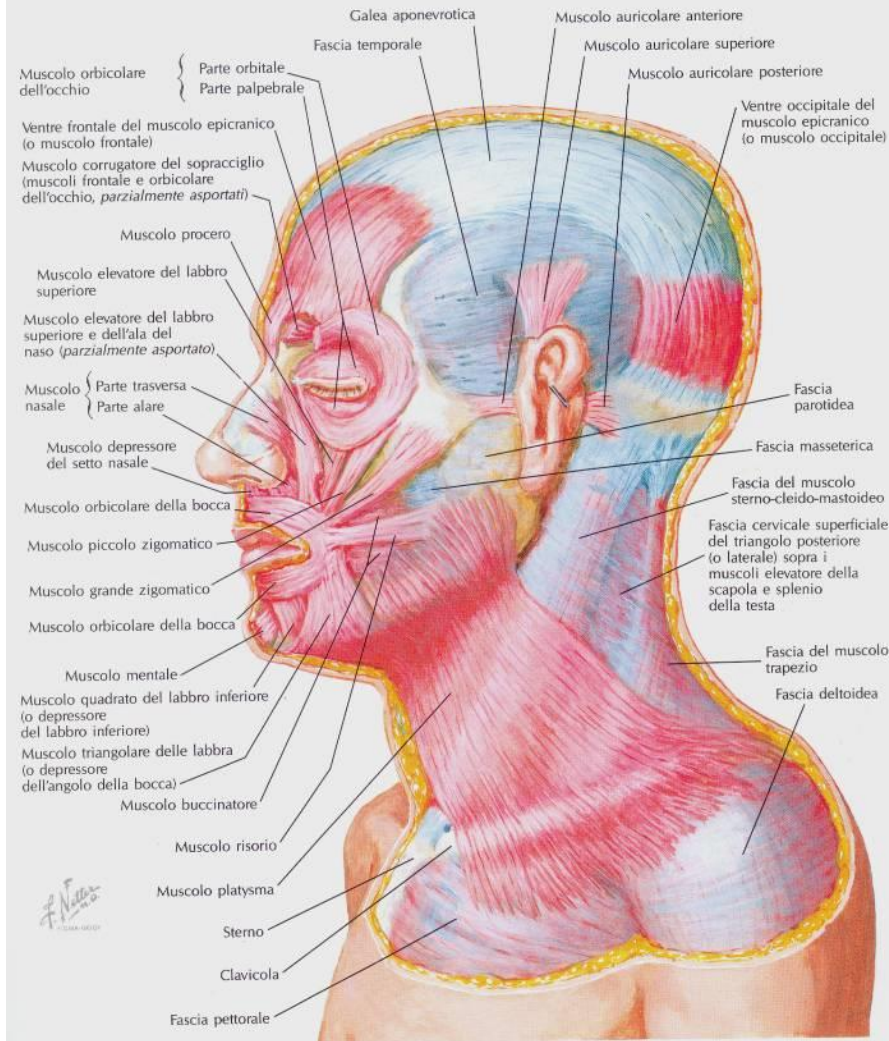
PER IL CONTENUTO DELLA GUAINA CAROTIDEA VEDERE TAVOLE 63, 64, 65



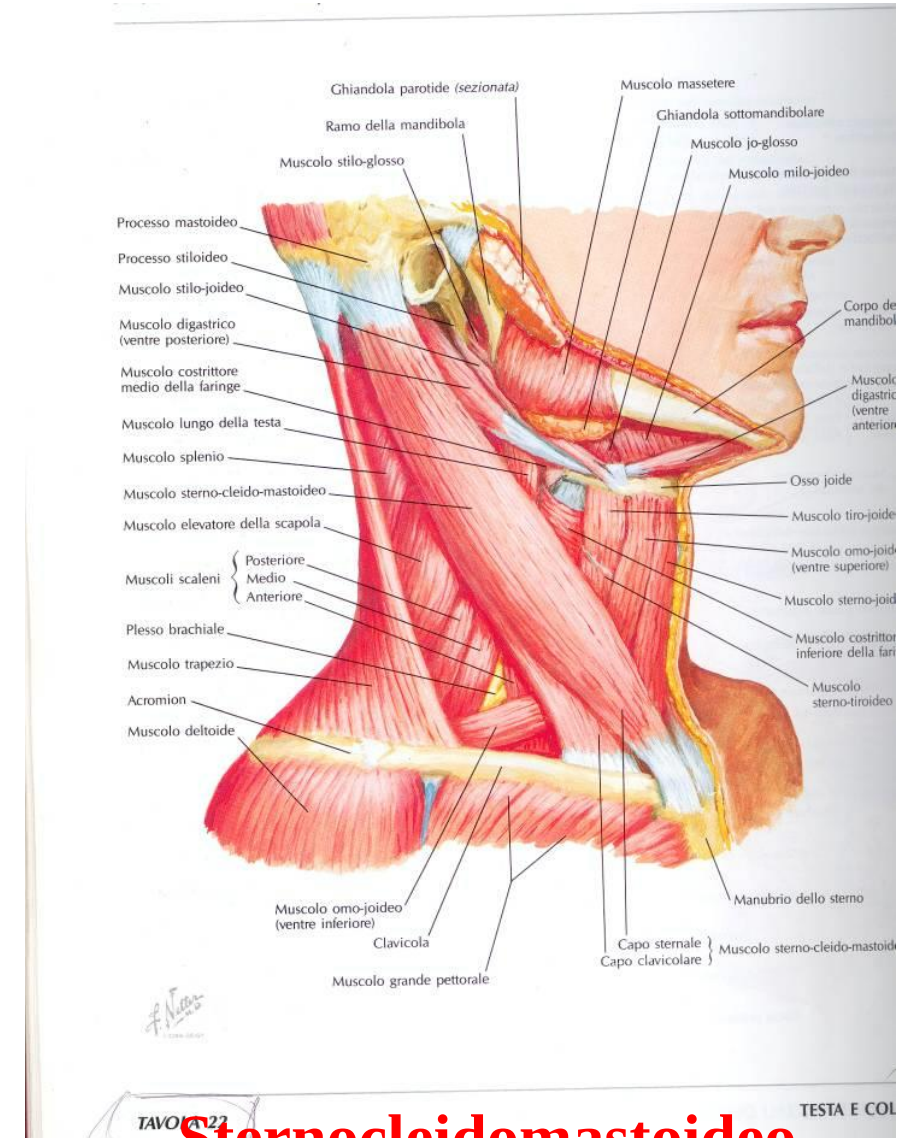
- **Muscoli della parete antero-laterale  
del Collo propriamente detto**

# Parete antero-lat Collo propriamente detto

*Muscoli dell'espressione faciale (o muscoli mimici), visti lateralmente*



**Platysma**



**Sternocleidomastoideo**

**Sovra e Sottoioidei**

## Muscolatura del collo:

### Sternocleidomastoideo

Capo fisso: Eleva lo sterno -> inspiratorio

Torace Fisso contrazione unilaterale:

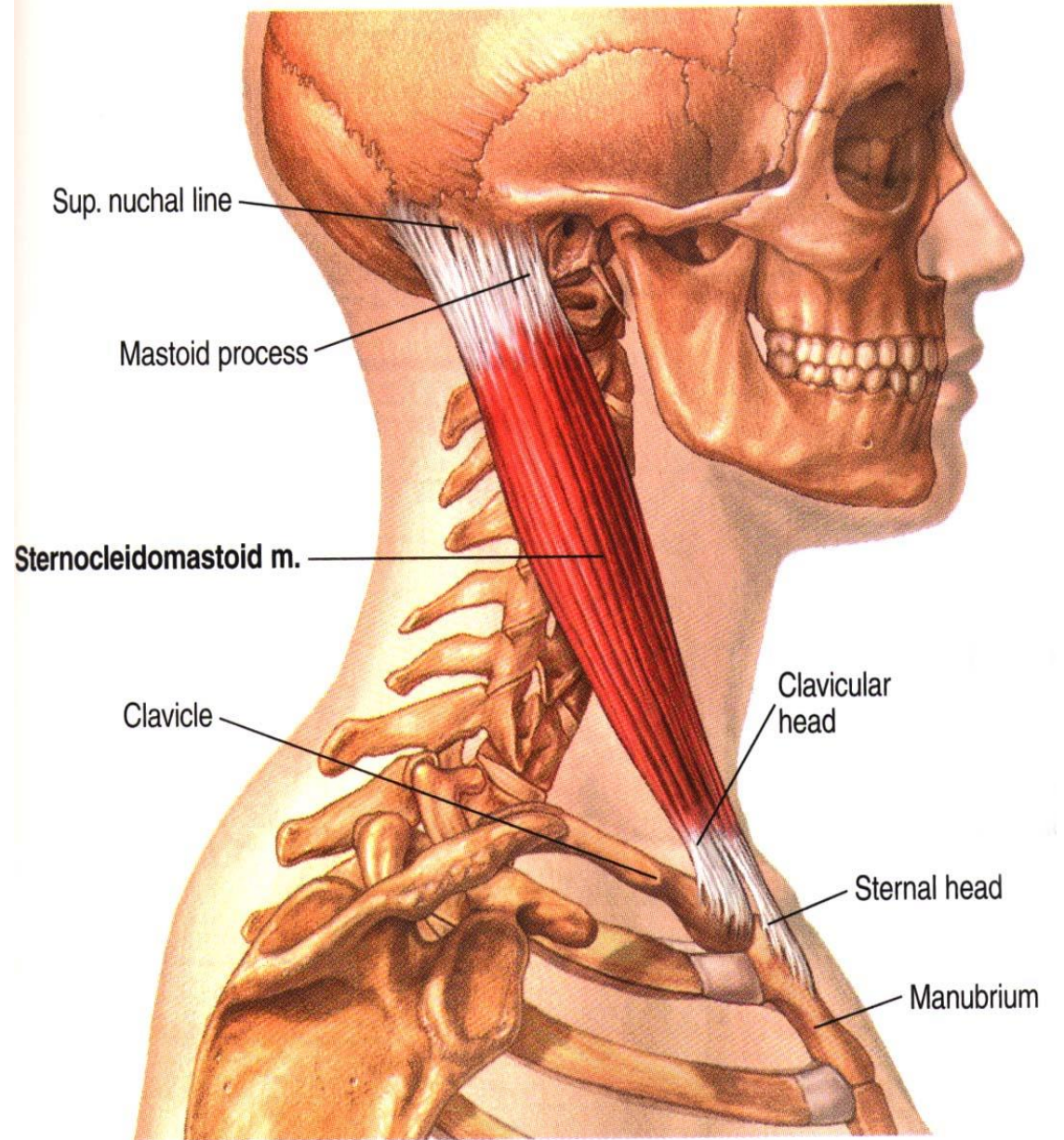
inclina omolat. testa

ruota eterolat. testa

contrazione bilaterale

flex. testa e collo se prevertebrali contratti

O estens. rachide cerv. Sup (Testa)



