

La Scuola Regionale dello Sport delle Marche



CORE Stability:

"l'allenamento del CORE fra nuovi orizzonti ed antiche metodiche"

Luciano Sabbatini – Lucia Luciani – Fabio Zecca – Yuri Bregoli

Ancona 16 Maggio 2015





Finalità

Proporre un percorso formativo a carattere teorico-pratico



...iniziando dalla struttura funzionale del CORE attraverso un percorso filosofico e storico nella medicina e cultura cinese...

...terminando con esemplificazioni pratiche "occidentali" e "orientali"





COSA?

Con queste informazioni vogliamo approfondire:

Conoscenza del CORE

Importanza dei "poli" del CORE

Competenze sul funzionamento del CORE: <u>Istruzioni per l'uso</u>





PERCHE'?

Conoscere il funzionamento mi libera dalle mode e metodologie:

"Torchio addominale"

"Core Stability"

"Pilates"

"Functional Training"

"Feldenkraise"

Addominali si, addominali no

Ecc.





COME LO USO?

Cosi sono in grado di:

Creare
Adattare
Modificare
Riciclare

Tutti gli esercizi ed i movimenti che ritengo utili e validi





CONSEGUENZE?

Con un approccio di questo tipo posso:

Valutare l'efficacia del lavoro che faccio

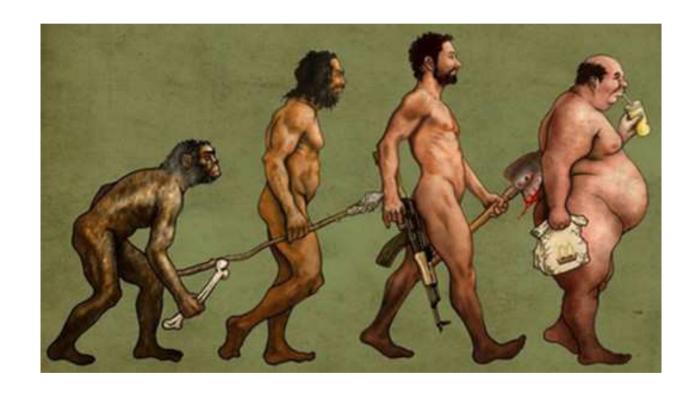
Avere un giudizio critico di quello che vedo o mi propongono

Adattare a problemi e patologie il lavoro sul CORE













IL "CORE"







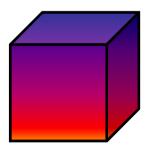
IL "CORE"

-Faccia anteriore e laterale: retto dell'addome, trasverso dell'addome, obliquo interno, obliquo esterno

-Faccia posteriore: quadrato dei lombi, erettore della colonna, multifido

-Faccia superiore: diaframma

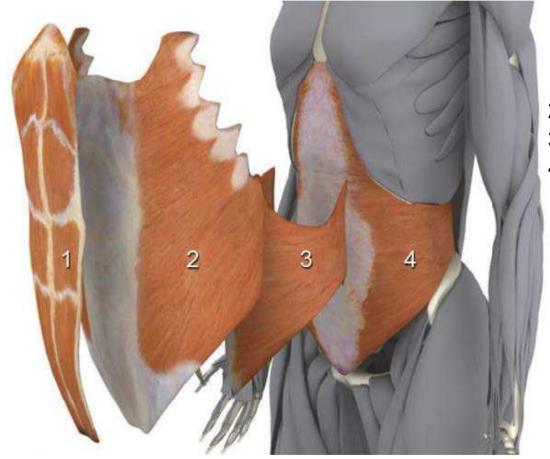
- Faccia inferiore: muscolatura del pavimento pelvico







