

La Scuola Regionale dello Sport d'Abruzzo, in collaborazione con l'Università degli Studi "G. d'Annunzio", Chieti – Pescara organizza un seminario sul tema:

“Core Ability, dal gioco allo sviluppo atletico”

A cura di:

Dott. Pascal Izzicupo

DMSI, Università “G. D’Annunzio” of Chieti - Pescara

Core Training

“L’allenamento della **muscolatura del complesso lombo-pelvico e/o del trasverso dell’addome**, che ha un ruolo centrale nella postura e nella stabilità vertebrale”

Core Training: Stabilizing the Confusion

Mark D. Faries and Mike Greenwood, PhD, CSCS,* D; FNSCA
Baylor University, Waco, Texas

CRITICAL REVIEW

The myth of core stability

Eyal Lederman*

CPDO Ltd., 15 Harberton Road, London N19 3JS, UK

Received 26 October 2008; received in revised form 3 May 2009; accepted 4 August 2009

PREVENTION & REHABILITATION: CLINICAL AND RESEARCH REVIEW

'The core': Understanding it, and retraining its dysfunction



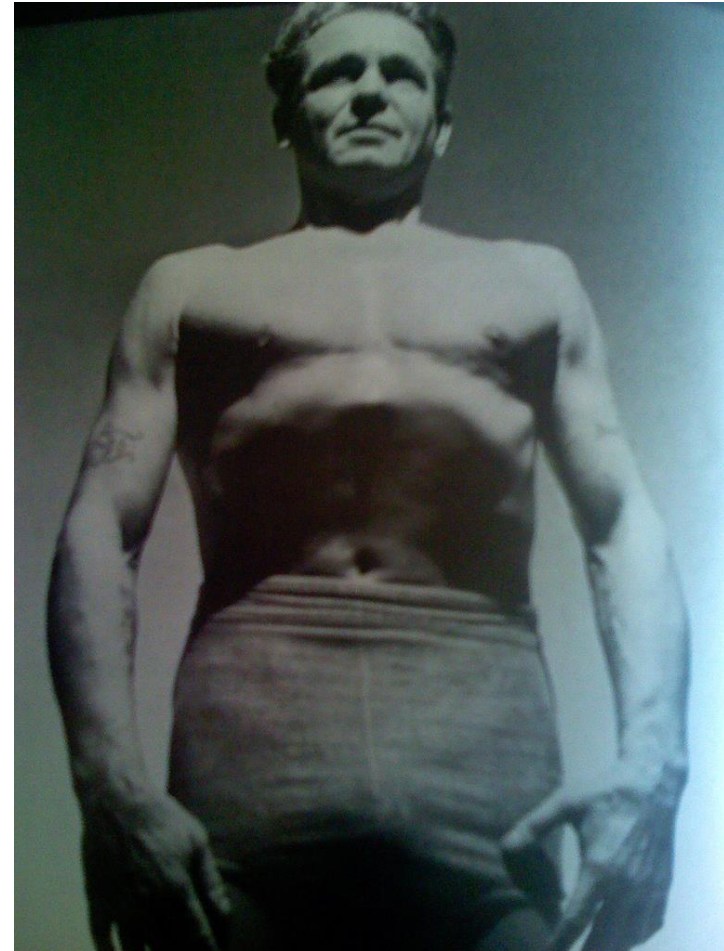
Josephine Key, MAPA, MMPAA, APAM*,¹

*Edgecliff Physiotherapy Sports and Spinal Centre, Suite 505 Eastpoint Tower, 180 Ocean Street
Edgecliff, Sydney, NSW 2027, Australia*

Received 8 October 2012; received in revised form 7 February 2013; accepted 7 March 2013

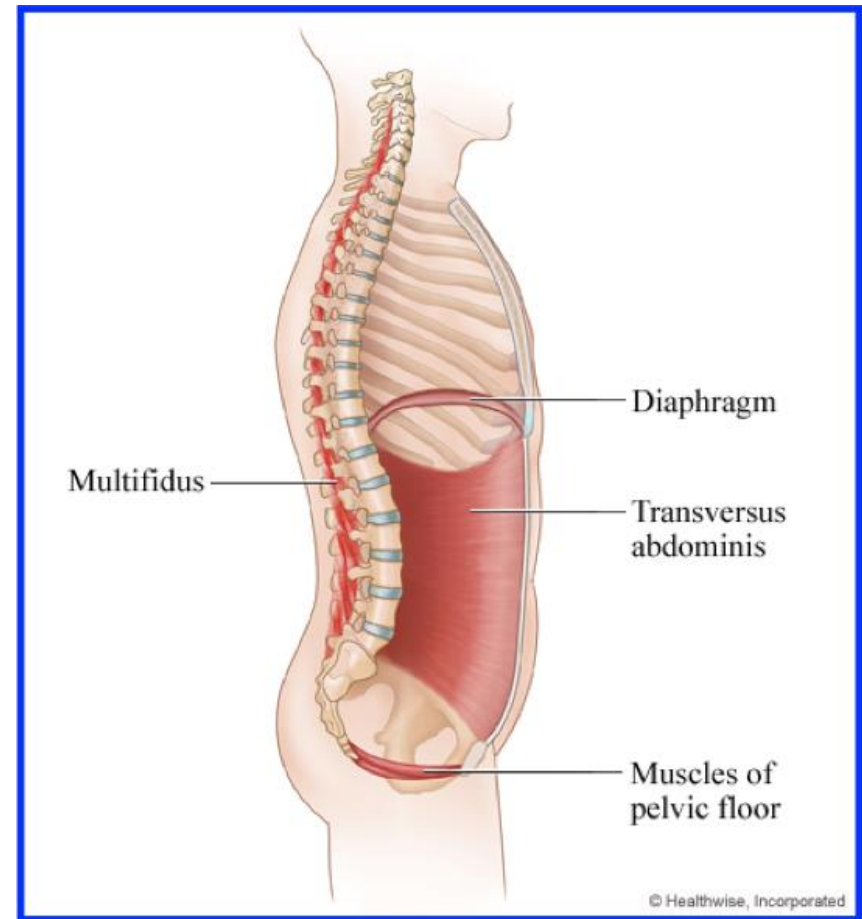
Concetto di Core

- Pilates anni '20
- Allievi “powerhouse”
- Ida Rolf “inner unit”
- Coniato nel 1982 da Bob Gajda e Robert Dominguez nel libro *Total Body Training*
- *Hodges P. e suo gruppo di lavoro.*



Definizione di Core

“BOX CILINDRICO”
composto dai muscoli
addominali
anteriormente e
lateralmente, glutei e
paraspinali
posteriormente,
diaframma
superiormente e
pavimento
pelvico/articolazione
dell'anca inferiormente.



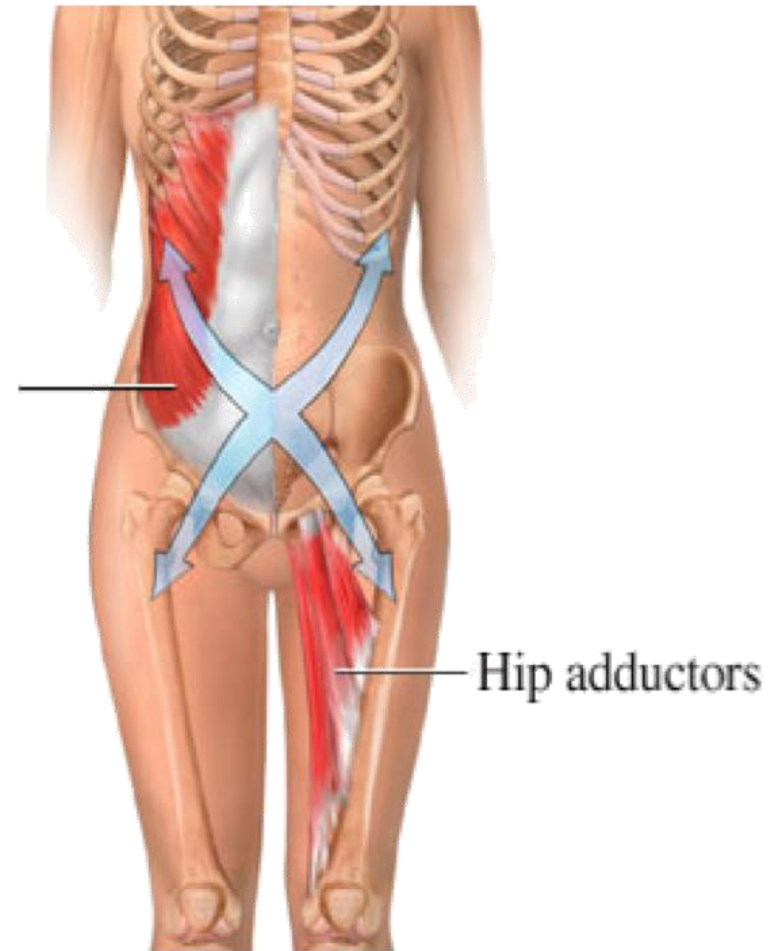
Definizione di Core

Complesso lombo-pelvico formato da colonna vertebrale lombare, bacino, articolazione dell'anca e da tutti i muscoli che “producono o limitano i movimenti di questi segmenti”



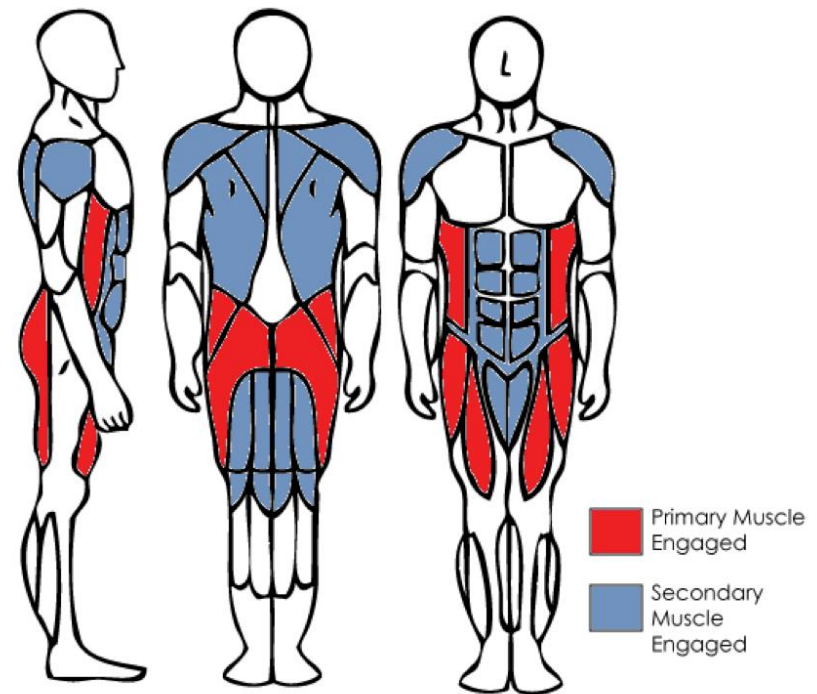
Definizione di Core

Insieme di tutte le componenti anatomiche comprese tra sterno e ginocchia con focus su regione addominale, low back ed anche.



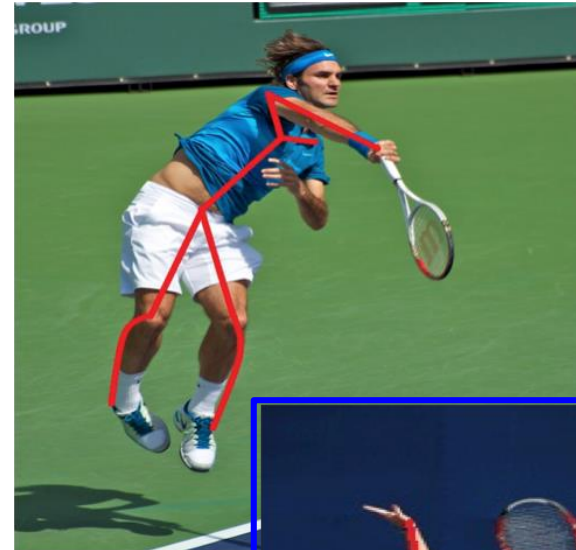
Definizione di Core

Insieme di tutti i muscoli compresi tra spalle e pelvi che agiscono per il trasferimento di forze dalla colonna vertebrale alle estremità.



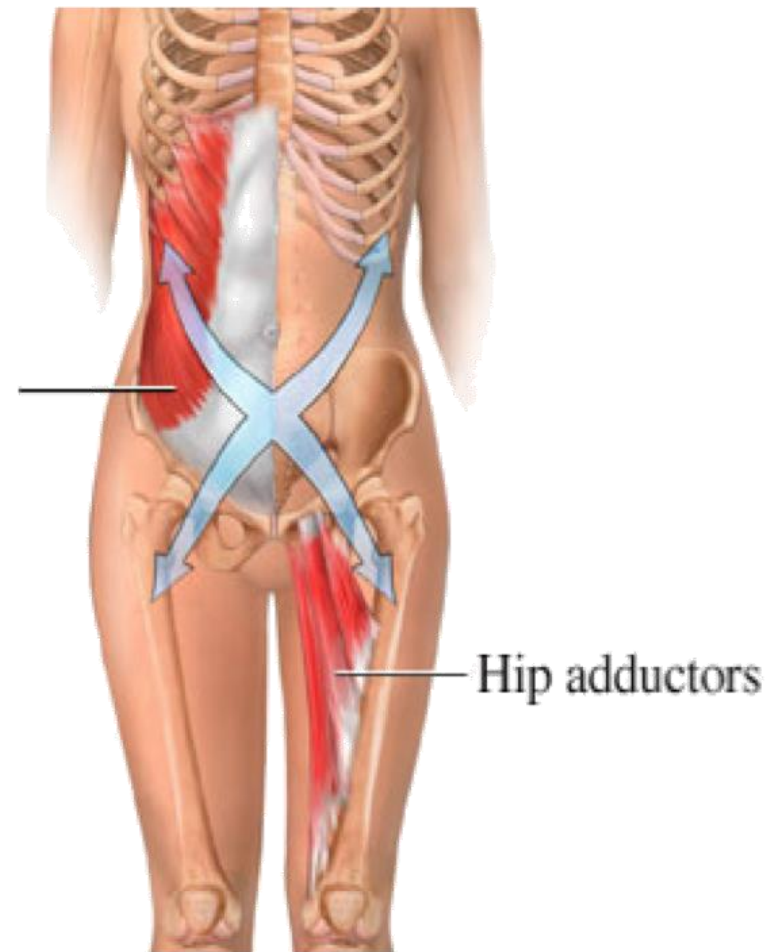
Definizione di Core

Il CORE rappresenta una sorta di corsetto muscolare che lavora come una unità per stabilizzare il corpo e la colonna vertebrale in presenza o assenza di movimenti degli arti, fungendo da “centro” delle catene muscolari e consentendo il collegamento reciproco tra tratto assiale e tratti appendicolari.