**LATERAL VIEW**

# Azione dello STERNOCLEIDOMASTOIDEO

▷ Strato superficiale

## **Muscolo sternocleidomastoideo**

Viene ricoperto in parte dal *platisma* (muscolo superficiale), mette in tensione la cute con la quale è fuso.

### **Azione**

- Contrazione monolaterale → *inclinazione omolaterale e rotazione controlaterale*.
- Contrazione bilaterale con punto fisso della colonna → sollevamento del torace, sono quindi accessori dell'*inspirazione*.

L'azione nel piano sagittale dipende dalla posizione del rachide cervicale e dalla stabilizzazione anteriore. Quando il rachide cervicale viene stabilizzato anteriormente dalla muscolatura prevertebrale profonda, i muscoli sternocleidomastoidei determinano un'inclinazione del rachide cervicale superiore. Se la stabilizzazione profonda manca, i muscoli sternocleidomastoidei e i muscoli scaleni determinano una reclinazione del rachide cervicale superiore.

**Patologia** Si estende oltre la sutura occipitomastoidea e influisce sulla dinamica di questa sutura. ■

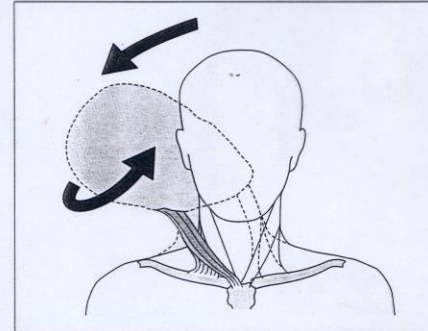


Fig. 2.80 Azione del muscolo sternocleidomastoideo: inclinazione omolaterale, rotazione controlaterale.

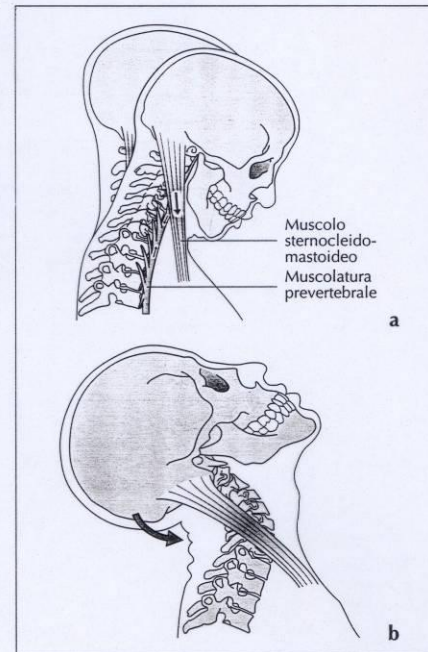
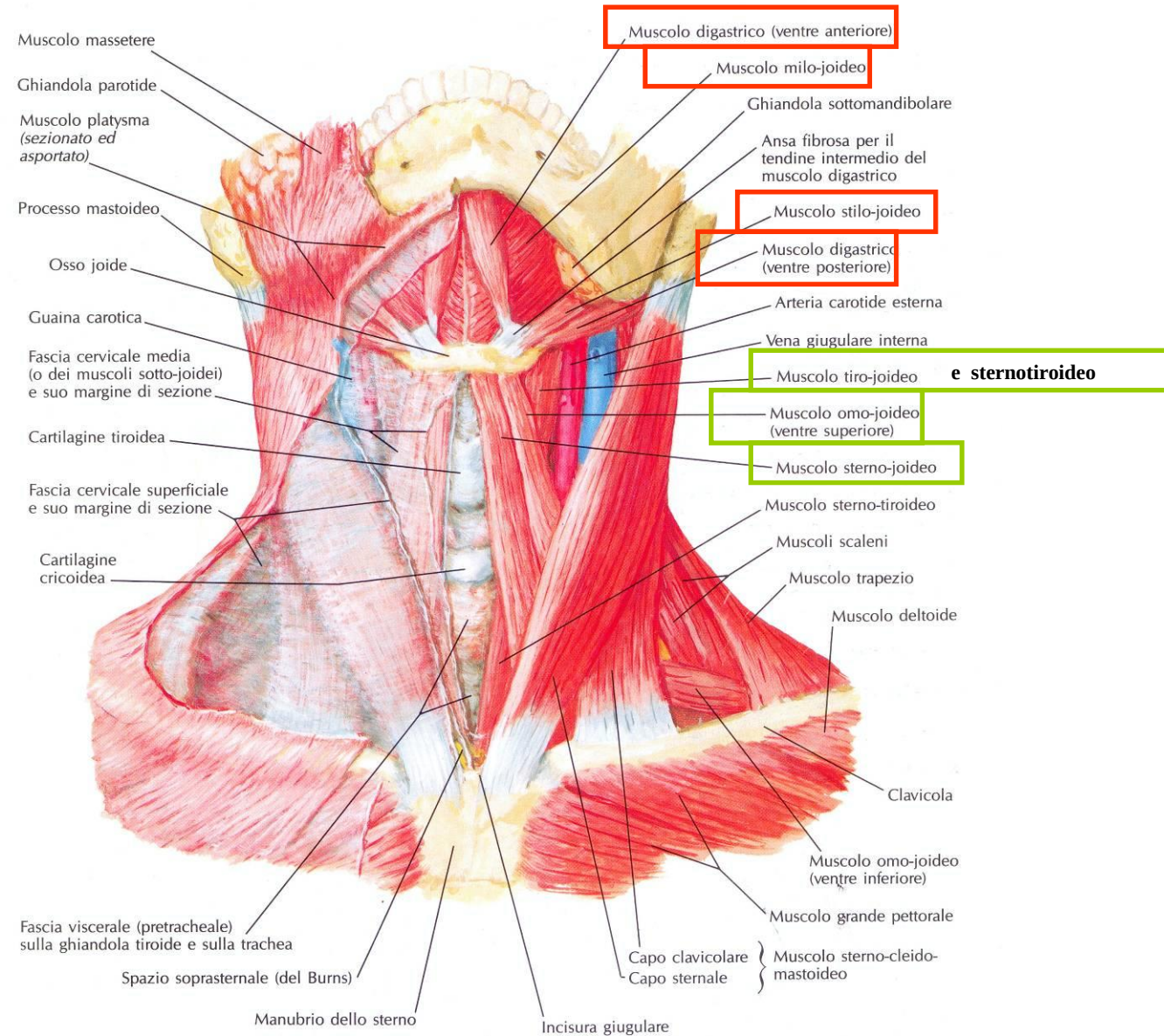


Fig. 2.81 Azione del muscolo sternocleidomastoideo. a, Stabilizzazione anteriore. b, Senza stabilizzazione anteriore.

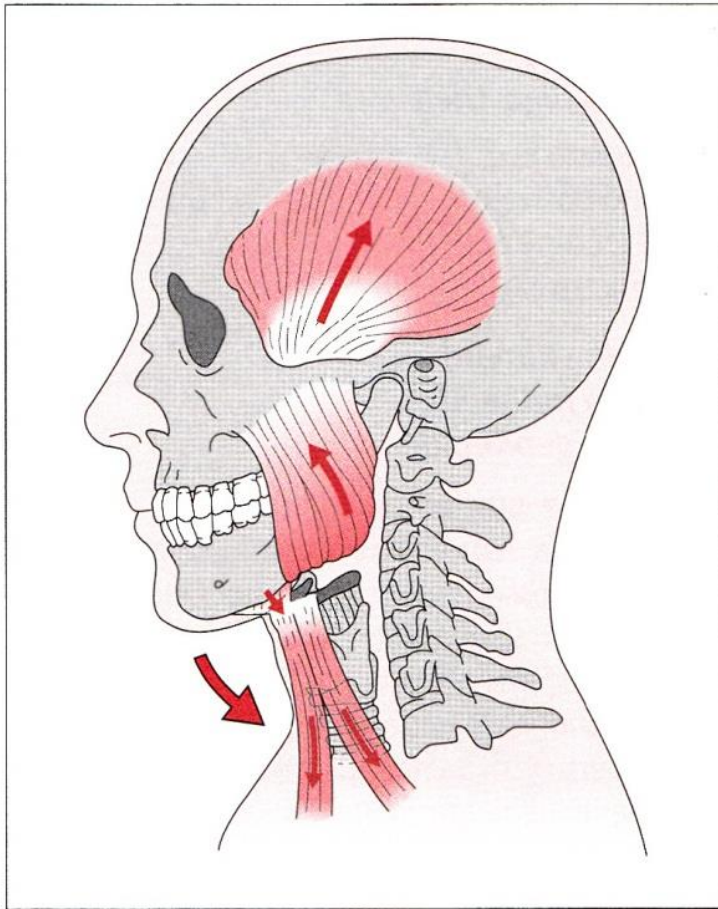
# Sovraioidei (4) e Sottoioidei (4)