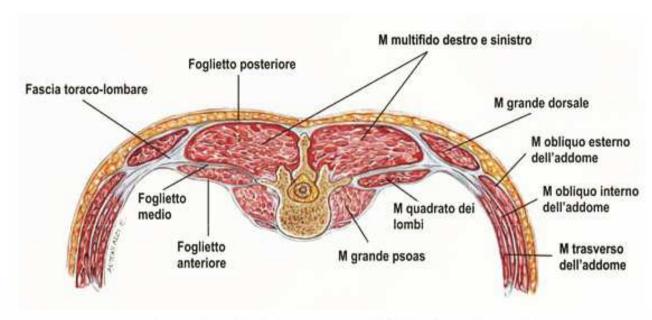


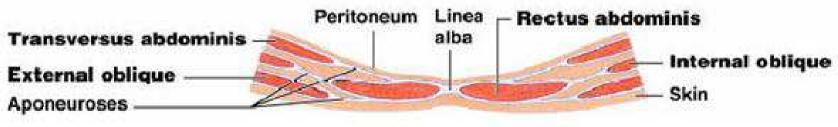


- 1 Retto
- 2 Obliquo Esterno
- 3 Obliquo Interno
- 4 Trasverso













RETTO DELL'ADDOME

ORIGINE: cresta pubica e sinfisi.

INSERZIONE: cartilagini costali della quinta, sesta e settima costa, e processo xifoideo dello sterno.

DIREZIONE DELLE FIBRE: verticale.

AZIONE: flette la colonna vertebrale avvicinando il torace e il bacino ventralmente.





OBLIQUO ESTERNO, FIBRE ANTERIORI

ORIGINE: superfici esterne dalla quinta all'ottava costa con digitazioni comuni al Serrato Anteriore.

INSERZIONE: in una aponeurosi ampia e piatta, terminante sulla linea alba, un rafe tendineo che si estende dallo xifoide.

DIREZIONE DELLE FIBRE: le fibre si estendono obliquamente verso il basso e medialmente

AZIONE: agendo bilateralmente le fibre anteriori flettono la colonna vertebrale avvicinando anteriormente il torace ed il bacino, sostengono e comprimono i visceri addominali, deprimono il torace ed aiutano la respirazione





OBLIQUO ESTERNO, FIBRE LATERALI

ORIGINE: superficie esterna della nona costa con digitazioni comuni al Serrato Anteriore; e superfici esterne della decima, undicesima e dodicesima costa con digitazioni comuni al Grande Dorsale.

INSERZIONE: come legamento inguinale, sulla spina iliaca anteriore superiore, sul tubercolo pubico, e sul margine esterno della metà anteriore della cresta iliaca.

DIREZIONE DELLE FIBRE: le fibre si estendono verso il basso e medialmente (più in basso rispetto alle fibre anteriori).

AZIONE: agendo bilateralmente le fibre laterali dell'obliquo esterno flettono la colonna vertebrale. **Agendo unilateralmente con le fibre laterali dell'obliquo interno sullo stesso lato, flettono di lato la colonna**. Queste fibre dell'obliquo esterno agiscono con l'interno anche sul lato opposto ruotando la colonna





OBLIQUO INTERNO, FIBRE ANTERIORI INFERIORI

ORIGINE: due terzi laterali del legamento inguinale, e breve attaccatura sulla cresta iliaca vicino alla spina supero-anteriore.

INSERZIONE: con il Trasverso dell'Addome sulla cresta del pube, sulla parte mediale della linea pettinea e sulla linea alba con il Trasverso dell'addome.

OBLIQUO INTERNO, FIBRE ANTERIORI SUPERIORI

ORIGINE: terzo anteriore della linea intermedia della cresta iliaca.

INSERZIONE: linea alba tramite una aponeurosi.

DIREZIONE DELLE FIBRE: le fibre si estendono obliquamente verso l'alto e medialmente

AZIONE: agendo bilateralmente avvicinano il torace al bacino anteriormente. Agendo unilateralmente in collaborazione con le fibre anteriori dell'obliquo esterno sul lato opposto, le fibre antero-superiori dell'obliquo interno **ruotano la colonna vertebrale.**





OBLIQUO INTERNO, FIBRE LATERALI

ORIGINE: terzo medio della linea intermedia della cresta iliaca e fascia toraco-lombare.

INSERZIONE: margini inferiori della decima, undicesima e dodicesima costa e linea alba tramite un'aponeurosi.