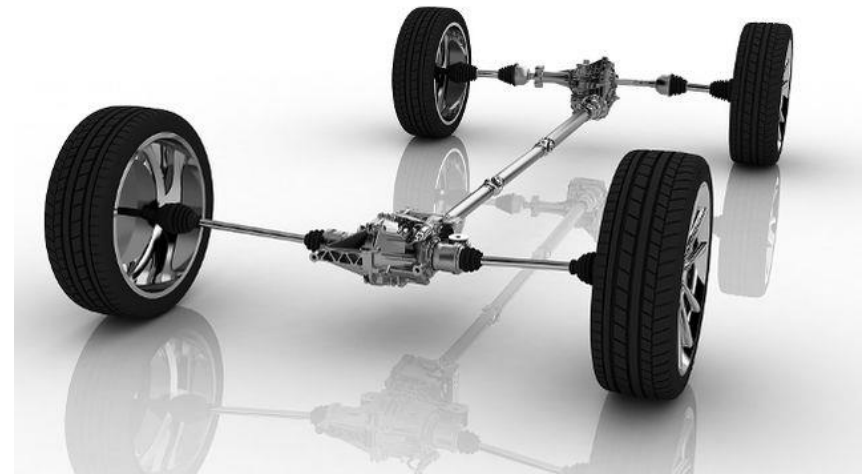
Definizione di Core

È la muscolatura composta da 29 paia di muscoli che supportano il complesso lombopelvico e dell'anca. Aiutano a stabilizzare la colonna, la pelvi e le catene cinetiche durante i movimenti funzionali.

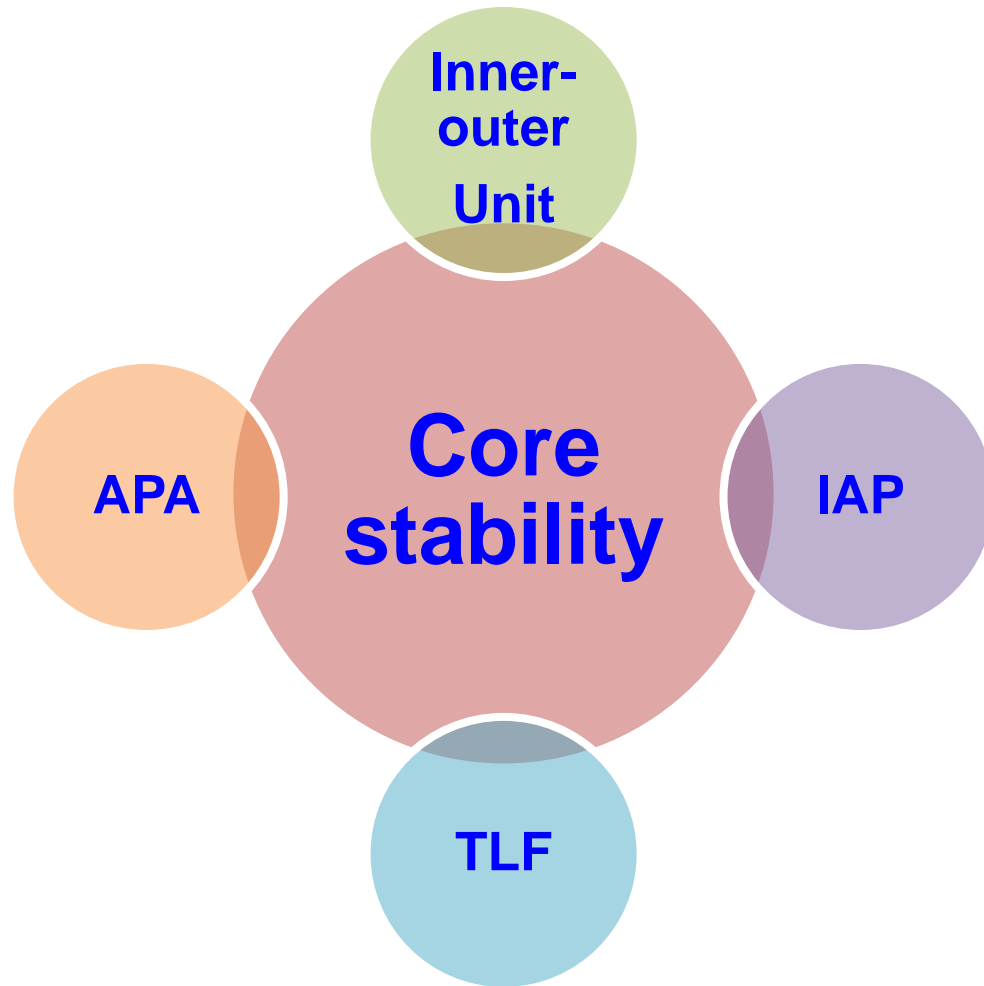


HICS complex

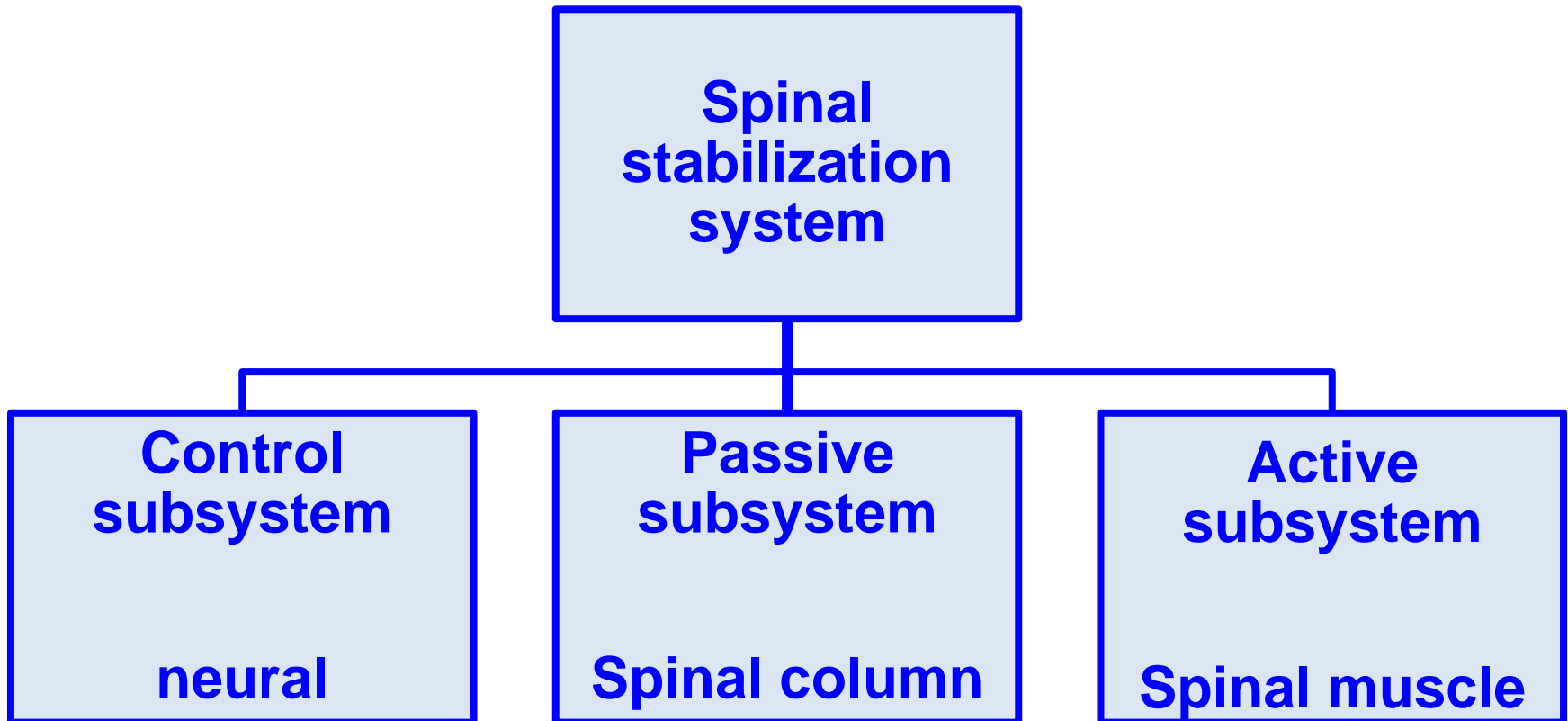
- Da Hips – Core – Scapula
- Ciascuna parte è sia un anello motore della catena, sia un giunto stabilizzante.



Aspetti anatomo-fisiologici

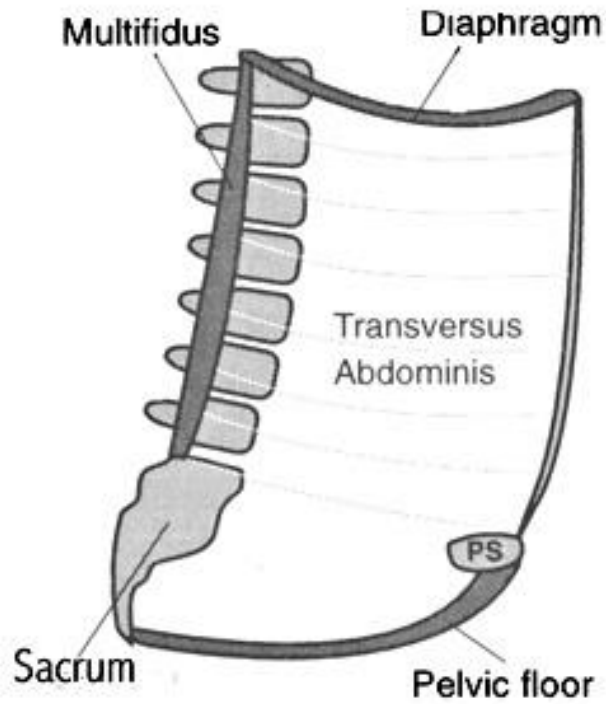


Aspetti fisiologici



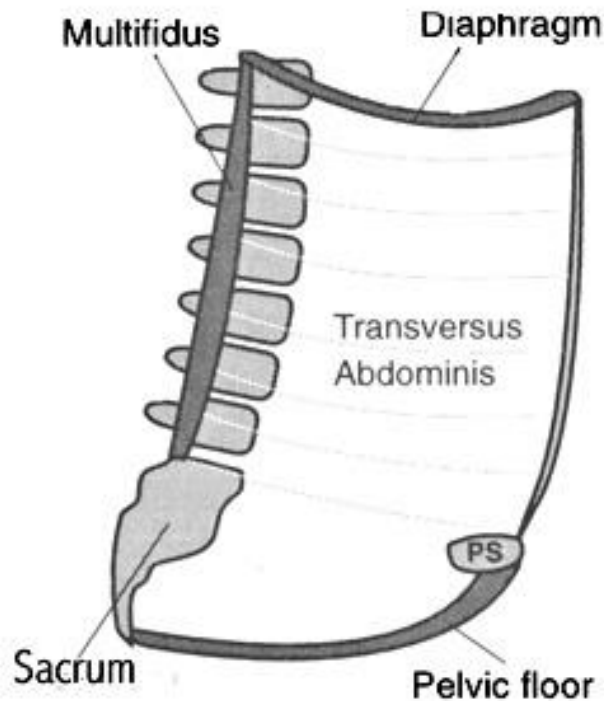
Anatomia

Inner unit



Anatomia

Inner unit



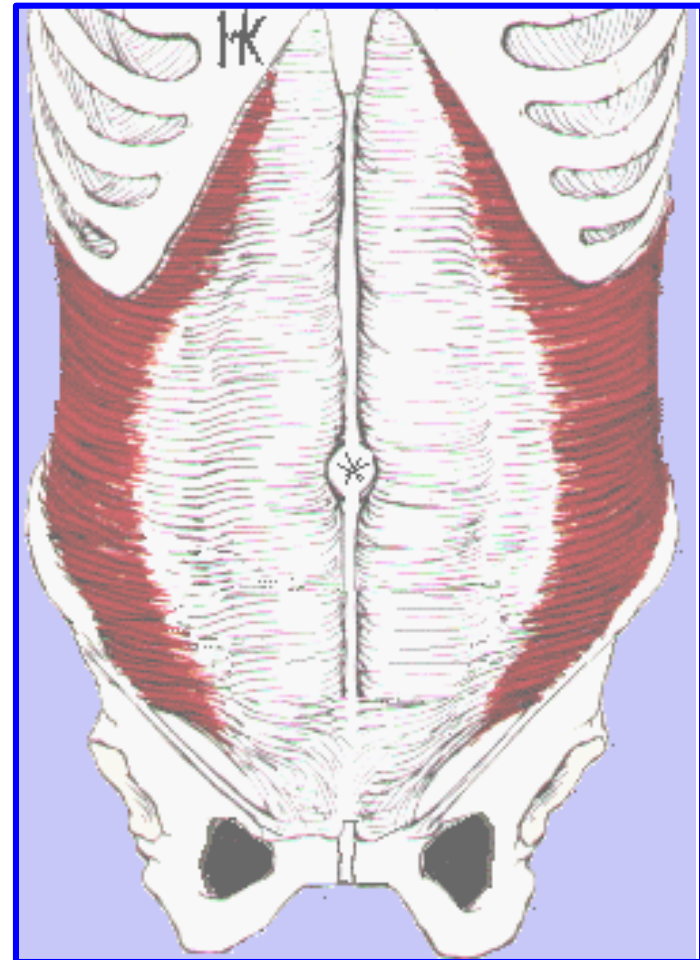
Outer unit

- Muscoli più superficiali, principalmente fasce, come obliqui e retto dell'addome, quadrato dei lombi, adduttori, che hanno la duplice azione di stabilizzare (azione tonica) e di muovere (azione fasica).