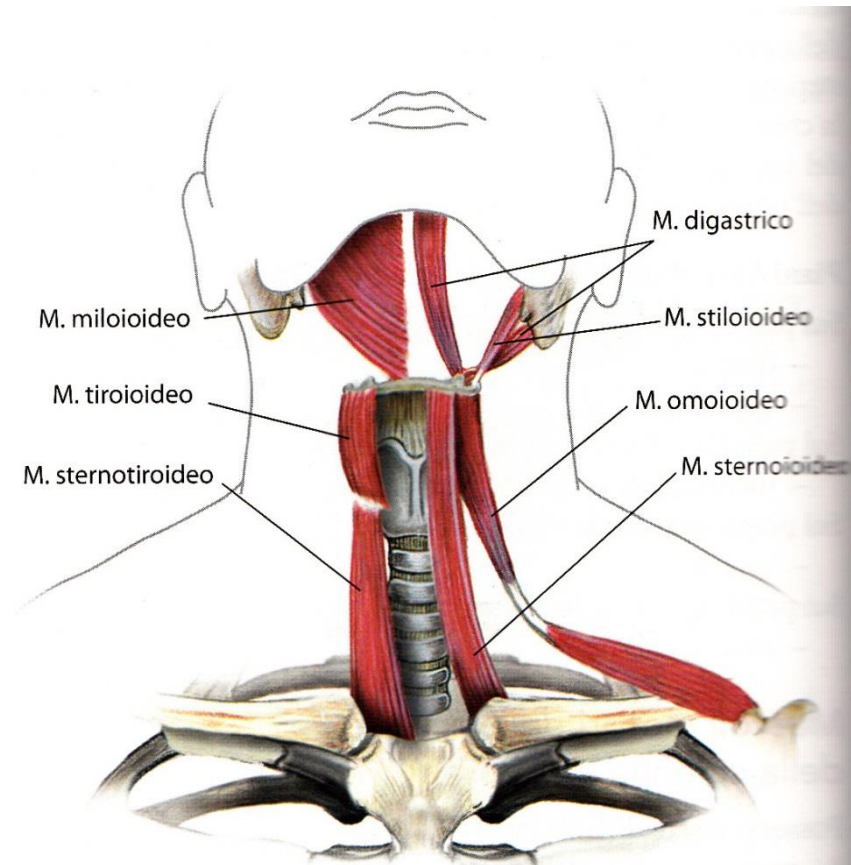
## Sovraioidei (4) e Sottoioidei (4)

Azione: **flex testa e rachide cervicale**

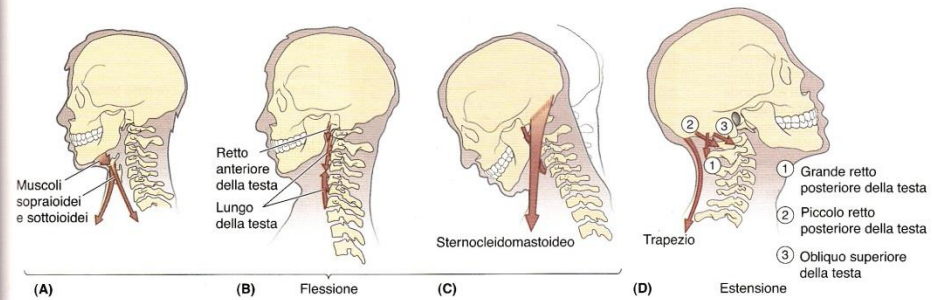
-se mandibola fissa (muscoli masticatori) e osso ioide fisso



**Fig. 2.38** Flessione del rachide cervicale provocata dalla muscolatura sopra- e sottoioidea durante la chiusura della bocca.

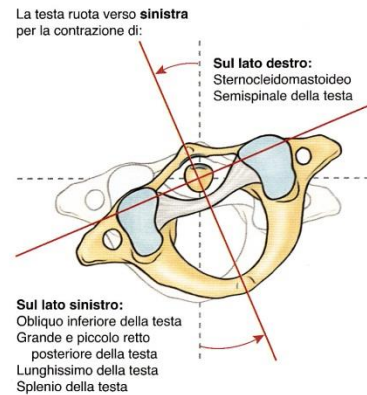


**Tabella 4-11** Principali muscoli responsabili del movimento delle articolazioni atlantooccipitali.



| Flessione                                                                                                                               | Estensione                                                                                                                                   | Flessione laterale (non mostrata)                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lungo della testa<br>Retto anteriore della testa<br>Fibre anteriori<br>dello sternocleidomastoideo<br>Muscoli sopraioidei e sottoioidei | Grande e piccolo retto posteriore della testa<br>Obliquo superiore della testa<br>Splenio della testa<br>Lunghissimo della testa<br>Trapezio | Sternocleidomastoideo<br>Obliquo superiore<br>della testa<br>Retto laterale della testa<br>Lunghissimo della testa<br>Splenio della testa |

**Tabella 4-12** Principali muscoli responsabili del movimento delle articolazioni atlantoepistrofee\*.



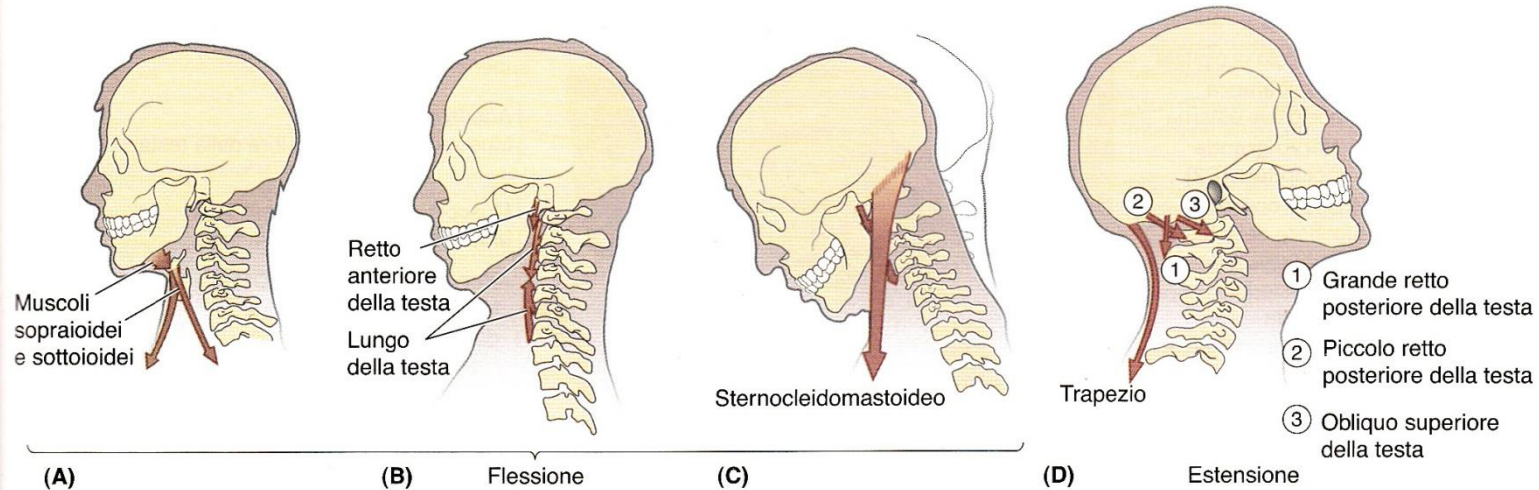
| Omolaterali**                                                                                                                       | Controlaterali                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Obliquo inferiore della testa<br>Grande e piccolo<br>retto posteriore della testa<br>Lunghissimo della testa<br>Splenio della testa | Sternocleidomastoideo<br>Semispinale della testa |

\*La rotazione è il movimento specifico di queste articolazioni. Il movimento di un'articolazione coinvolge l'altra.

\*\*Dalla stessa parte verso la quale la testa viene ruotata.

Domande d'esame...

**Tabella 4-11** Principali muscoli responsabili del movimento delle articolazioni atlantooccipitali.

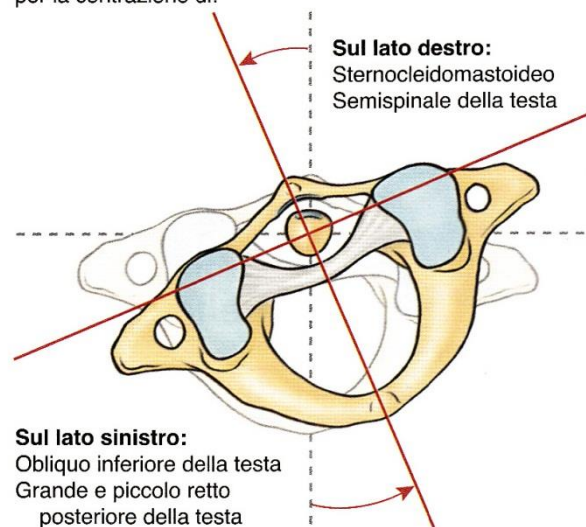


| Flessione                                                                                                                            | Estensione                                                                                                                                   | Flessione laterale (non mostrata)                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lungo della testa<br>Retto anteriore della testa<br>Fibre anteriori dello sternocleidomastoideo<br>Muscoli sopraioidei e sottoioidei | Grande e piccolo retto posteriore della testa<br>Obliquo superiore della testa<br>Splenio della testa<br>Lunghissimo della testa<br>Trapezio | Sternocleidomastoideo<br>Obliquo superiore della testa<br>Retto laterale della testa<br>Lunghissimo della testa<br>Splenio della testa |

Domande d'esame...