DIREZIONE DELLE FIBRE: le fibre si estendono obliquamente verso l'alto e medialmente più in alto rispetto alle fibre anteriori.

AZIONE: agendo bilateralmente, le fibre laterali flettono la colonna, avvicinando il torace ed il bacino anteriormente e deprimono il torace. Agendo unilateralmente, insieme alle fibre laterali dell'obliquo esterno omolaterale queste fibre dell'obliquo interno flettono lateralmente la colonna avvicinando torace e bacino.





TRASVERSO DELL'ADDOME

ORIGINE: superfici interne delle cartilagini delle ultime sei coste con digitazioni comuni con il diaframma; fascia toraco-lombare; tre quarti anteriori del margine interno della cresta iliaca; terzo laterale del legamento inguinale.

INSERZIONE: linea alba tramite un'ampia aponeurosi, cresta pubica e pettine pubico.

DIREZIONE DELLE FIBRE: trasversale (orizzontale).

AZIONE: agisce come una fascia appiattendo la parete addominale e comprimendo i visceri. Questo muscolo non agisce nella flessione laterale del tronco eccetto che nel comprimere i visceri e fissare la linea alba, consentendo così una migliore azione dei muscoli antero-laterali del tronco.





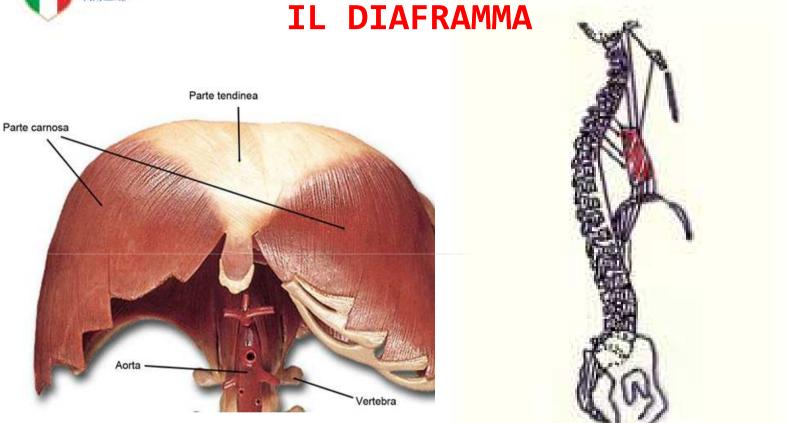
$$16 \times 60 \times 24 = 23.040$$

$$23.040 \times 10 = 230.400$$

$$23.040 \times 100 = 2.304.000$$







4ARCHE





IL DIAFRAMMA

Il diaframma è un muscolo impari e asimmetrico che separa il torace dall'addome. È il principale muscolo legato alla respirazione. La sua forma sembra quella di una cupola ed è formata da una parte centrale tendinea, comunemente chiamata "centro frenico", e una parte muscolare vertebrale (costale e sternale).

La prima è costituita da due voluminosi fasci di fibre: rispettivamente il pilastro destro che si inserisce sui dischi intervertebrali L1-L2 e L2-L3 e talvolta L4, e il pilastro sinistro che si inserisce sui dischi L1-L2 e L2-L3. La parte costale ha origine sulla faccia interna delle ultime sei coste e sulle arcate aponeurotiche che congiungono gli apici della 10°,11° e 12° costa e che si inseriscono sul nervo frenico. La porzione sternale è costituita da due fasci muscolari, che vanno a terminare sempre sul centro frenico.