Aspetti anatomici

Trasverso dell'addome

- **O:**
 - superficie interna VII – xII cartilagine costale
 - Cresta iliaca e terzo laterale del legamento inguinale
 - TLF
- **I:**
 - Linea alba
 - Tubercolo pubico
 - Linea pettinea
- **A:**
 - comprime e sostiene i visceri
 - Agevola l'espiazione



Aspetti anatomici

Trasverso dell'addome

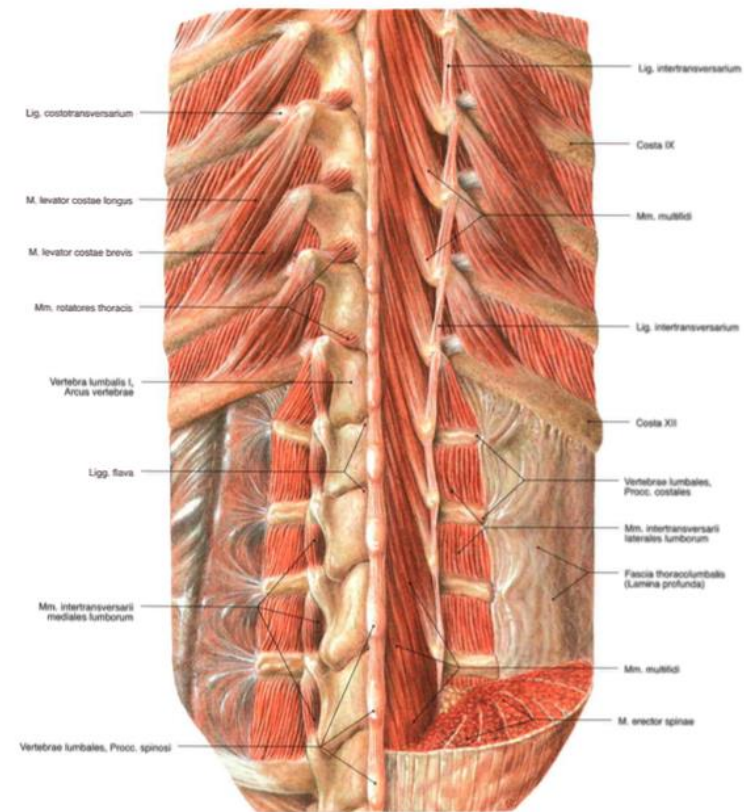
- Consente di creare un cilindro rigido, una sorta di **corsetto**, insieme agli altri muscoli della parete addominale, il quale funge da supporto per i movimenti degli arti.



Aspetti anatomici

Multifido

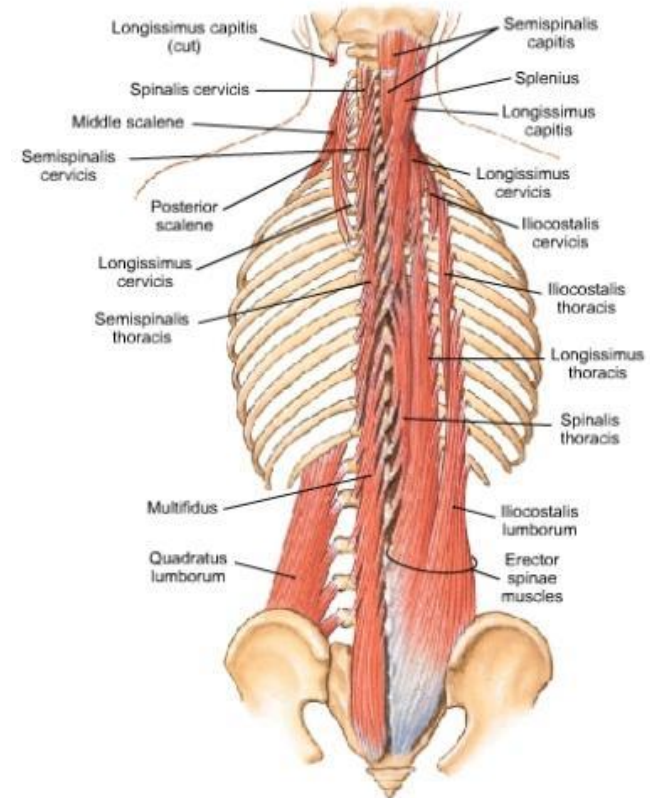
- O: superficie posteriore del sacro, SIPS, aponeurosi dell'ereettore della colonna, legamenti sacroiliaci, processi mammillari VL, processi trasversi VT e processi articolari VC;
- I: processi spinosi 2-4 segmenti più in alto;
- A: Stabilizzazione locale



Aspetti anatomici

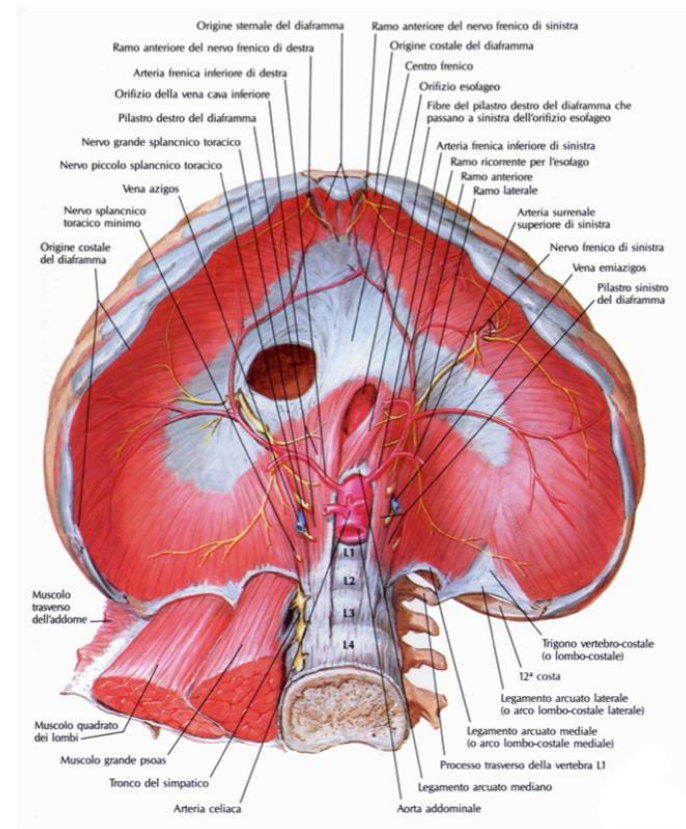
Multifido

- Ricco in fusi neuromuscolari
- Feed-back per la co-attivazione stabilizzatori globali
- Atrofia in soggetti con LBP



Diaframma toracico

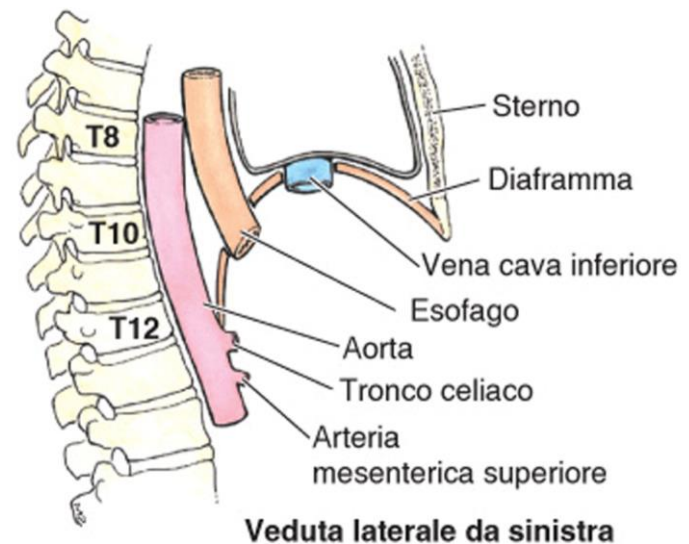
- O:
 - Sternale: processo xifoideo
 - Costale: corpo delle ultime sei coste e cartilagine costale
 - Lombare:
 - Pilastro dx: prime 3-4 VL
 - Pilastro sx: prime 2-3 VL
- I: Tendine centrale
- A: espansione cavità toracica



Aspetti anatomici

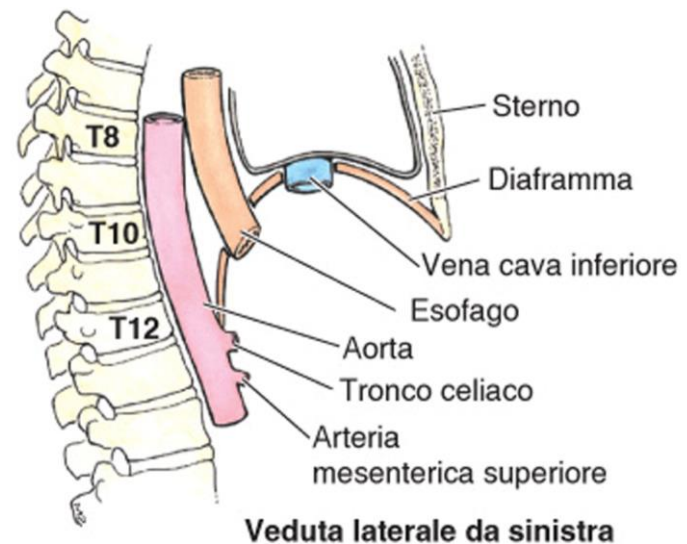
Diaframma toracico

- Forma il tetto di un “box cilindrico” e aumenta la IAP insieme al trasverso e al pavimento pelvico,



Diaframma toracico

- Forma il tetto di un “box cilindrico” e aumenta la IAP insieme al trasverso e al pavimento pelvico,
INDIPENDENTEMENTE DALLA SUA FUNZIONE RESPIRATORIA.



Aspetti anatomici

Diaframma toracico

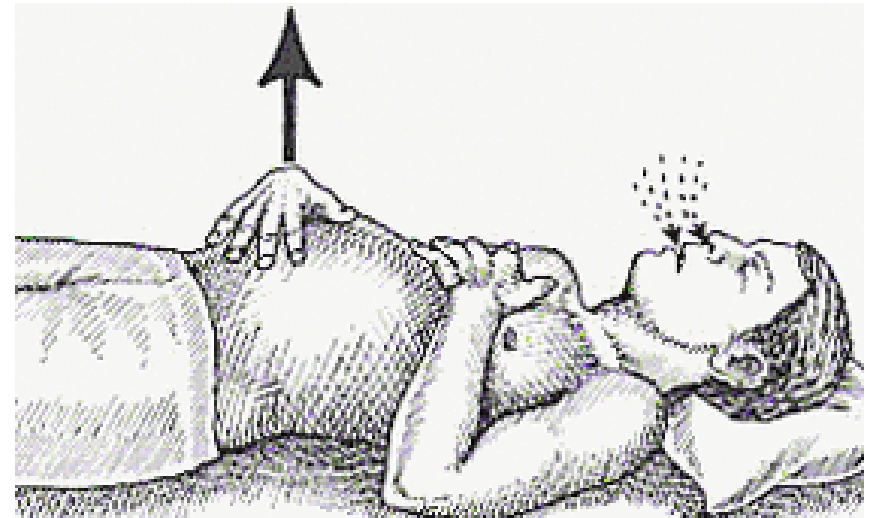
- Persone con dolore Sacro-Iliaco hanno un diminuito reclutamento del diaframma e del pavimento pelvico



Aspetti anatomici

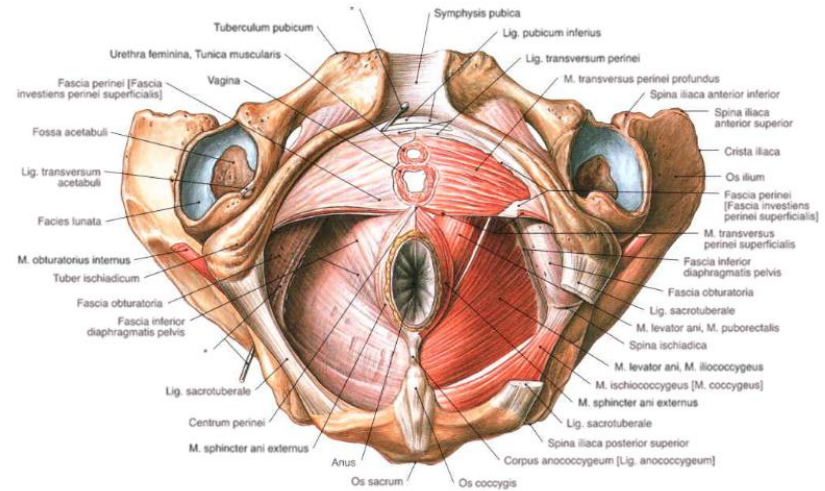
Diaframma toracico

- Persone con dolore Sacro-Iliaco hanno un diminuito reclutamento del diaframma e del pavimento pelvico