**Tabella 4-12** Principali muscoli responsabili del movimento delle articolazioni atlantoepistrofee\*.

La testa ruota verso **sinistra**  
per la contrazione di:



**Sul lato sinistro:**  
Obliquo inferiore della testa  
Grande e piccolo retto  
posteriore della testa  
Lunghissimo della testa  
Splenio della testa

**Sul lato destro:**  
Sternocleidomastoideo  
Semispinale della testa

| Omolaterali**                                                                                                                       | Controlaterali                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Obliquo inferiore della testa<br>Grande e piccolo<br>retto posteriore della testa<br>Lunghissimo della testa<br>Splenio della testa | Sternocleidomastoideo<br>Semispinale della testa |

\*La rotazione è il movimento specifico di queste articolazioni. Il movimento di un'articolazione coinvolge l'altra.

\*\*Dalla stessa parte verso la quale la testa viene ruotata.

**Domande d'esame...**

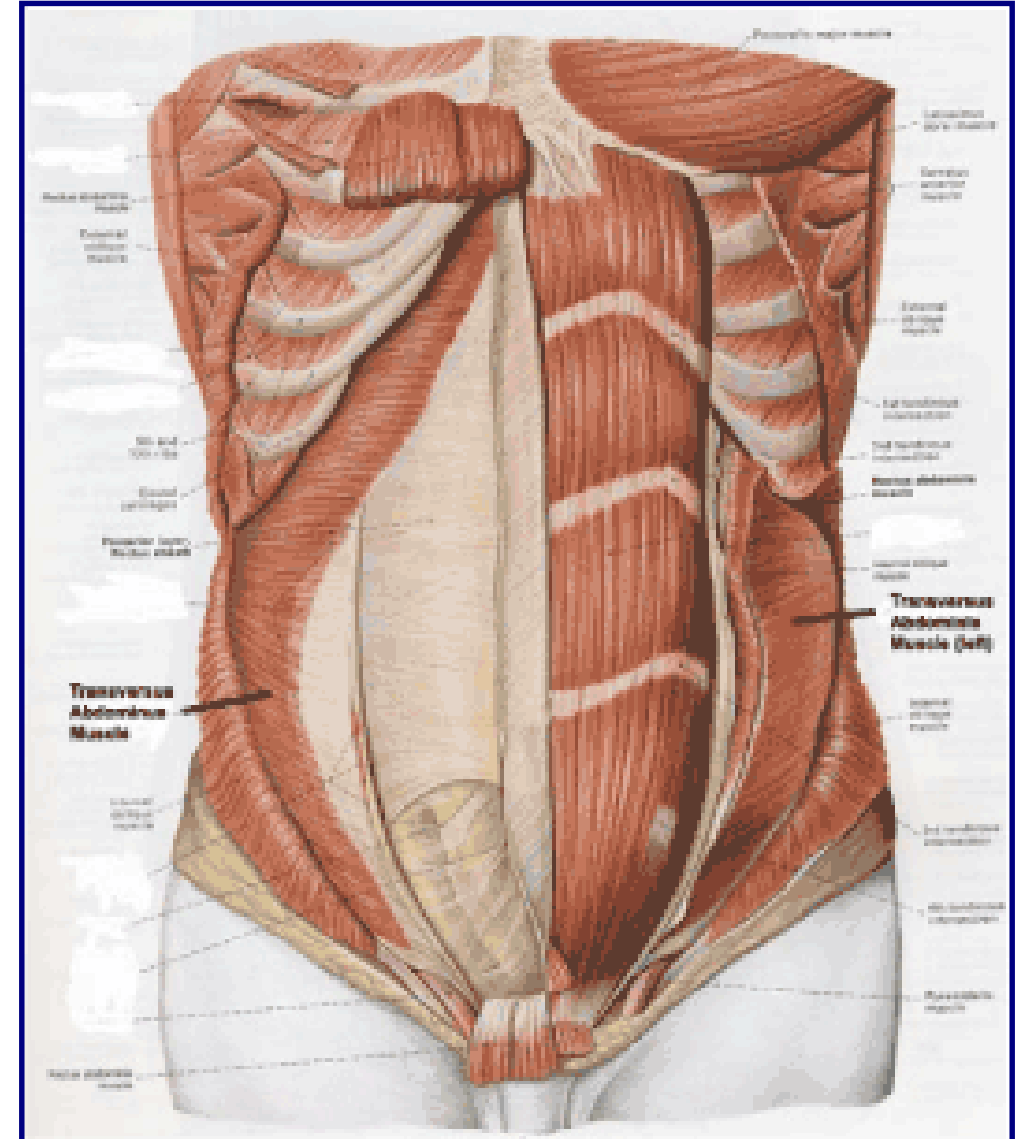
## **Muscoli Motori del tratto toraco-lombare**

Nei movimenti della porzione toraco-lombare della colonna vertebrale intervengono, oltre ai muscoli dorsali relativi a questi tratti e primariamente deputati all'estensione, i **muscoli della PARETE ADDOMINALE**

# MUSCOLI della PARETE ADDOMINALE

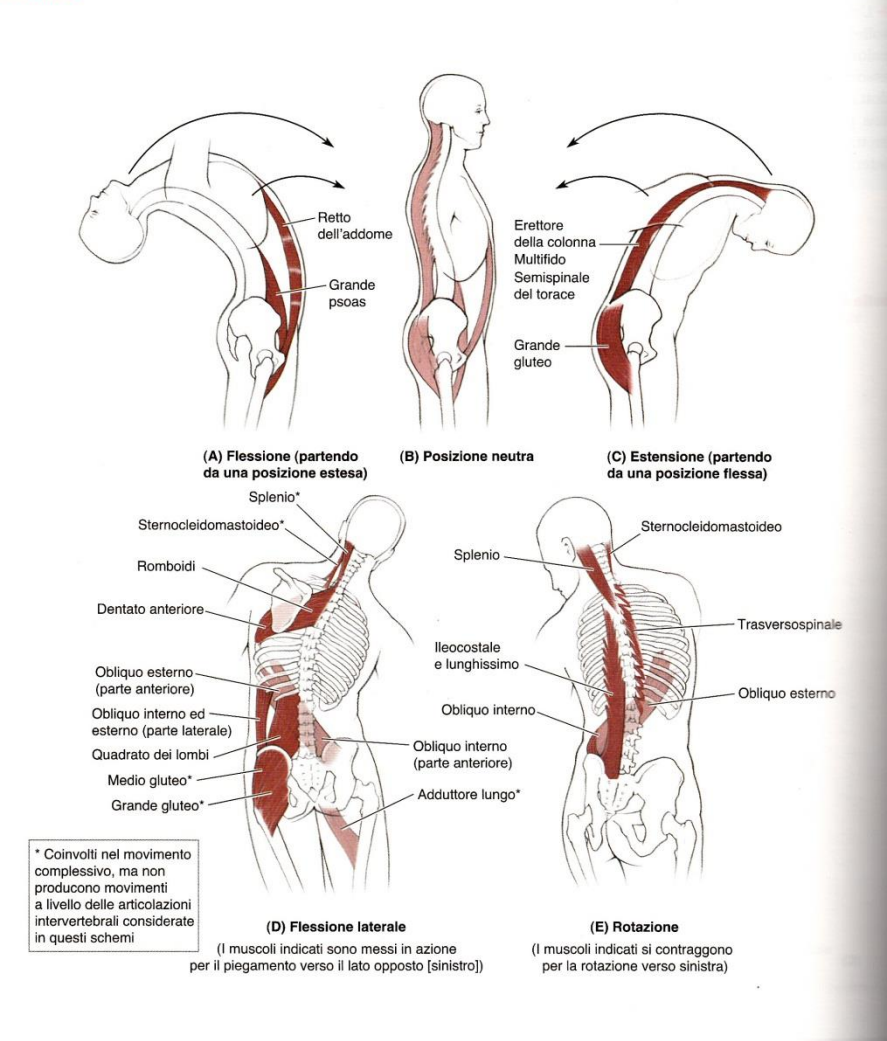
Sono importanti per i movimenti del tronco (**FLESSIONE** + inclinazione e rotazione) per il mantenimento della postura e per sostenere la lordosi lombare.

Intervengono nella meccanica respiratoria (fissata la pelvi e la CV-> esp forzata -> abbassano le coste).