Il centro frenico è come sospeso all'occipite, alla base del cranio e al rachide cervicale e dorsale fino a D4; questi legamenti rendono indissociabili il centro frenico, il pericardio, lo sterno, il rachide alto e la base del cranio





FUNZIONI DIAFRAMMATICHE

- ❖ Respiratoria
- **❖**Digestiva
- **❖**Fonetica
- ❖Statico/Dinamica



Funzione Respiratoria



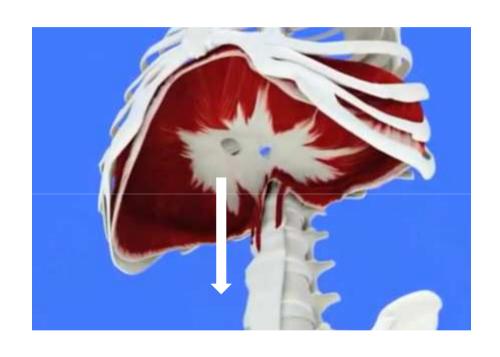


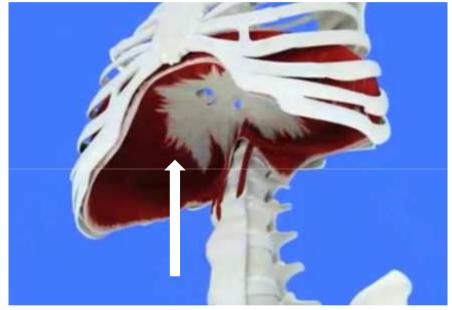






Funzione Respiratoria





IN INSPIRAZIONE SI CONTRAE

IN ESPIRAZIONE SI RILASSA



SCUOLA DELLO SPORT

Funzione Respiratoria

>MECCANISMO RESPIRATORIO PRINCIPALE

> MECCANISMO RESPIRATORIO ACCESSORIO





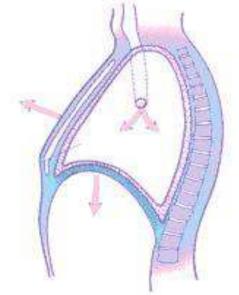
MECCANISMO RESPIRATORIO PRINCIPALE INSPIRATORIO

Distinguiamo 2 fasi:

1- appoggio del diaframma sulle inserzioni lombari e toraciche e il centro frenico scende

2- il centro frenico si appoggia sui visceri e per la pressione intraddominale le coste inferiori si elevano

Aumentano i 3 diametri toracici



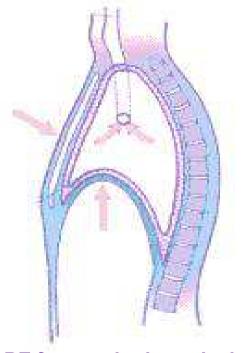




MECCANISMO RESPIRATORIO PRINCIPALE ESPIRATORIO

Il diaframma risale lo sterno si abbassa e le costole si chiudono

Diminuiscono i 3 diametri toracici

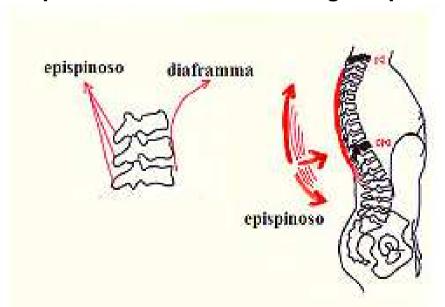






MECCANISMO RESPIRATORIO ACCESSORIO

- ✓II centro frenico funziona da punto fisso per il diaframma
- ✓ Le inserzioni lombari trazionano la colonna in avanti (D11 D12 L1 L2)
- ✓I muscoli spinali si oppongono e tendono a irrigidire il tratto dorsale (fino D1)
- ✓ La fissazione inspiratoria delle dorsali attiva gli inspiratori scapolari e nucali







MECCANISMO RESPIRATORIO ACCESSORIO in ESPIRAZIONE FORZATA

- ✓II Diaframma risale
- ✓ Gli Addominali comprimono i visceri in particolare il Trasverso
- ✓Gli intercostali chiudono il torace vigorosamente