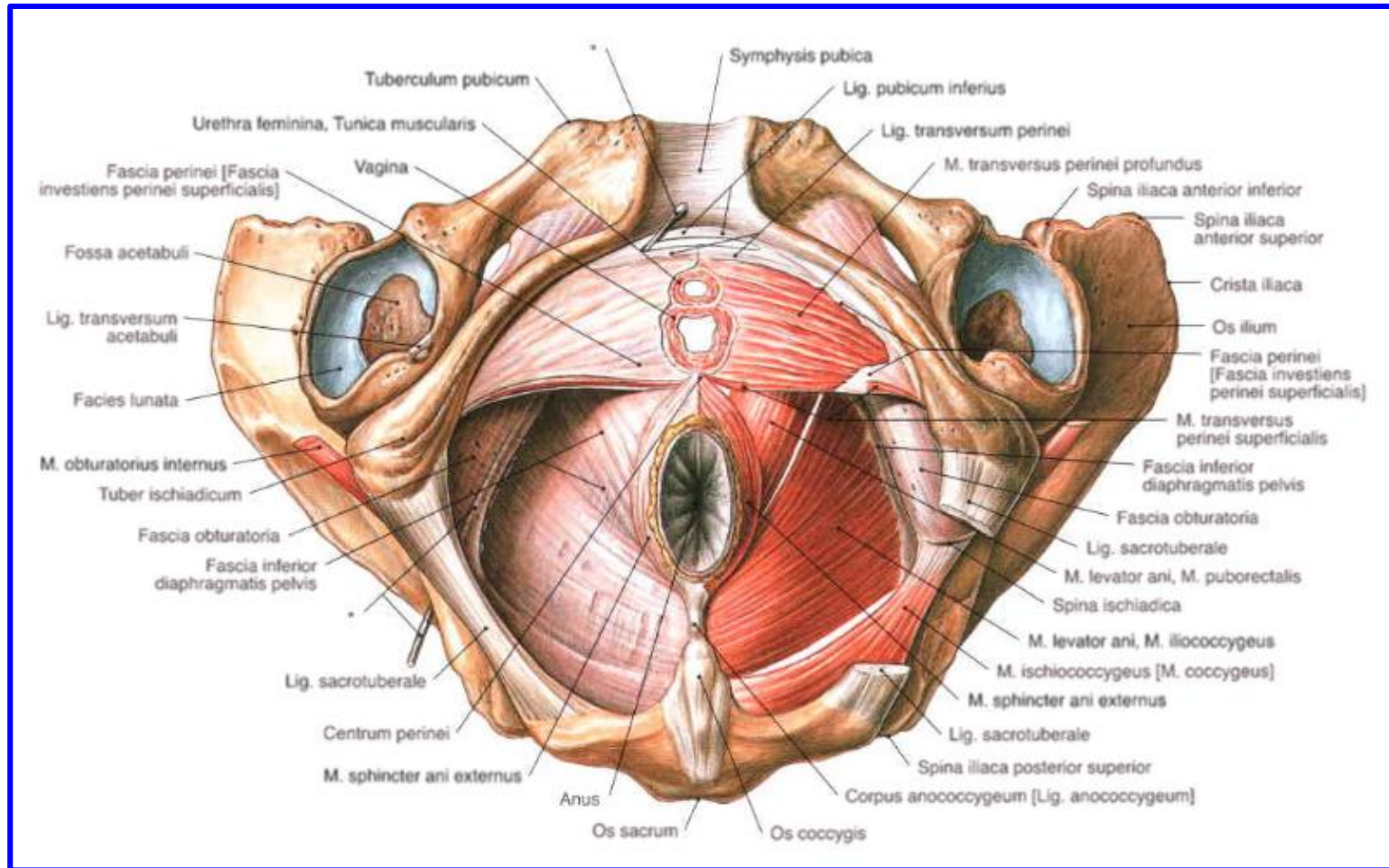


Pavimento pelvico

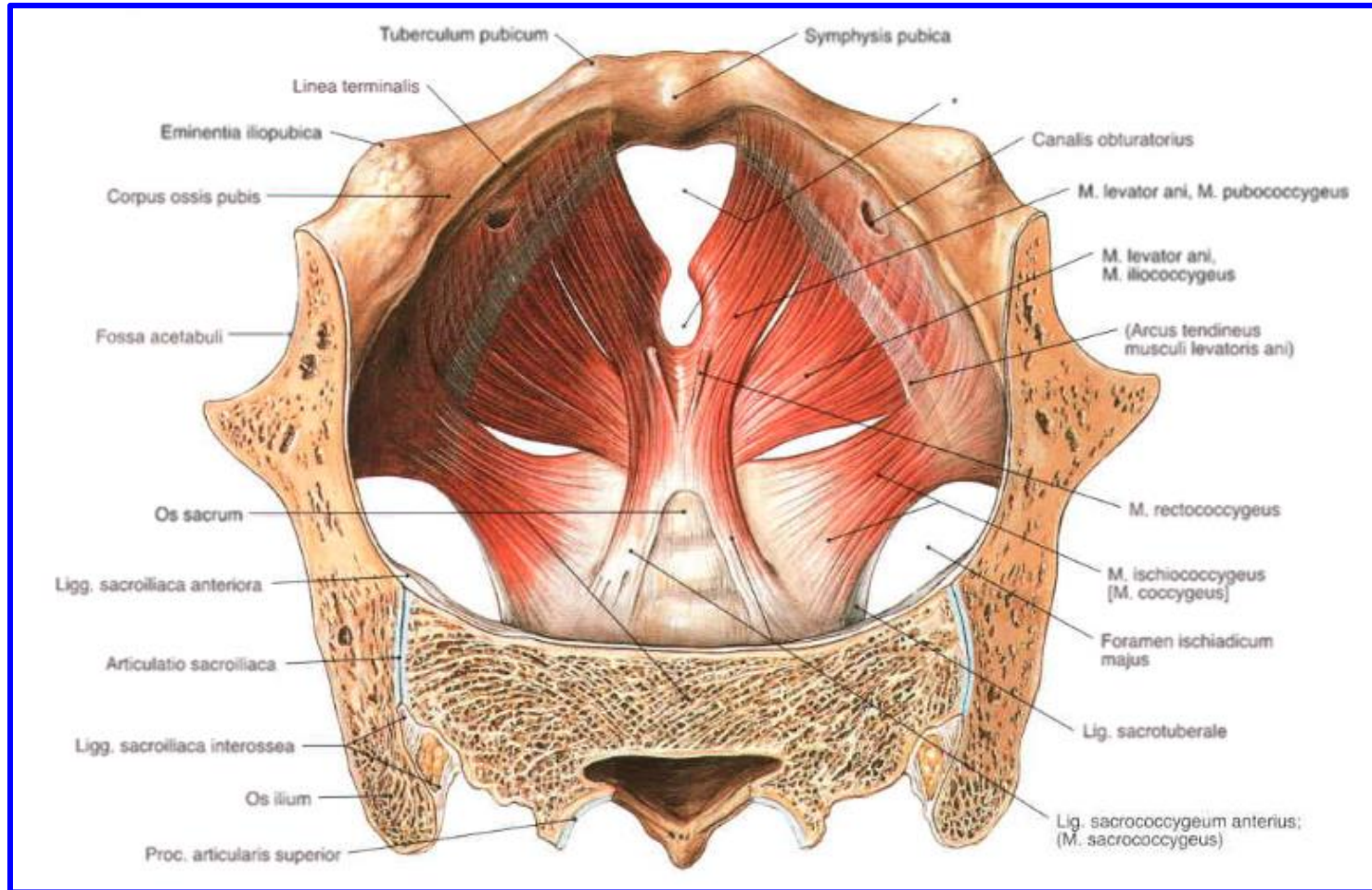
- Elevatore dell'ano
 - Pubococcigeo
 - Puborettale
 - ileococcigeo
- Coccigeo



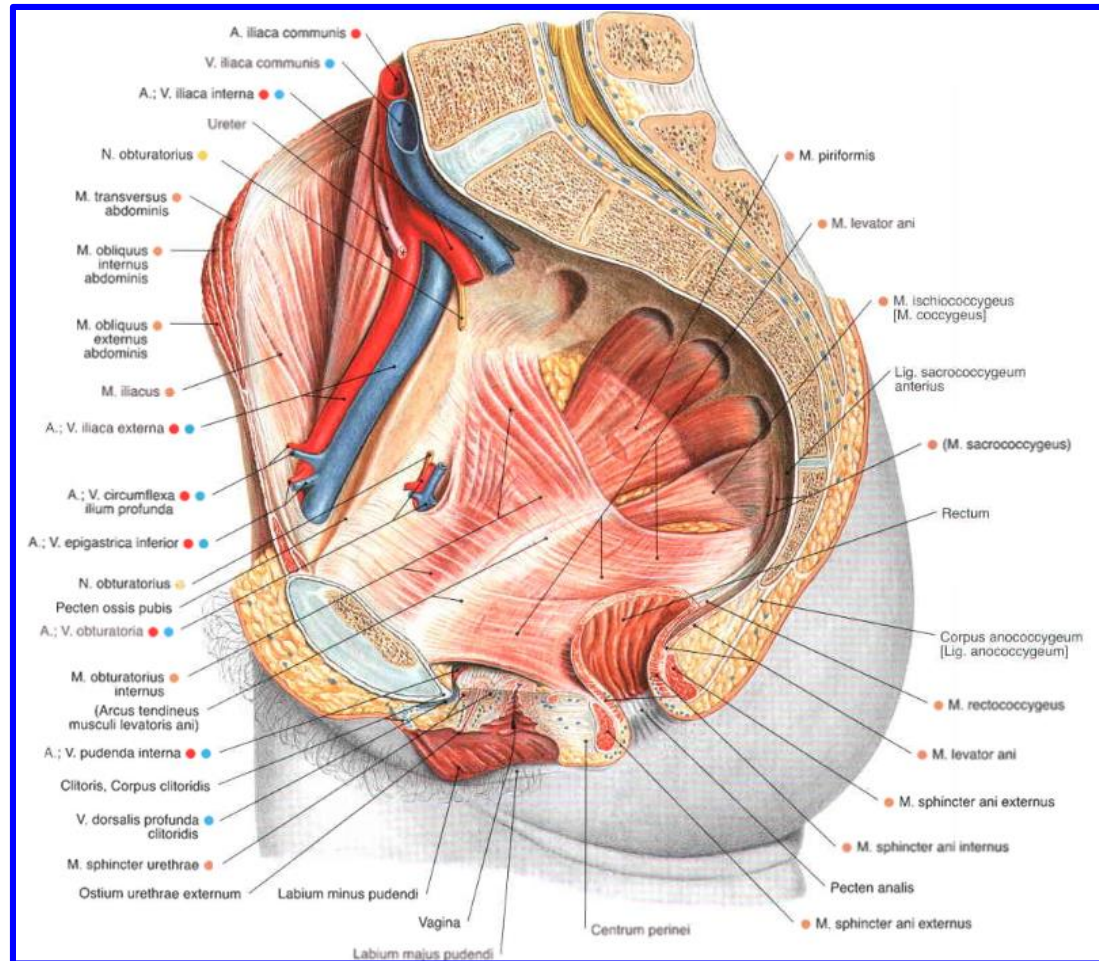
Aspetti anatomici



Aspetti anatomici

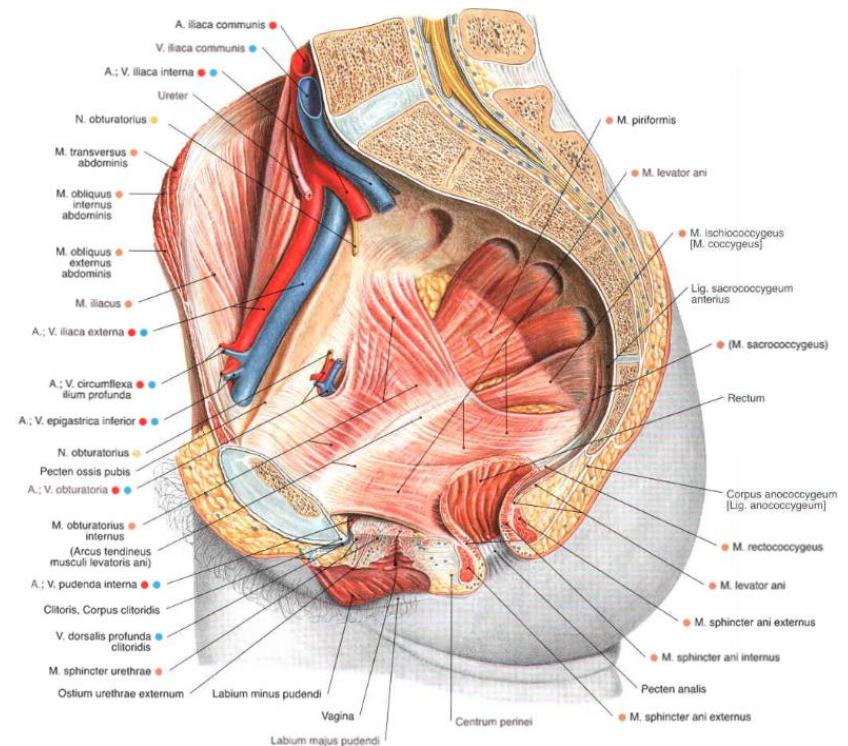


Aspetti anatomici



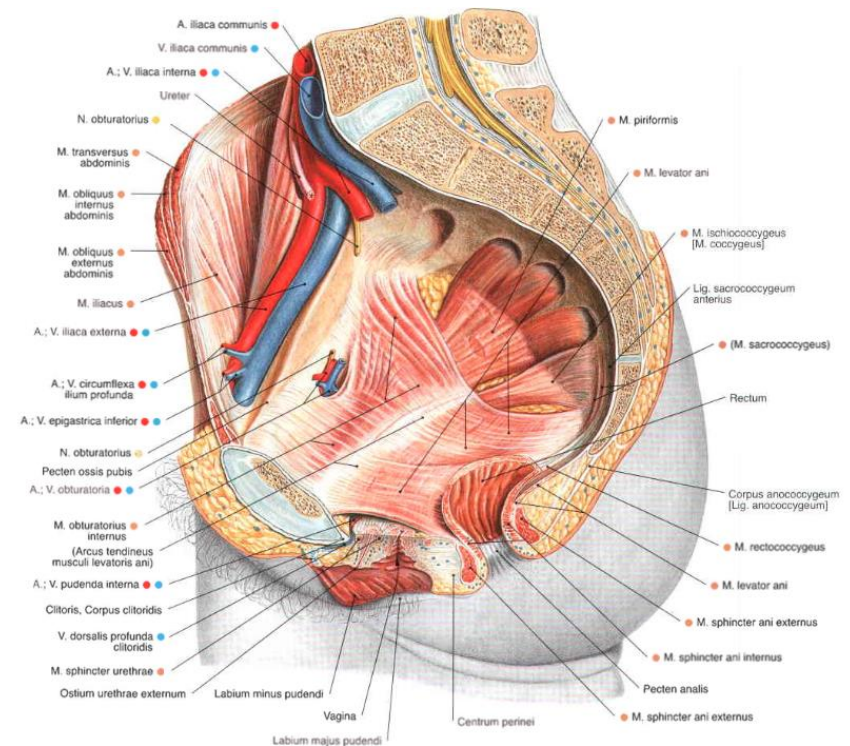
Pavimento pelvico

- Contribuisce a mantenere in sede i visceri pelvici
- Partecipa all'inspirazione forzata, alla minzione, alla defecazione, a tossire, starnutire e vomitare
- La sua attività aumenta alzando oggetti e durante rapidi movimenti delle braccia

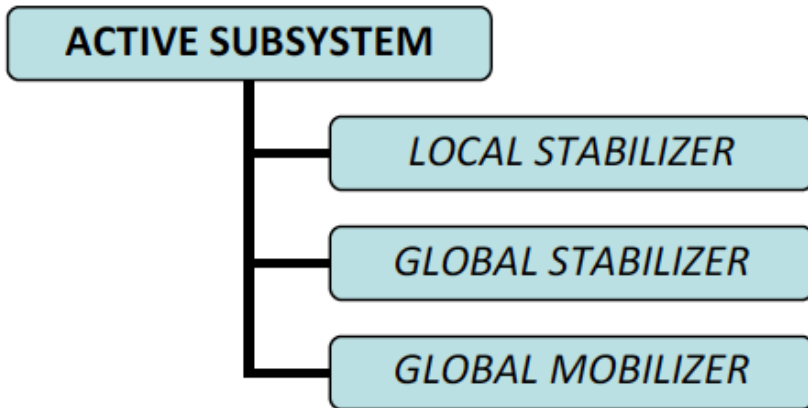


Pavimento pelvico

- Aumenta la IAP
- Stabilizza l'articolazione sacro-iliaca
- In donne continenti si attiva prima del deltoide durante compiti che coinvolgono l'arto superiore