# Muscoli motori del tratto toraco-lombare

Tabella 4-9 Principali muscoli responsabili del movimento delle articolazioni intervertebrali toraciche e lombari



Domande d'esame...

| Flessione                                                                      | Estensione                                                                             | Flessione laterale (piegamento)                                                                                                                                                         | Rotazione (non mostrata)                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Azione bilaterale di:<br>Retto dell'addome<br>Grande psoas<br>Forza di gravità | Azione bilaterale di:<br>Erettore della colonna<br>Multifido<br>Semispinale del torace | Azione unilaterale di:<br>Ileocostale del torace e dei lombi<br>Lunguissimo del torace<br>Multifido<br>Obliquo esterno e interno<br>Quadrato dei lombi<br>Romboidi<br>Dentato anteriore | Azione unilaterale di:<br>Rotatori<br>Multifido<br>Ileocostale<br>Lunguissimo<br>Obliquo esterno che agisce contemporaneamente all'obliquo interno del lato opposto<br>Splenio del torace |

# Vedi muscoli parete addominale :

- Lezione parete addominale in dettaglio

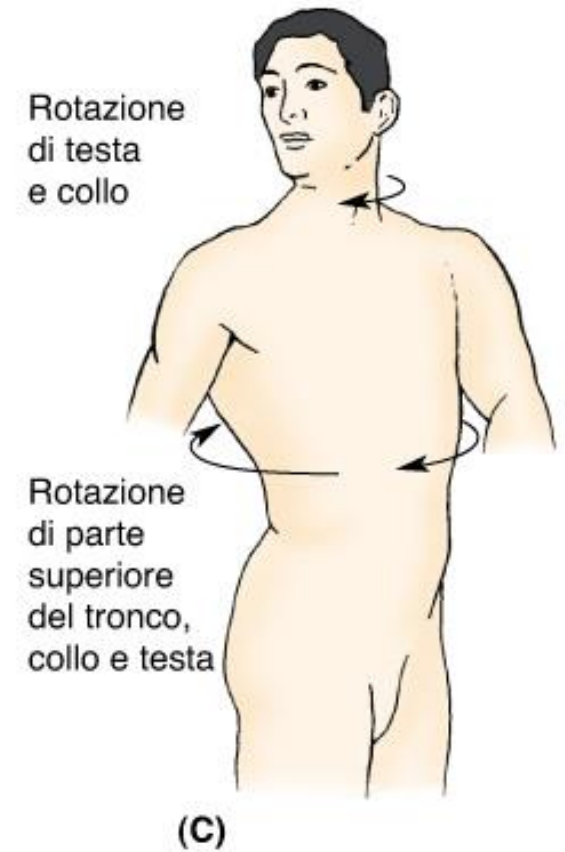
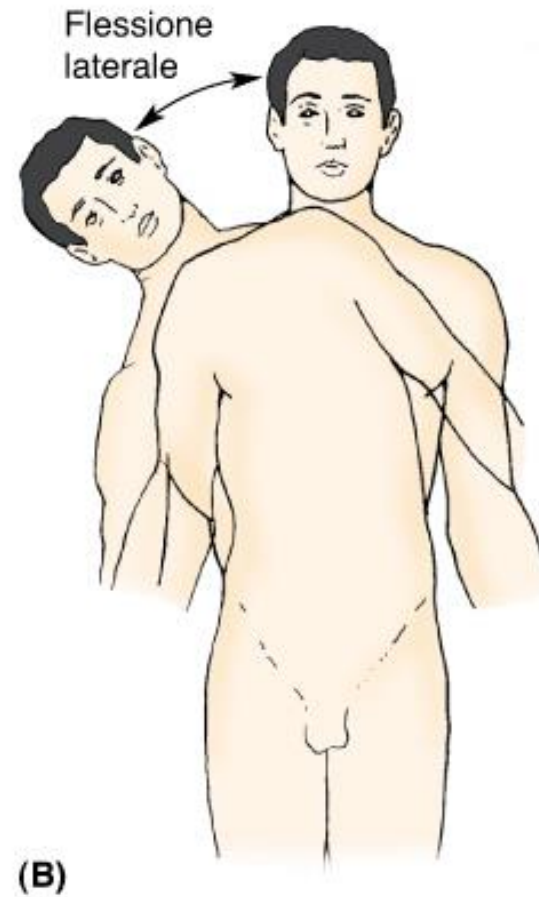
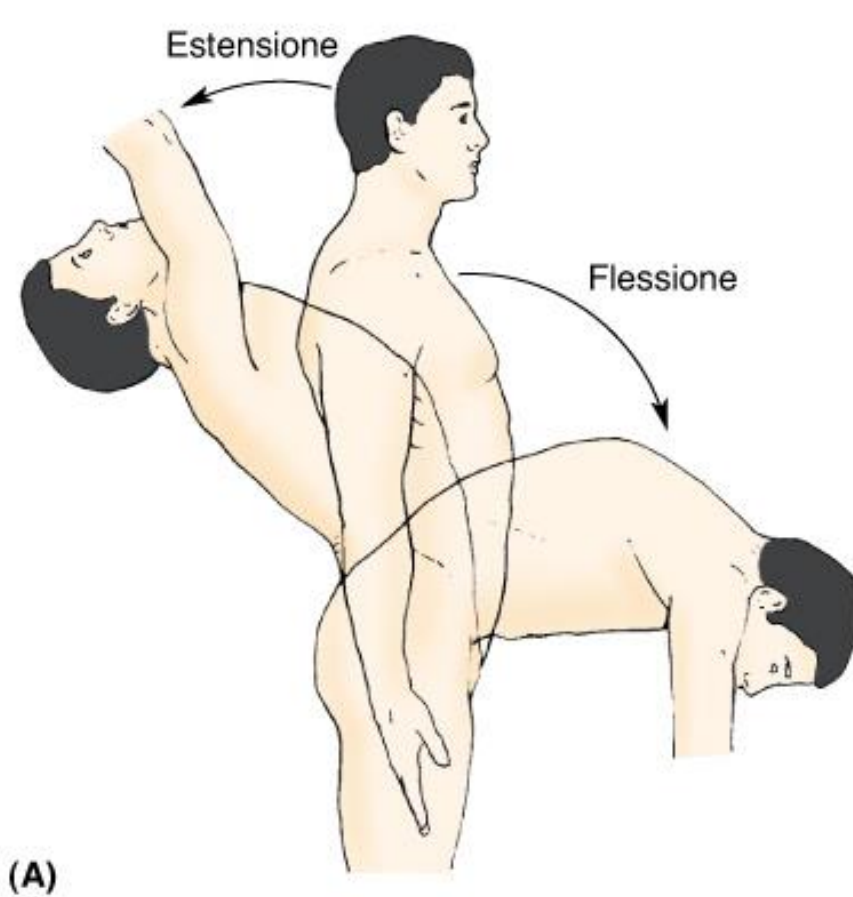
# CONCLUDENDO..... e Riassumendo

## **I movimenti della CV**

generati dagli specifici muscoli che su di essa si inseriscono  
( muscoli del Dorso) e non solo.....

Variano in ampiezza e direzione in funzione di .....

# Movimenti della Colonna Vertebrale



# Movimenti della Colonna Vertebrale

## **AMPIEZZA:**

dipende dall'altezza/spessore del disco e, in particolare dal rapporto tra h del disco e diametro dei corpi vertebrali

**Maggiore è il rapporto, più ampio il movimento**

Tratto cervicale

lombare

toracico

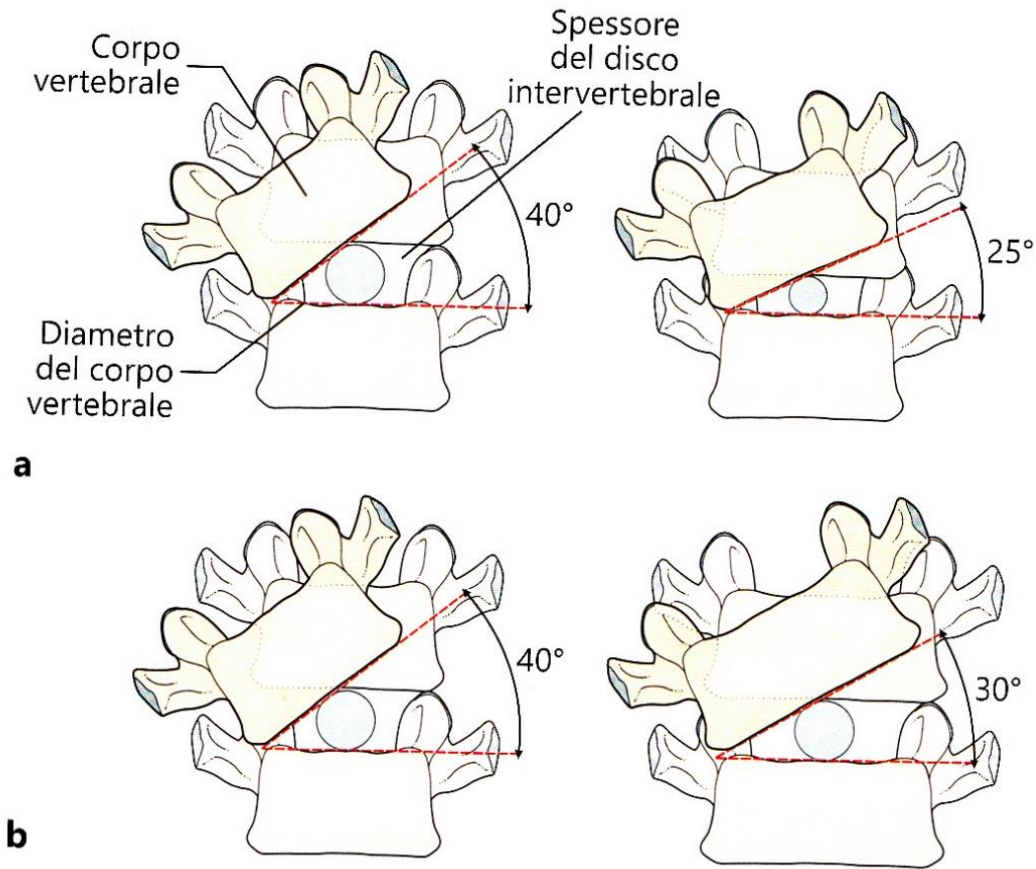
## **DIREZIONE**

**Dipende dal piano su cui giacciono le faccette articolari dei processi articolari  
(articolazioni Zigapofisarie)**

## AMPIEZZA dei movimenti tra due vertebre contigue dipende da:

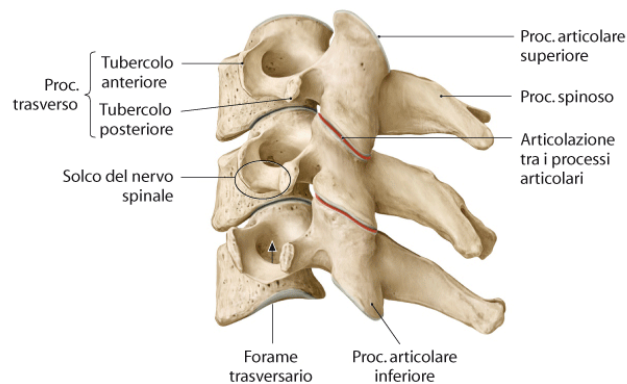
altezza dei dischi vertebrali

e soprattutto dal rapporto tra l'altezza del disco intervertebrale e il diametro dei corpi vertebrali

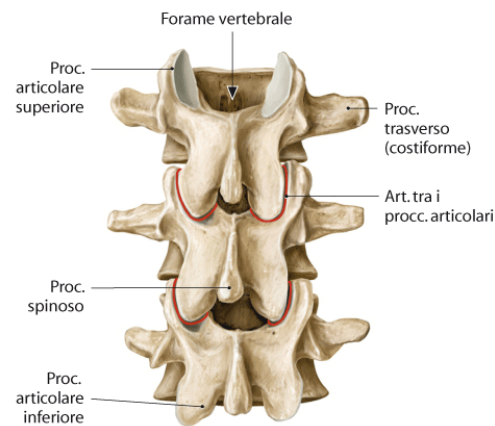


**Fig. 4.32** - Lo spostamento angolare di una vertebra sull'altra è tanto più ampio quanto più è alto lo spessore del disco intervertebrale (a) e quanto più è piccolo il diametro del corpo vertebrale (b).

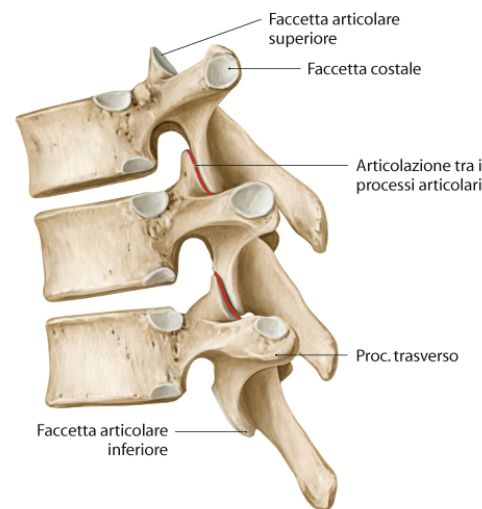
**DIREZIONE dei movimenti tra due vertebre contigue dipende da:**  
piano su cui giacciono le faccette articolari dei processi articolari  
(articolazioni Zigapofisarie)



**A** Regione cervicale, visione laterale sinistra. Le articolazioni tra i processi articolari formano un angolo di  $45^\circ$  rispetto all'orizzontale.



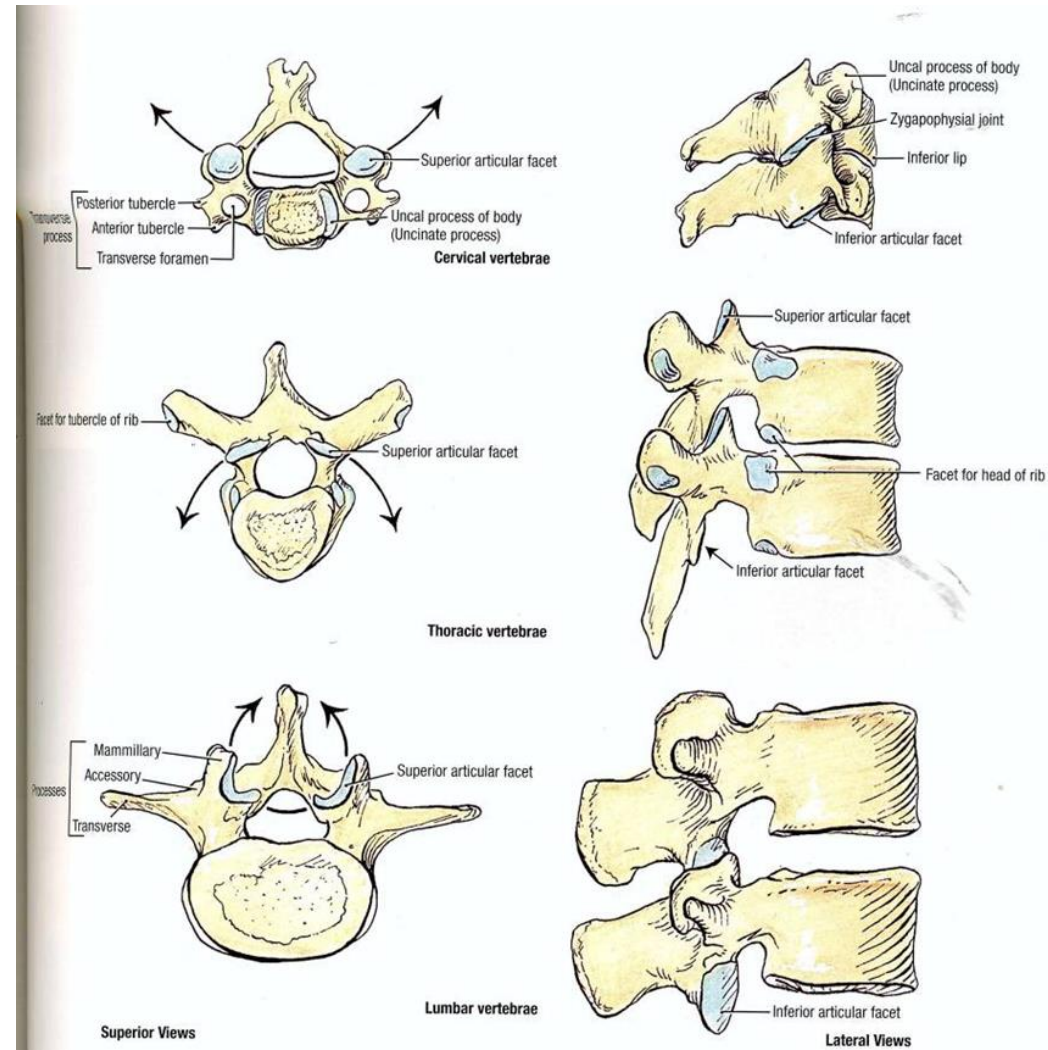
**C** Regione lombare, visione posteriore. Le articolazioni sono situate sul piano sagittale.



**B** Regione toracica, visione laterale sinistra. Le articolazioni sono situate sul piano coronale.

**Disposizione delle faccette articolari delle articolazioni zigoapofisarie**

# Disposizione delle faccette articolari delle articolazioni zigoapofisarie

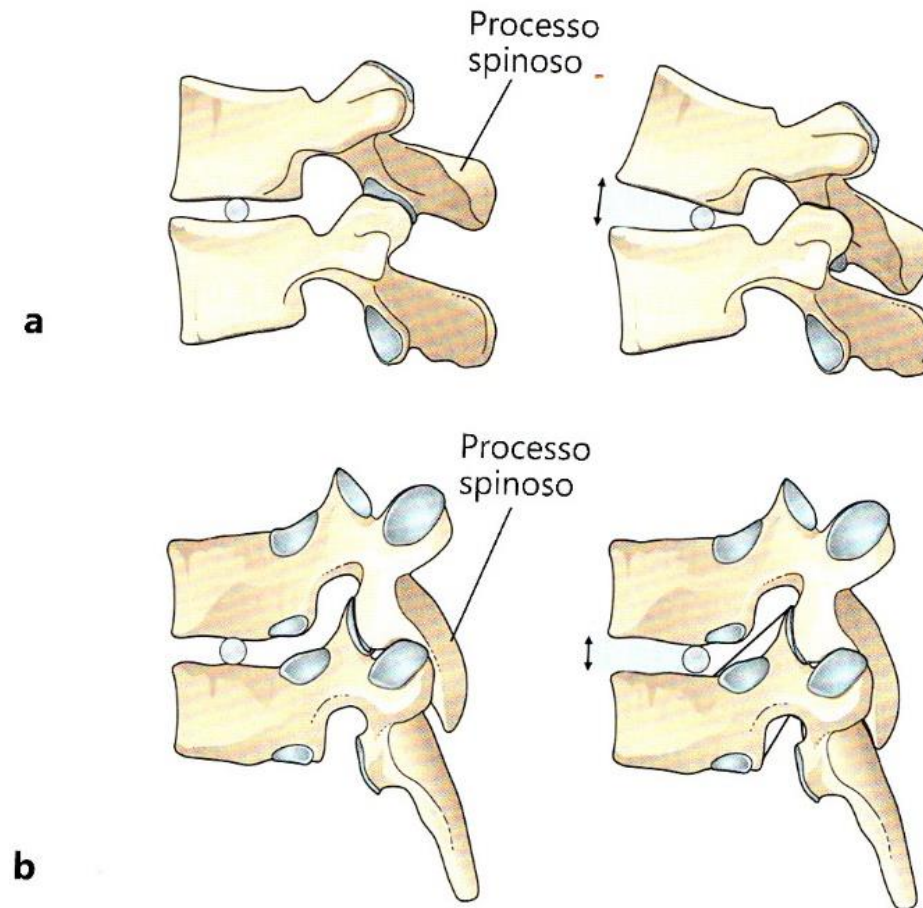


# **Movimenti della Colonna Vertebrale**

**Dipendono inoltre da :**

- **Massa di tessuto molle circostante... minima a livello del collo**
- **Vincolo con la gabbia toracica**
- **Direzione e lunghezza dei processi spinosi**
- **Tensione e resistenza dei legamenti e muscoli del dorso**