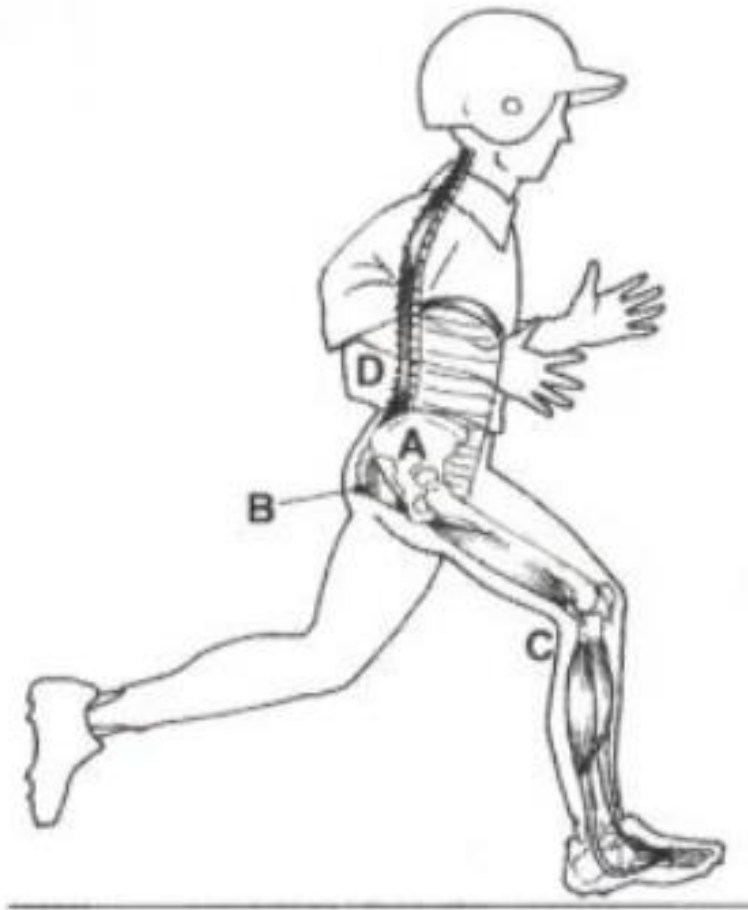


Anatomia

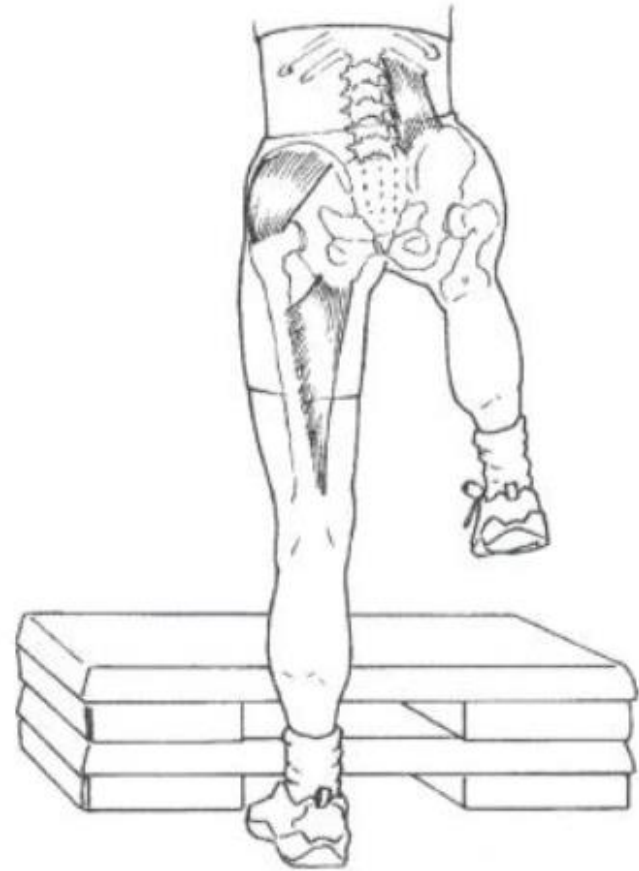
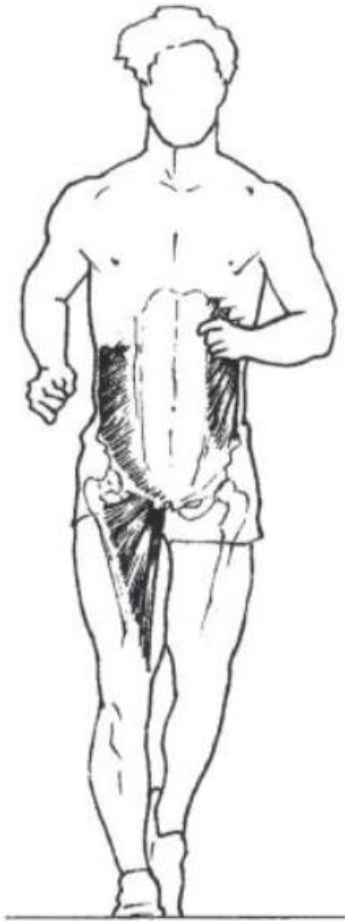


LOCAL STABILIZER	GLOBAL STABILIZER	GLOBAL MOBILIZER
<ul style="list-style-type: none"> - Trasverso addominale - Multifido, interspinali - Psoas (fasci posteriori) - Diaframma - muscoli pavimento pelvico 	<ul style="list-style-type: none"> - Obliquo esterno - Obliquo interno - Gluteo medio - Quadrato dei lombi (fasci profondi) 	<ul style="list-style-type: none"> - Retto addominale - Ileocostale - Piriforme - Quadrato dei lombi (fascio ileo-costale) - Muscoli bi-articolari dell'anca

Anatomia



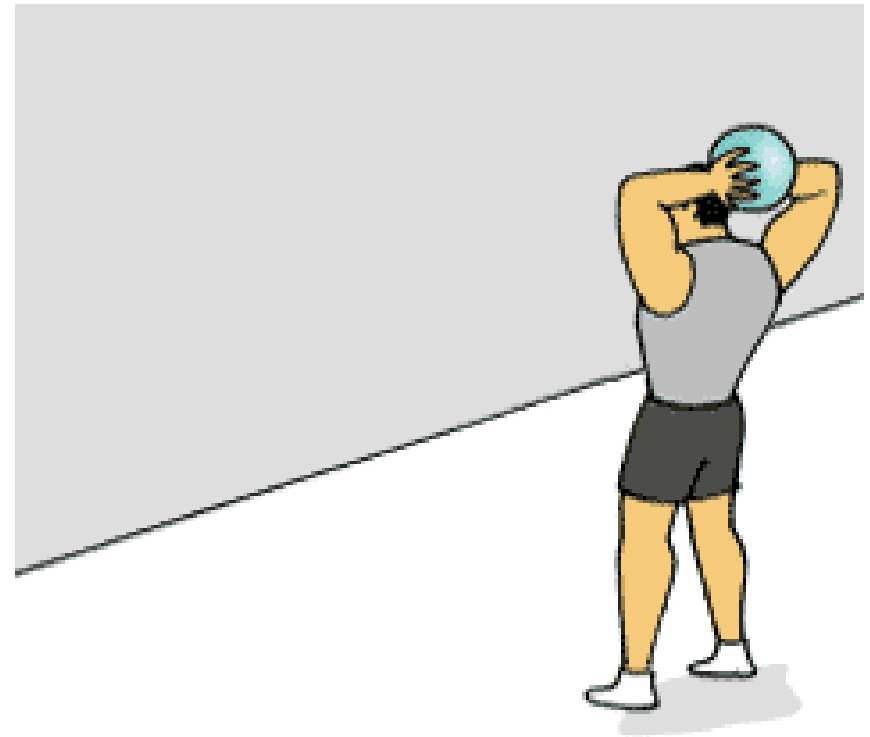
Anatomia



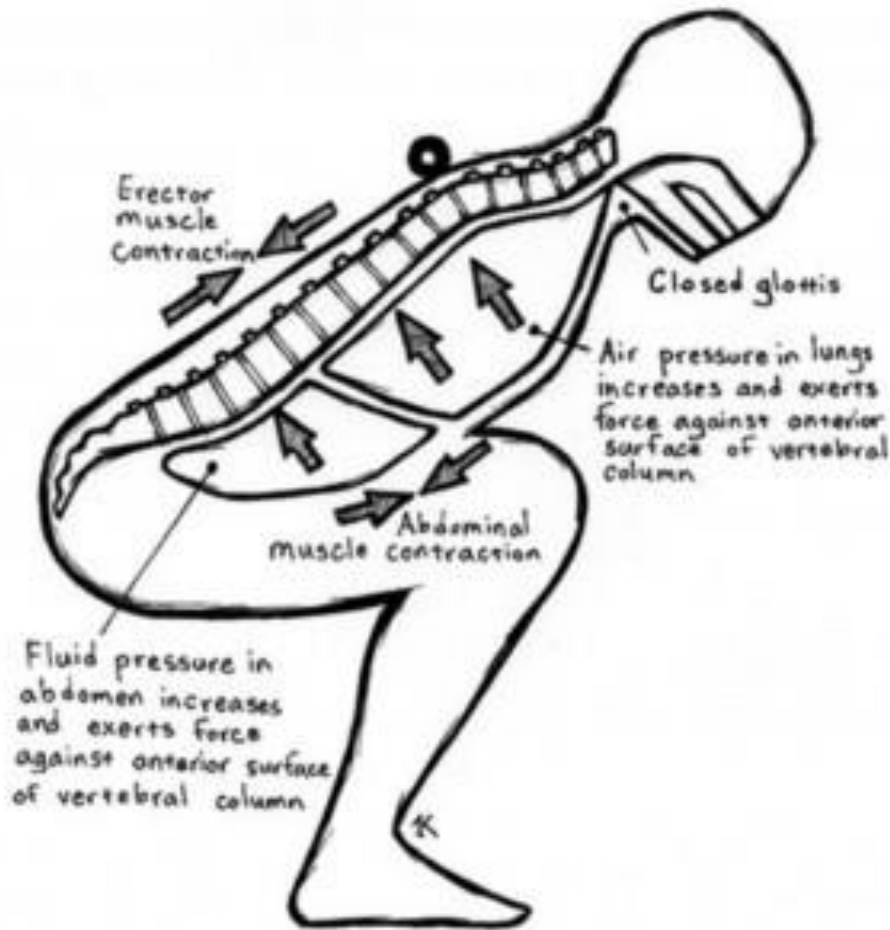
Aspetti anatomici

Retto addominale

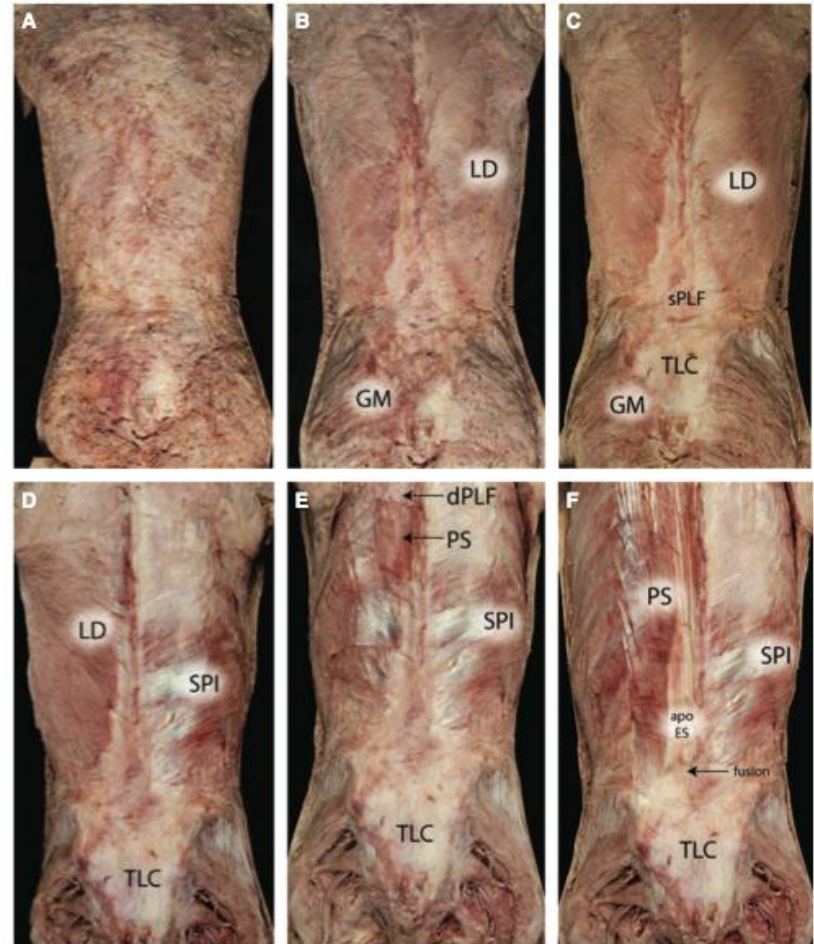
- Anch'esso è attivo solo quando produce movimento o si oppone ad esso.