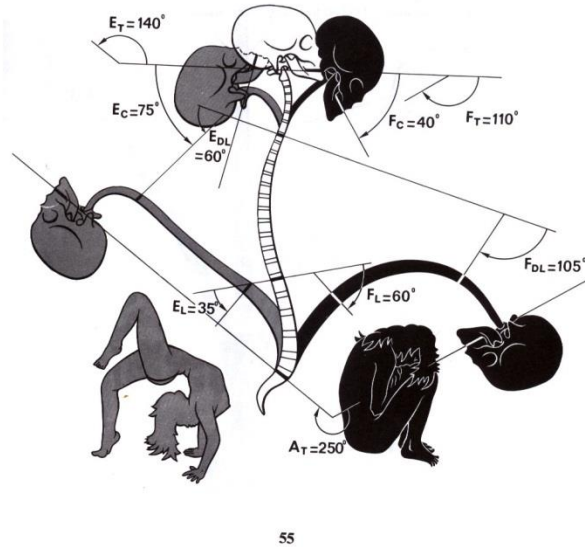
Direzione e lunghezza dei processi spinosi -> vincola il movimento di estensione



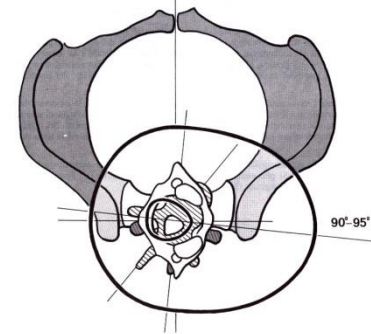
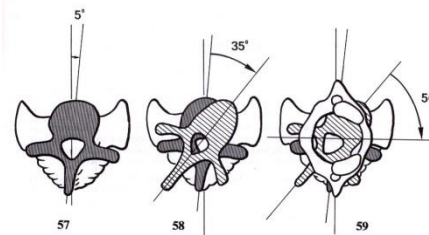
**Fig. 4.33** - L'estensione della colonna lombare (a) è maggiore di quella toracica (b) perché i processi spinosi delle vertebre lombari sono meno obliqui di quelli delle vertebre toraciche.

- **Materiale per il vostro lavoro.....????**

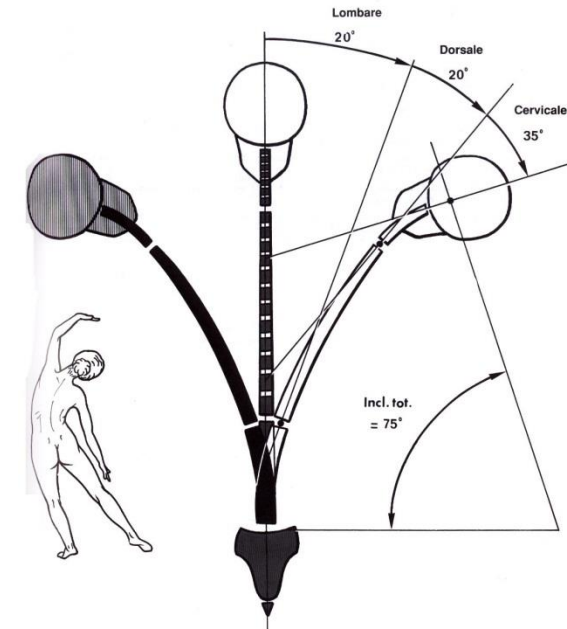
# Movimenti a livello del Rachide



**Flesso-Estensione**



**Rotazione**



**Inclinazione laterale**

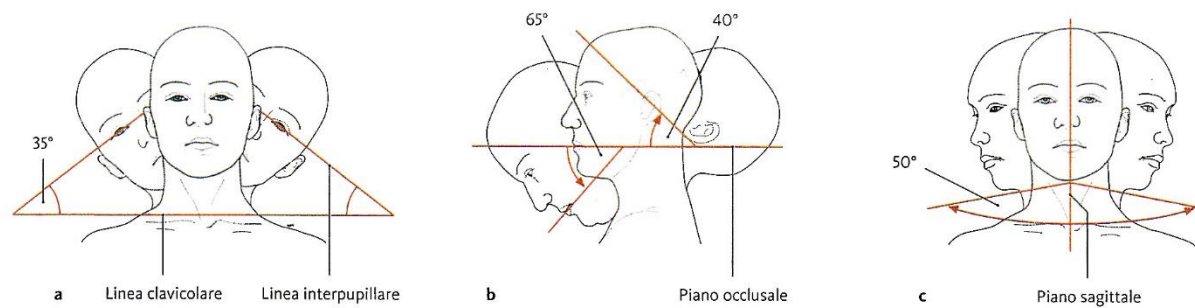
## E Entità media di movimento nelle singole regioni del rachide

|                     | Rachide cervicale |    |                             | Rachide toracico | Rachide lombare | Rachide cervicale<br>+ rac. toracico | Rachide cervicale<br>+ rac. lombare |
|---------------------|-------------------|----|-----------------------------|------------------|-----------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
|                     | st                | it | Rachide cervicale<br>intero |                  |                 |                                      |                                     |
| Flessione ventrale  | 20                | –  | 65                          | 35               | 50              | 150                                  |                                     |
| Estensione dorsale  | 10                | –  | 40                          | 25               | 35              | 100                                  |                                     |
| Flessione laterale* | 5                 | –  | 35                          | 20               | 20              | 75                                   |                                     |
| Rotazione*          | –                 | 35 | 50                          | 35               | 5               | 90                                   |                                     |

st = articolazione atlanto-occipitale; it = articolazione atlanto-epistrofica;

\* = su ogni lato

Nell'area del rachide cervicale, al posto dei termini "flessione ventrale/estensione dorsale", in campo clinico si usano anche i termini di inclinazione e reclinazione.



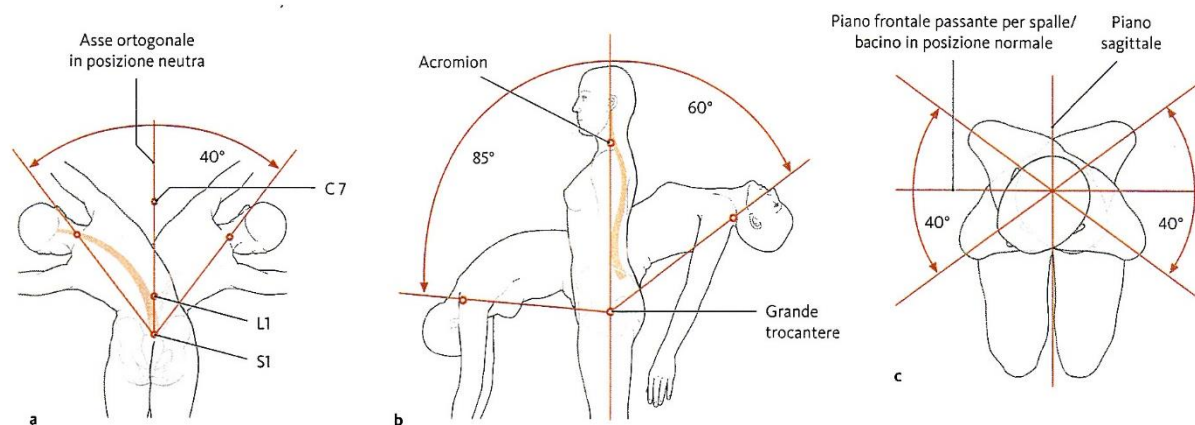
### C Mobilità totale del rachide cervicale

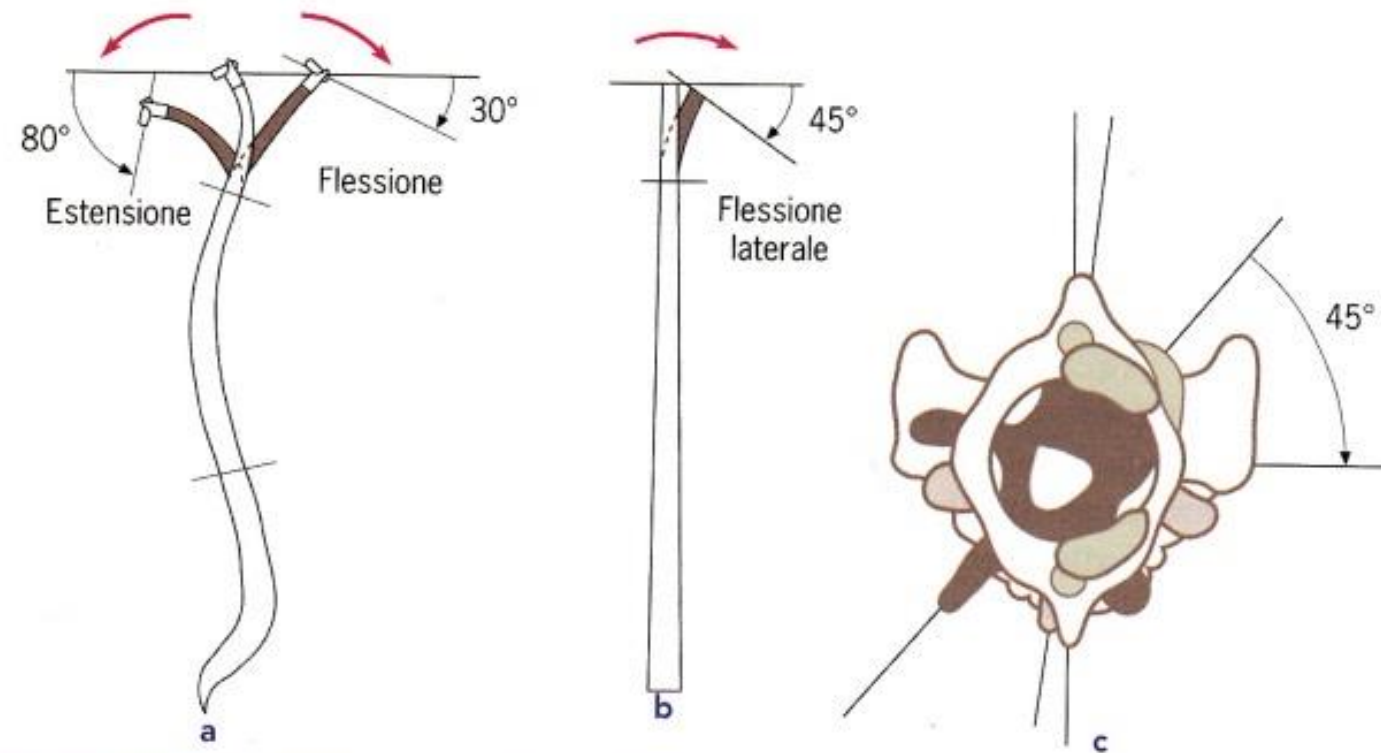
a Flessione laterale, b flessione ventrale/estensione dorsale; c rotazione.