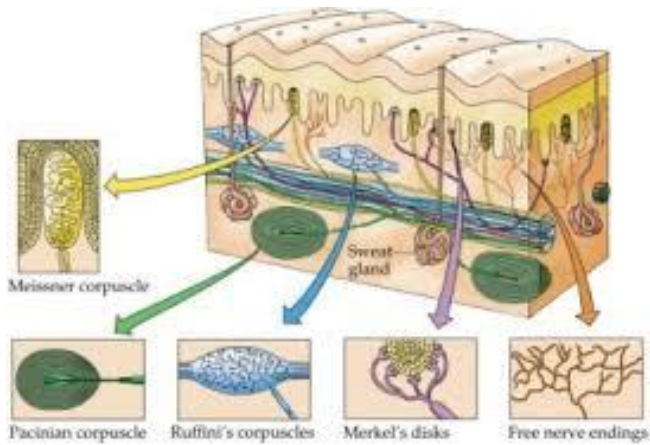
Manovra di Valsalva



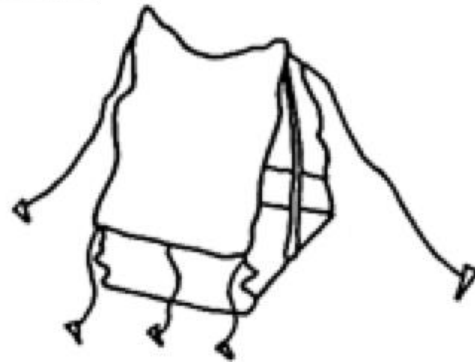
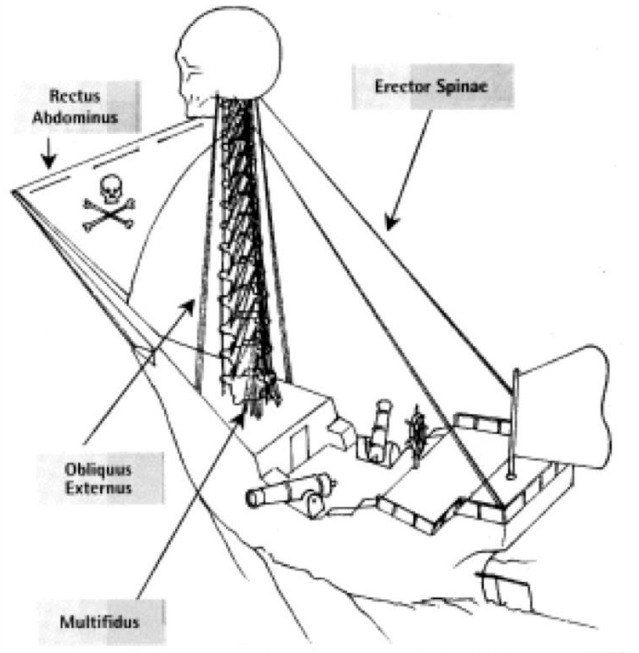
Sottosistema passivo

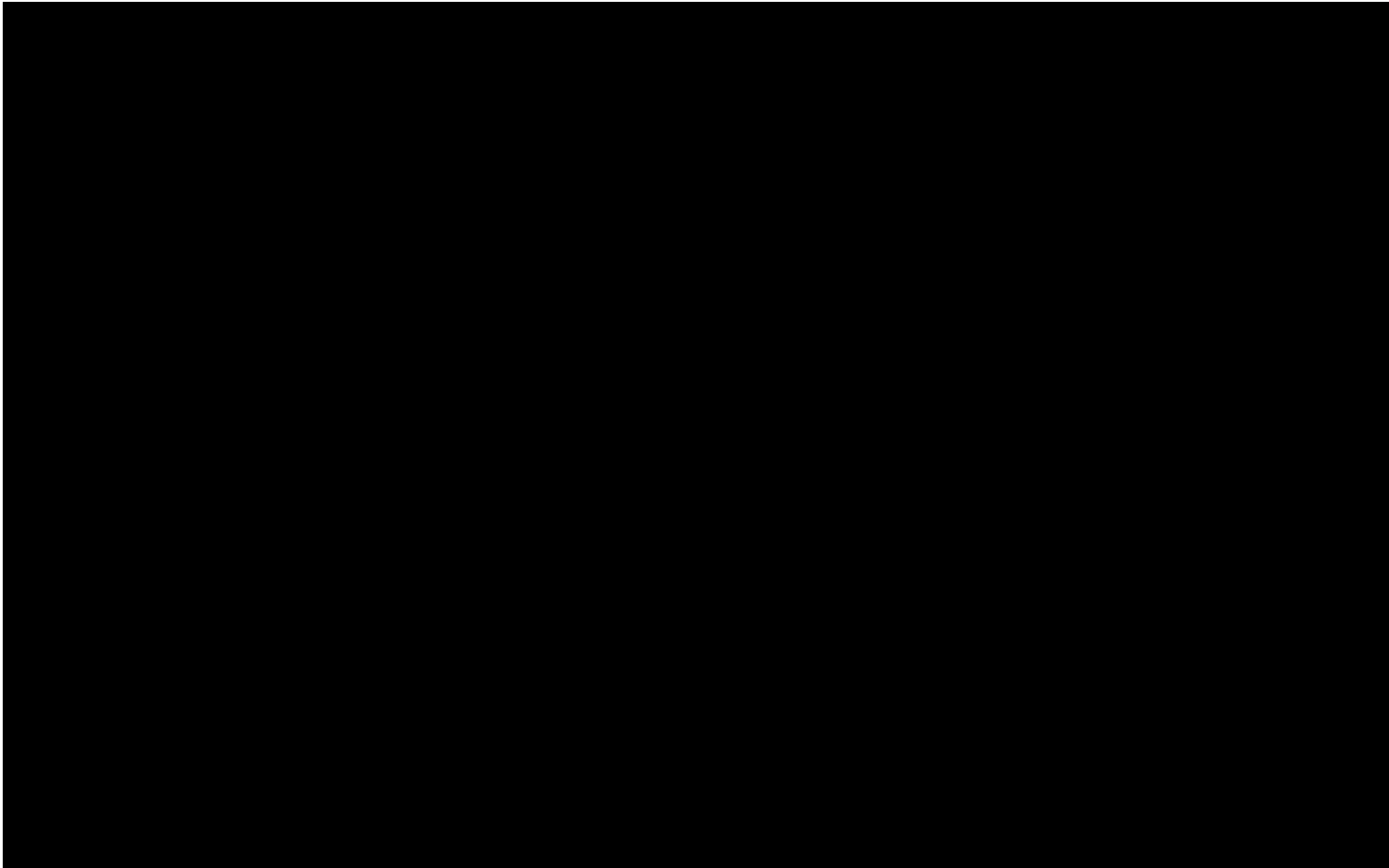


Sottosistema passivo

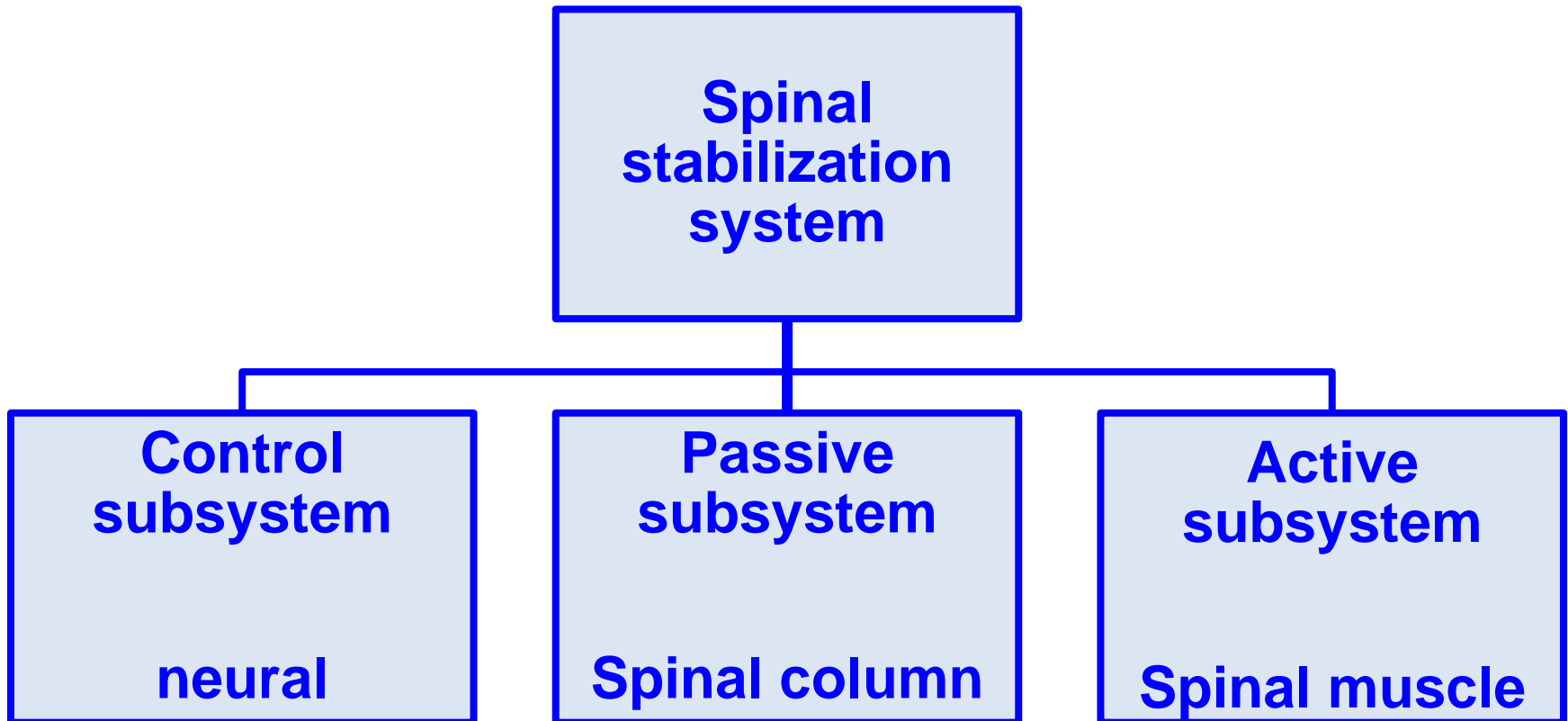


Tensegrità





Aspetti fisiologici



Aspetti fisiologici

- L'azione di diaframma, trasverso dell'addome e pavimento pelvico è coordinata, anticipatoria e volta a generare IAP.
- Respirazione, postura e stabilità vertebrale sono indissolubili
- Una disfunzione in uno di questi aspetti influenza negativamente gli altri

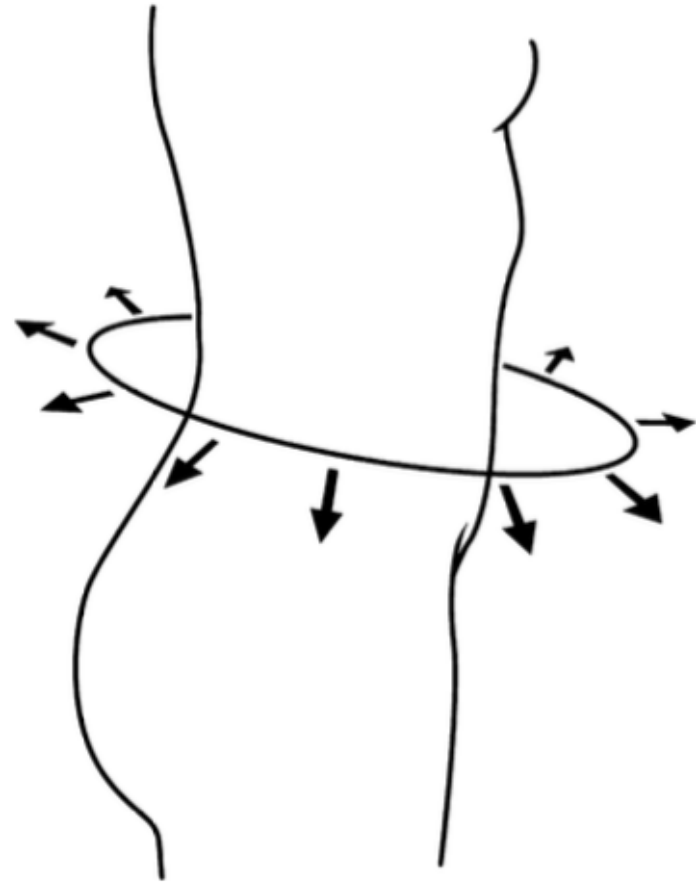


Figure 2 The abdominal floor

Conclusioni

- Crunch e Sit-up sono esercizi da evitare
 - Gli esercizi di tenuta isometrica sono più indicati (es. Plank)
 - Bisogna evitare che la respirazione e i movimenti eseguiti determinino un aumento della pressione intra-addominale con spinta sul pavimento pelvico e porzione bassa della ALAW
 - Bisognerebbe proporre movimenti che imitino i movimenti naturali, anche nella velocità e nell'espressione di forza
-

I movimenti fondamentali

Seven Basic Movement Patterns



Squat



Lunge



Push



Pull



Bend



Twist



Gait

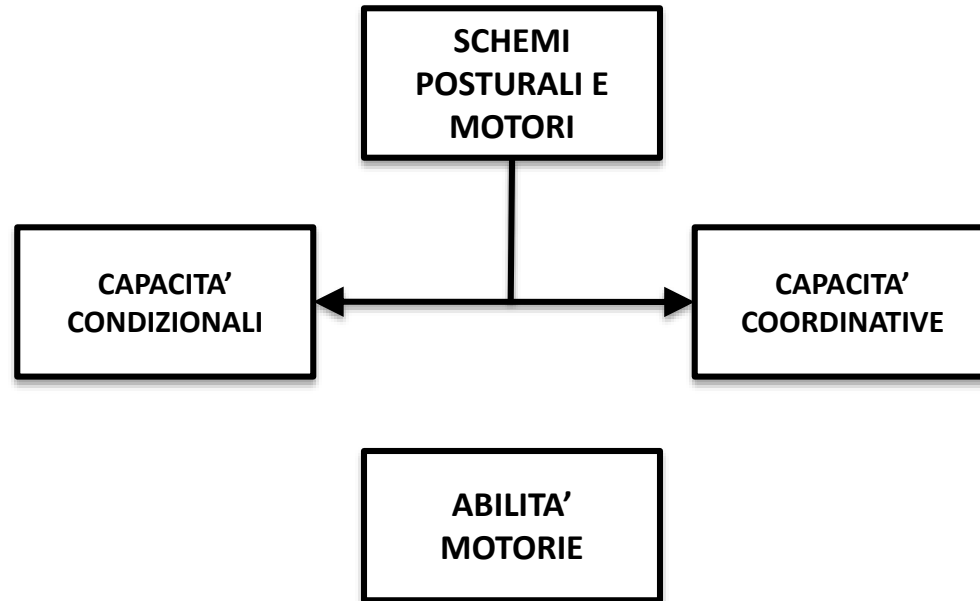
Piramidi umane

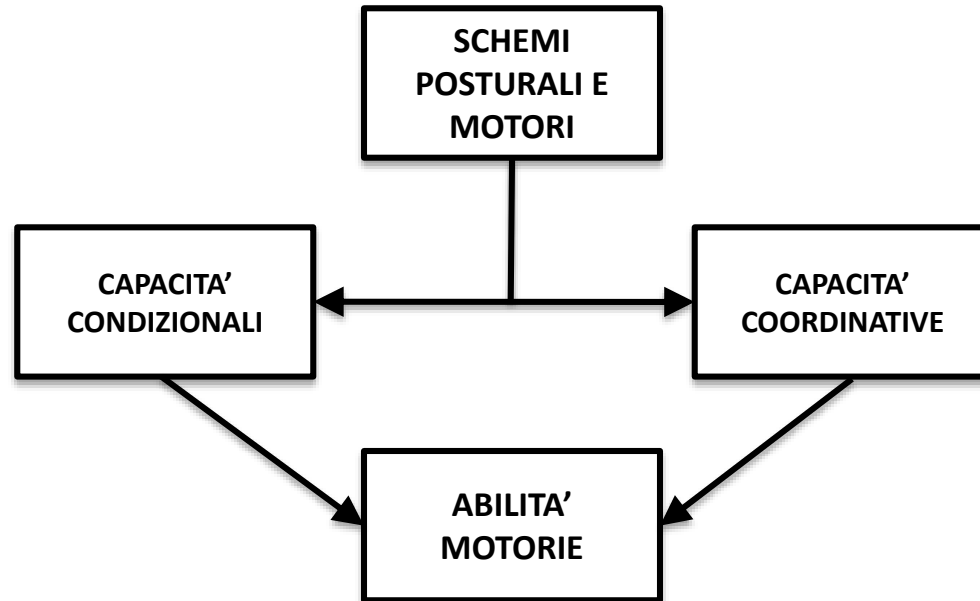
- Capacità condizionali
 - Capacità coordinative
-