### D Mobilità totale di rachide toracico e lombare

a Flessione laterale; b flessione ventrale/estensione dorsale; c rotazione.

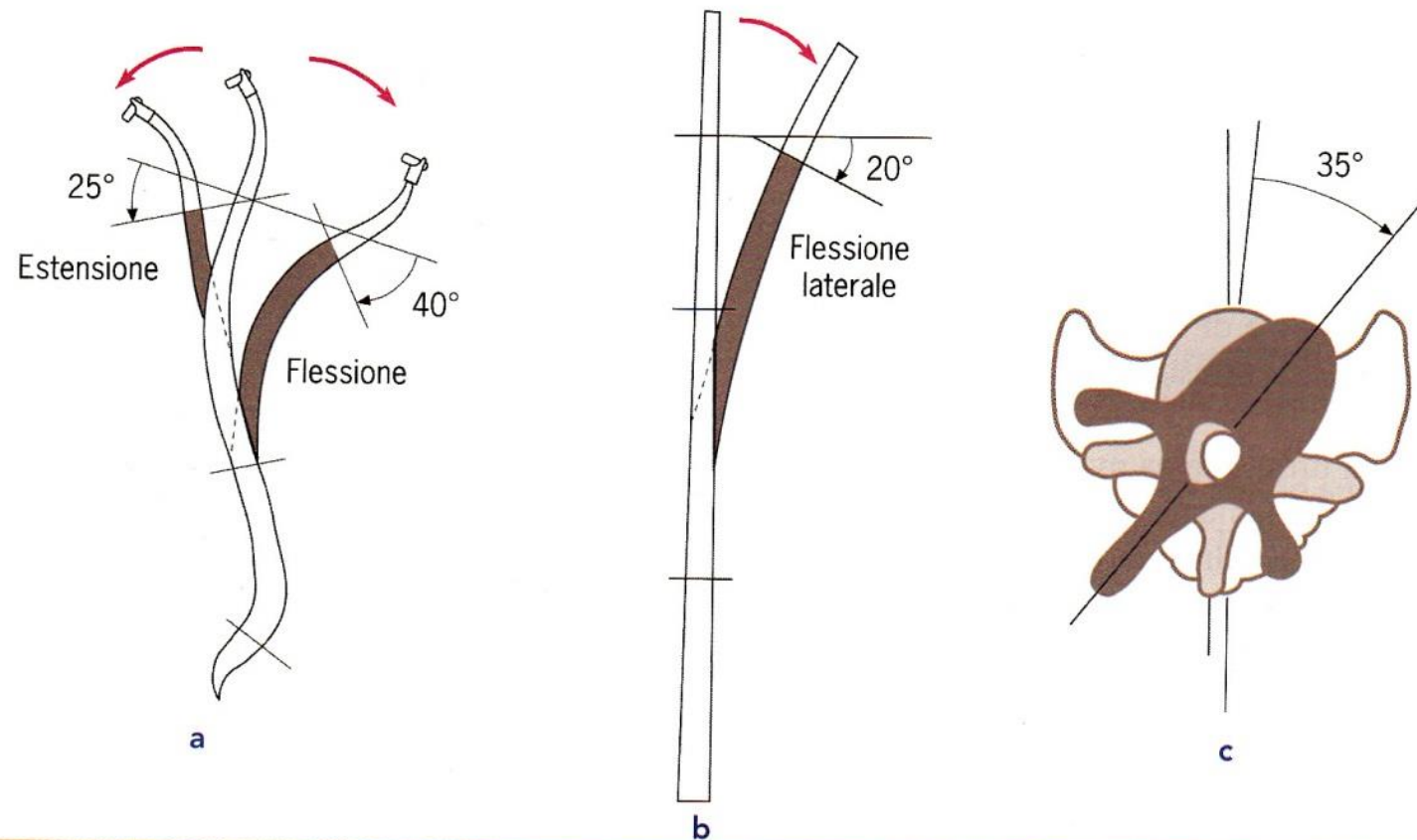
Nell'esame della colonna vertebrale, la visita clinica e il test funzionale hanno un ruolo fondamentale. Il movimento complessivo del rachide si compone dei movimenti di 25 segmenti, pertanto è possibile identificare alterazioni del movimento solo delle singole porzioni: (per es., evidenti rigidità). Per accertare se il movimento sia normale o limitato, l'esaminatore può avvalersi di linee ausiliarie (quali i piani clavicolare e occlusale).





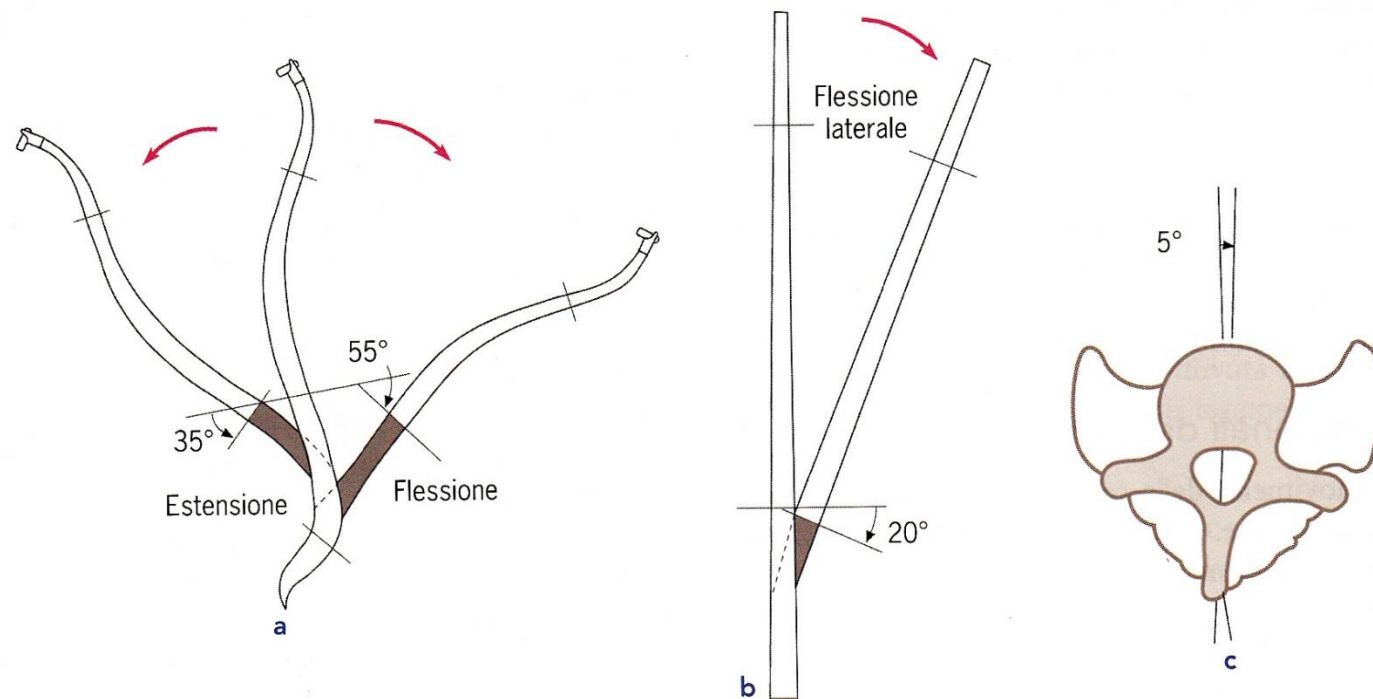
**Figura 4-81** Movimenti del tratto cervicale della colonna vertebrale

(a) Flessione ed estensione. (b) Inclinazione laterale. (c) Rotazione. Vedi testo.



**Figura 4-82** Movimenti del tratto toracico della colonna vertebrale

(a) Flessione ed estensione. (b) Inclinazione laterale. (c) Rotazione. Vedi testo.



**Figura 4-83** Movimenti del tratto lombare della colonna vertebrale

(a) Flessione ed estensione. (b) Inclinazione laterale. (c) Rotazione. Vedi testo.