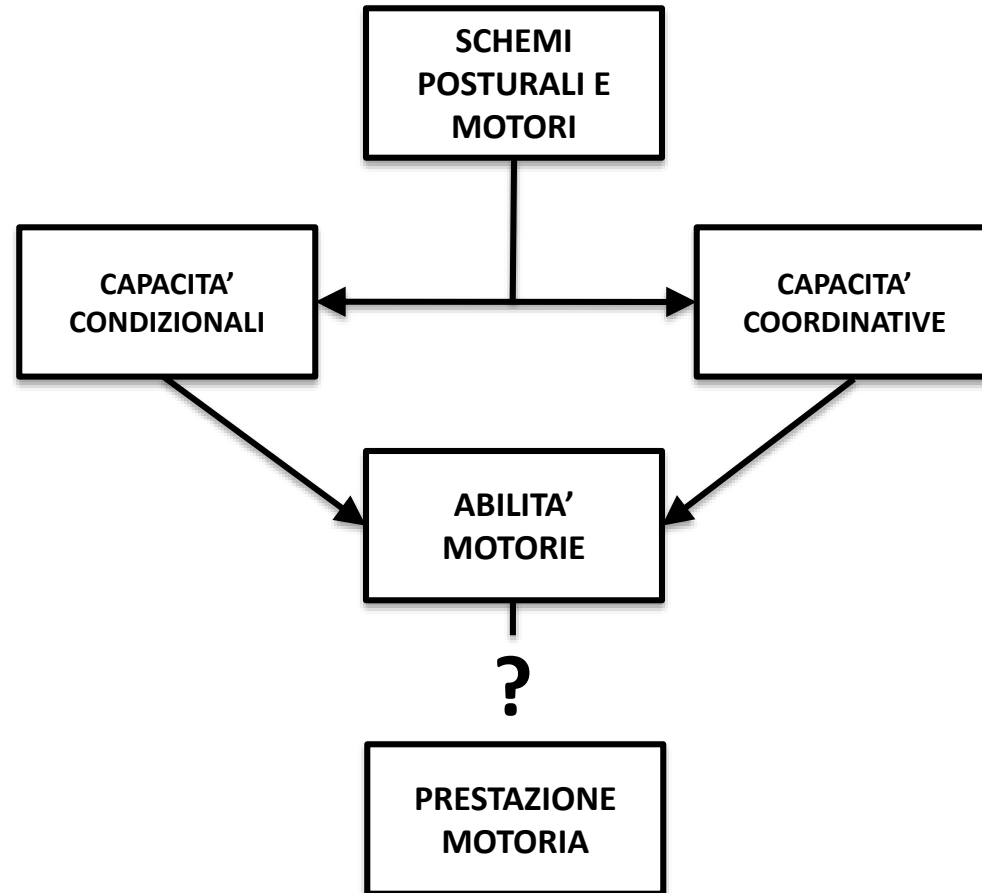
SCHEMI
POSTURALI E
MOTORI

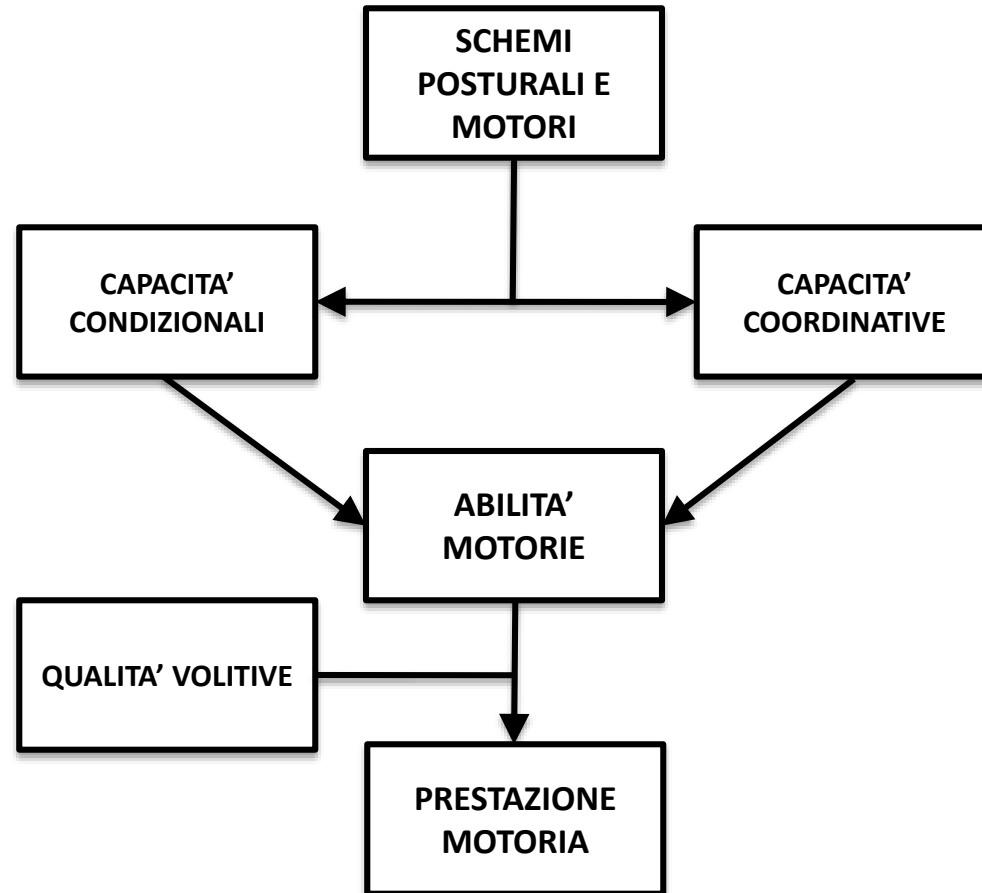
?

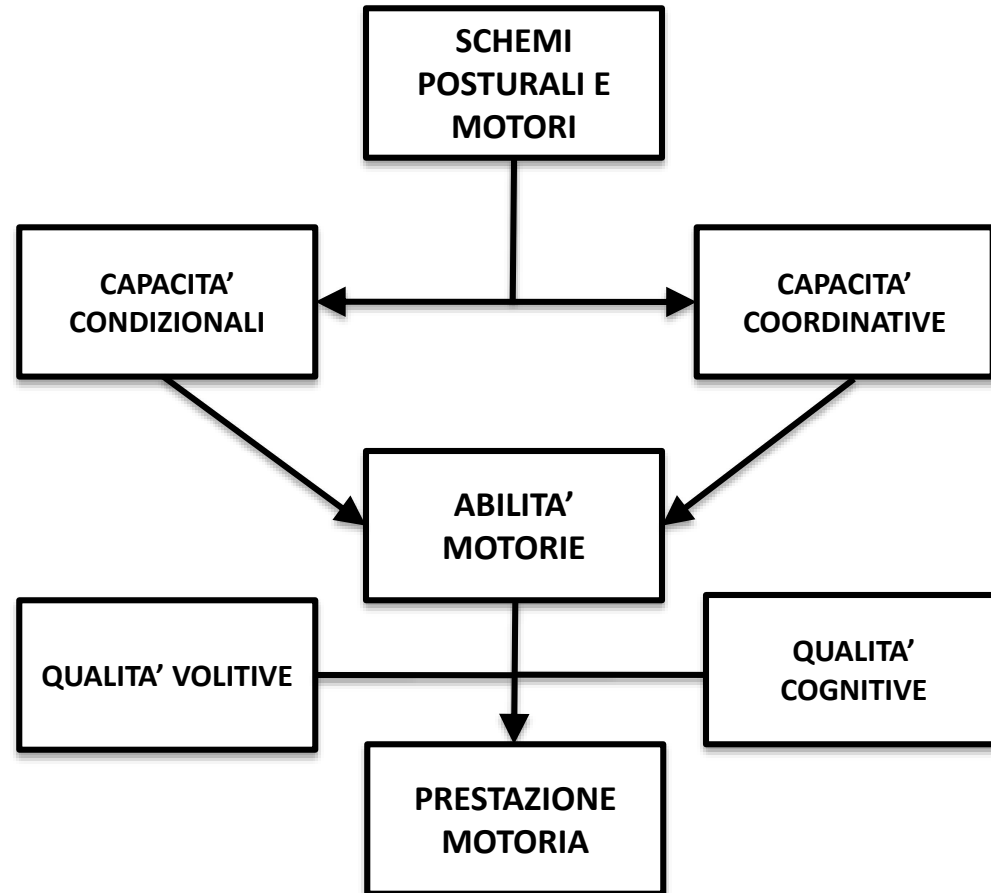
ABILITA'
MOTORIE

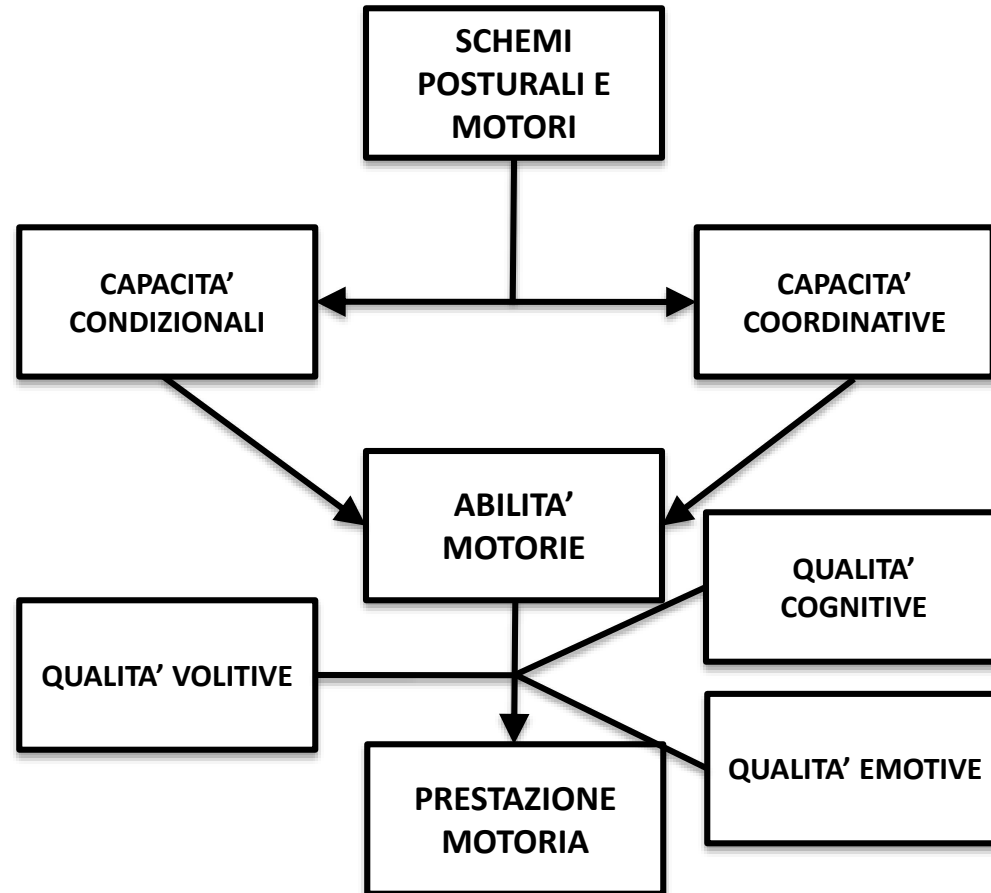


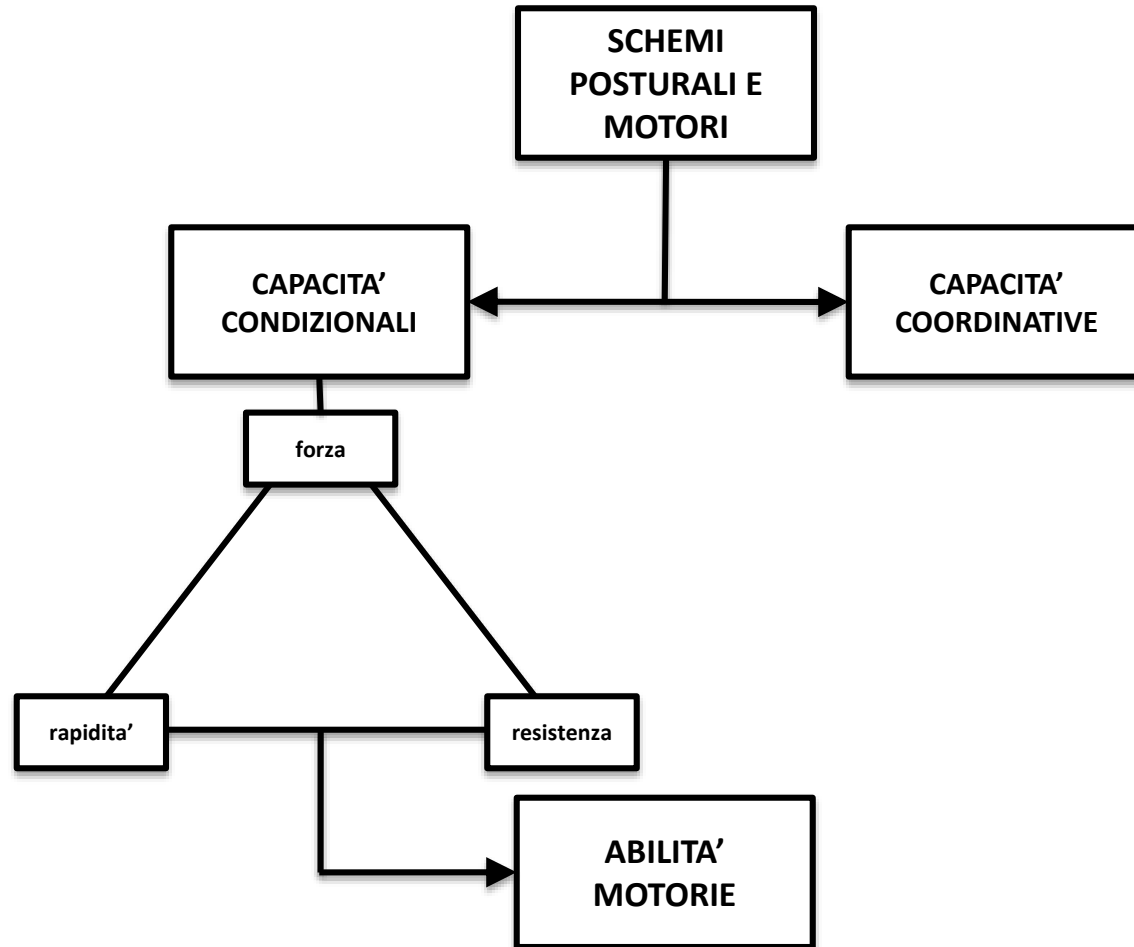


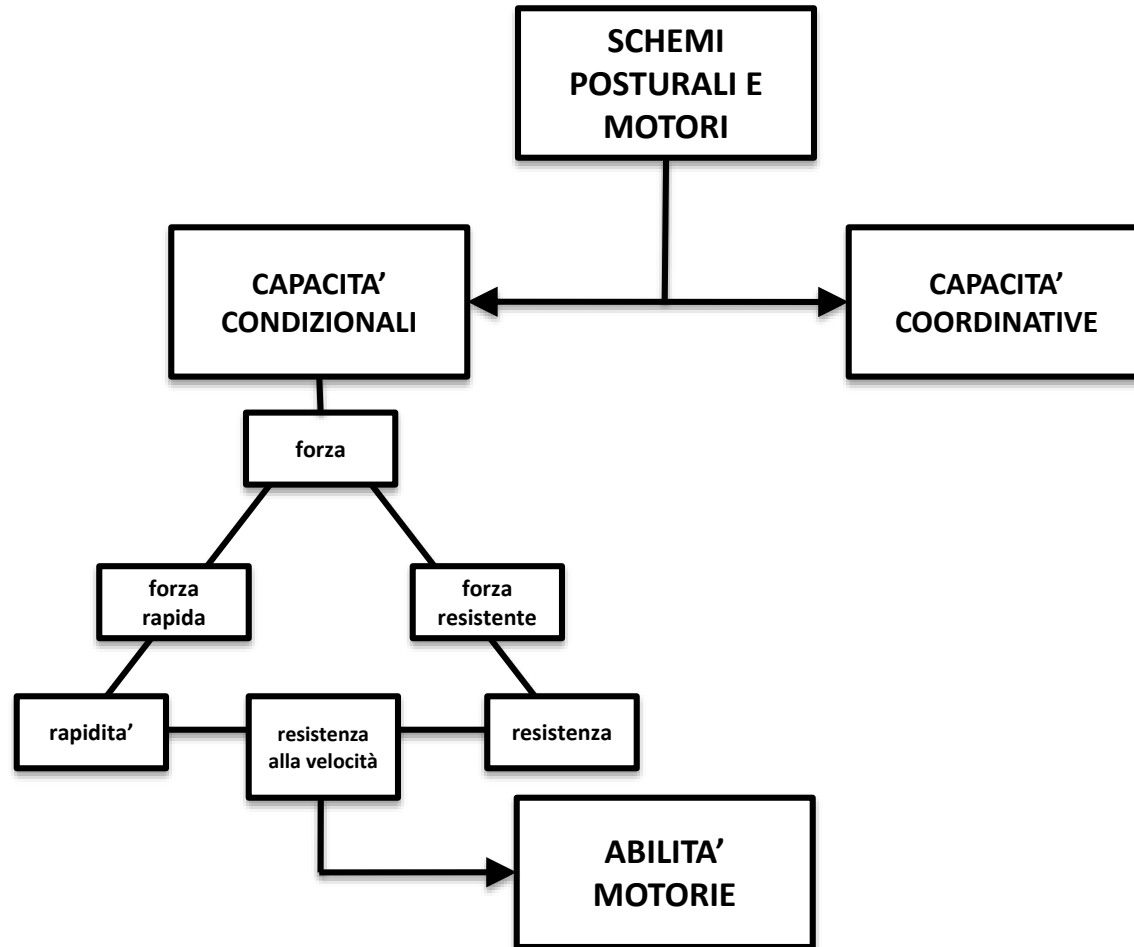


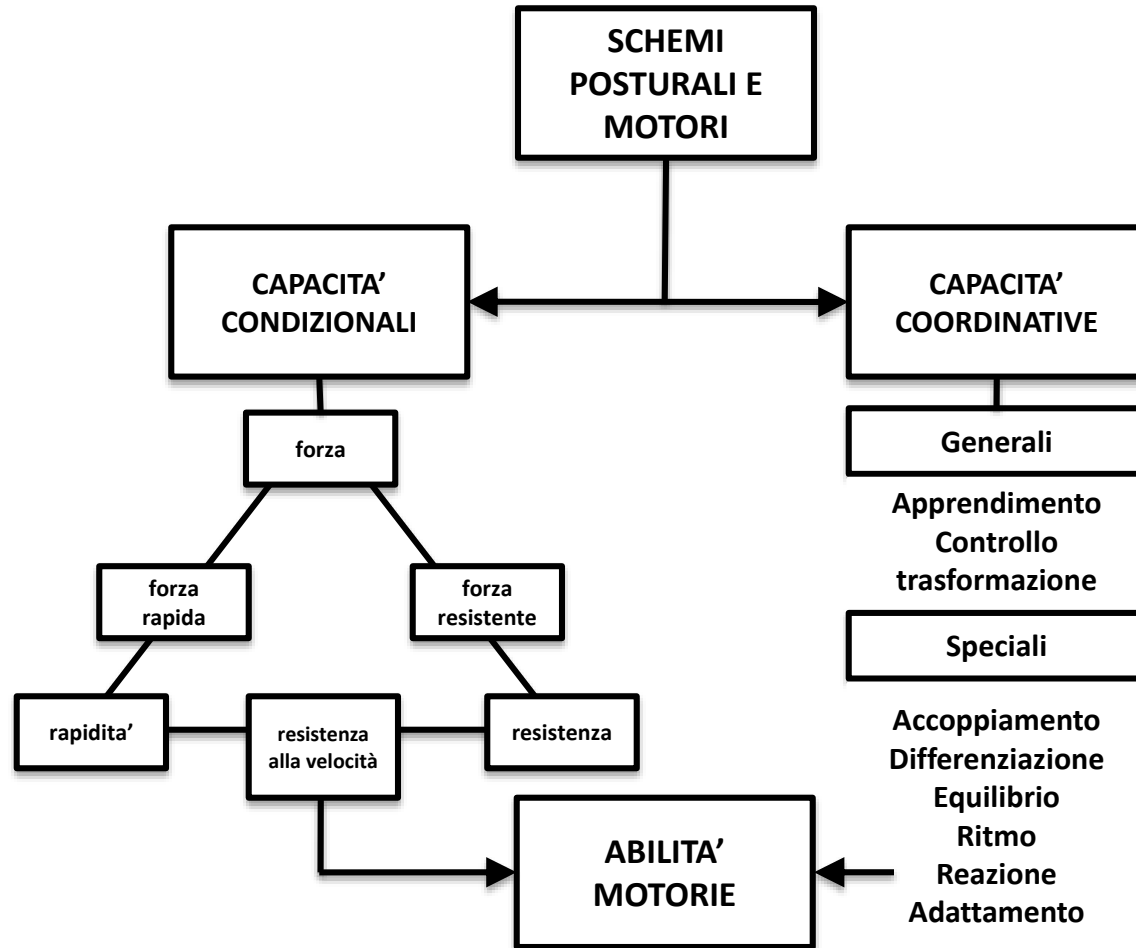


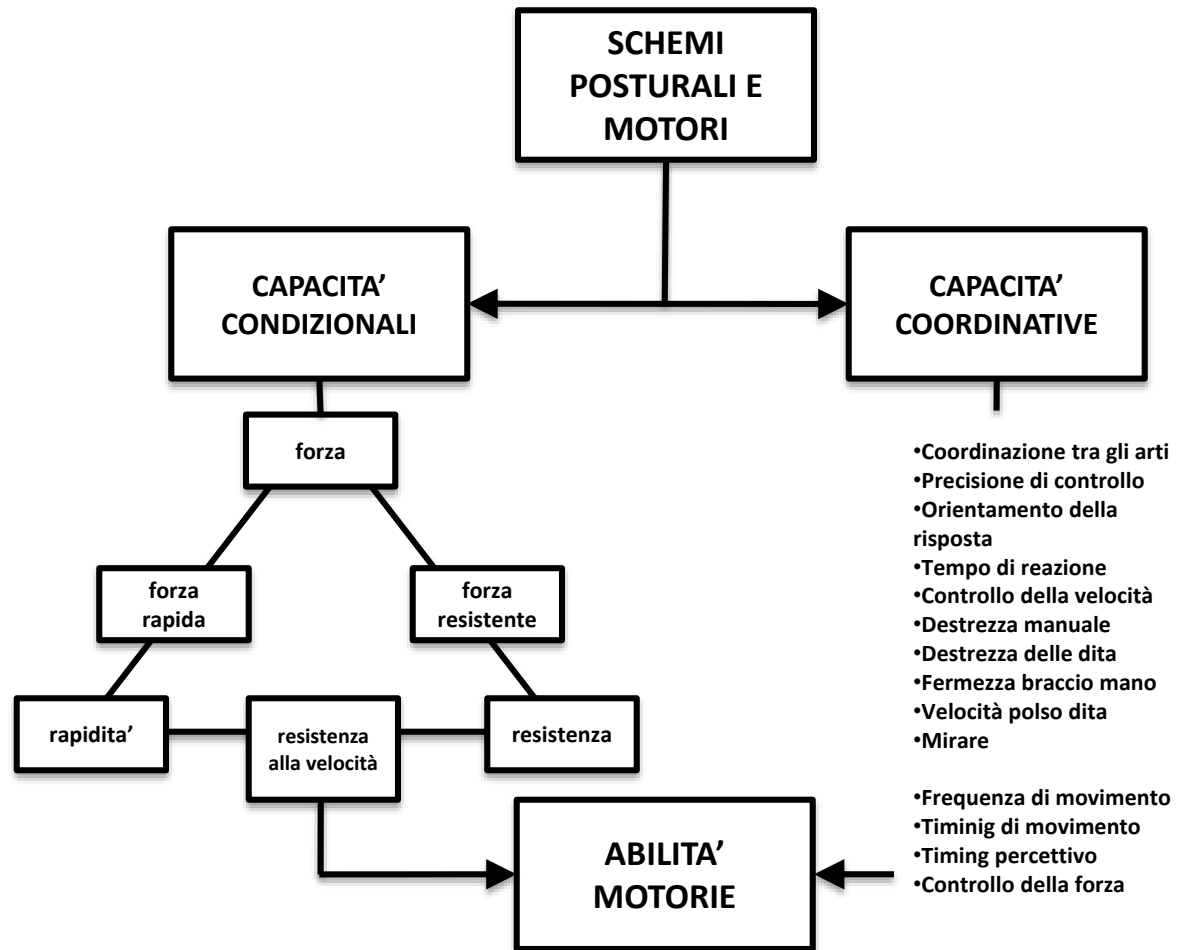












Abilità motorie

Azione Funzione ⇒	Orientamento del corpo: fisso e senza manipolazione di oggetti	Orientamento del corpo: fisso e con manipolazione di oggetti	Orientamento del corpo: in movimento e senza manipolazione di oggetti	Orientamento del corpo: in movimento e con manipolazione di oggetti
Contesto ambientale ↓				
Condizioni regolatorie fisse, senza variabilità dei processi	1	2	3	4
Condizioni regolatorie fisse, variabilità tra processi	5	6	7	8
Condizioni regolatorie in movimento, senza variabilità dei processi	9	10	11	12
Condizioni regolatorie in movimento, con variabilità dei processi	13	14	15	16

Schemi motori e posturali di base

- Stazione eretta
- Stazione seduta
- Decubito

posturali	motori
Statici – statici/dinamici	Dinamici
Tridimensionali	Quadrimensionali
Busto o arti e loro rapporti	Da semplici a complessi

- Gattonare
 - Camminare
 - Rotolare
 - arramipicare
-

Schemi motori e posturali di base

posturali	motori
Statici – statici/dinamici	Dinamici
Tridimensionali	Quadrimensionali
Busto o arti e loro rapporti	Da semplici a complessi

Fasi sensibili

Capacità coordinative e apprendimento tecnico

	Femmine	Maschi
Capacità coordinative	6/10	6/12
Abilità tecniche (base)	8/10	9/11
Abilità tecniche (approfondimento)	12/13	14/15
Mobilità articolare	7/12	8/13

Fasi sensibili

Capacità condizionali

	Femmine	Maschi
Forza	11/16	11/17-18
Velocità e rapidità	7/13	7/13
Resistenza	>12	>12

Fasi sensibili

Capacità coordinative e apprendimento tecnico

	Femmine	Maschi
Capacità coordinative	6/10	6/12
Abilità tecniche (base)	8/10	9/11
Abilità tecniche (approfondimento)	12/13	14/15
Mobilità articolare	7/12	8/13

Fasi sensibili

Capacità condizionali

	Femmine	Maschi
Forza	11/16	11/17-18
Velocità e rapidità	7/13	7/13
Resistenza	>12	>12

Ruoli

- Base, prima colonna, porteur
 - L'agile, voltigeur
 - Intermedio, seconda colonna
-

Prese mano – mano

- A) mano a mano singola
 - B) Mano a mano doppia
incrociata
 - C) Mano e dita a polsi
doppia
 - D) Mani in appoggio
doppia
-

- a) Dita a dita singola
- b) E doppia

- a) Mano a polso singola
 - b) E doppia
-

Braccio a braccio

Mani a polsi intrecciati

Mano a piede, dritto e rovescio

Sicurezza

- Assistenza diretta
 - Vicinanza dell'insegnante
 - Assistenza tra allievi
 - Materassini
 - Cintura di sicurezza
 - Vicinanza dal muro (è pericoloso)
 - Posizioni di base
 - Chi costituisce la base deve conoscere le corrette posizioni da assumere e di sollevare i pesi
-

Progressione

- Numero di partecipanti
 - Livello di difficoltà
 - Numero di atleti (in colonna)
 - Stazioni assunte
 - Decubito, seduta, in ginocchio, eretta
 - Base di appoggio e superfici appoggiate
 - Piedi e mani, ginocchia e mani, piedi e una mano, solo piedi, solo un piede, solo mani
-

Assemblaggio

- **Costruzione**
 - Movimenti prestabiliti e coordinati.
 - Gli ordini partono dal basso (colonne)
 - **Mantenimento**
 - Almeno 3 secondi
 - **Scioglimento**
 - Uguale e contraria alla costruzione
 - Salti verso il basso
-