Funzione Digestiva

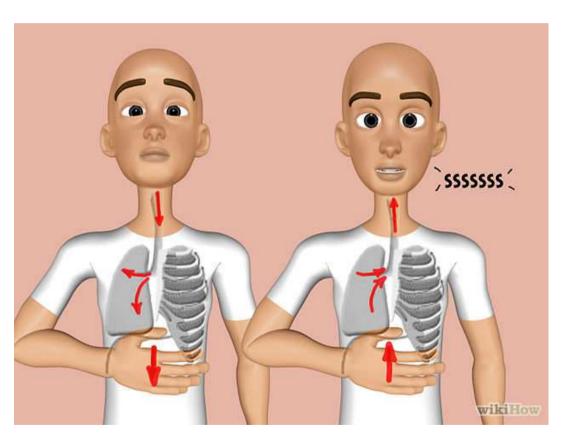








Funzione Fonetica



Strumento musicale

Il diaframma è il soffietto

La laringe la lancia

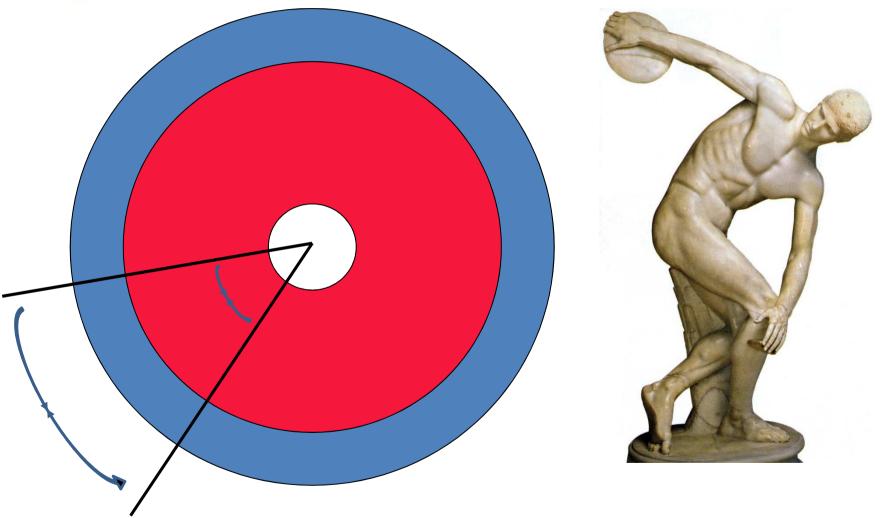
L'insieme buccale le chiavi





Funzione Statico/Dinamica





SCUOLA DELLO SPORT

Funzione Statico/Dinamica

Il diaframma interviene nella statica e nella dinamica grazie alla fissazione del centro frenico

Attraverso la contrazione simultanea diaframma-addominali...

...si crea una iperpressione intratoracica...

...con solidizzazione della colonna vertebrale



Funzione Statico/Dinamica

Il diaframma interviene nella statica e nella dinamica per la fissazione del centro frenico

- ➤Se è uno sforzo "non controllato" avrò un blocco respiratorio (Inspiratorio o Espiratorio)
- >Se è uno sforzo "volontario" avrò un blocco inspiratorio
- >Se è uno sforzo "cosciente" avrò una espirazione forzata



Test Valutativi

- > Test Sinergico-Coordinativo Addominali/Psoas
- > Test di Tenuta
- >Test di Thomas







Test Valutativi

> Test Sinergico-Coordinativo Addominali/Psoas













Test Valutativi

> Test Sinergico-Coordinativo Addominali/Psoas







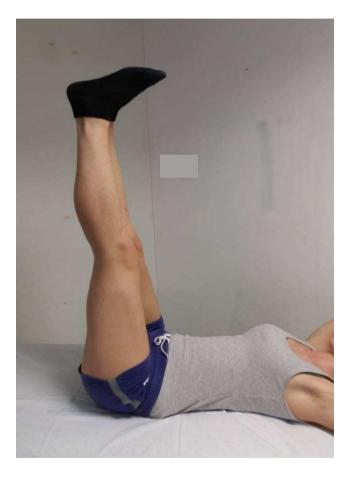






Test Valutativi

≻Test di Tenuta







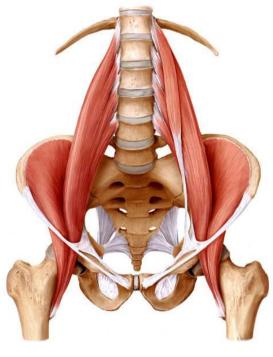


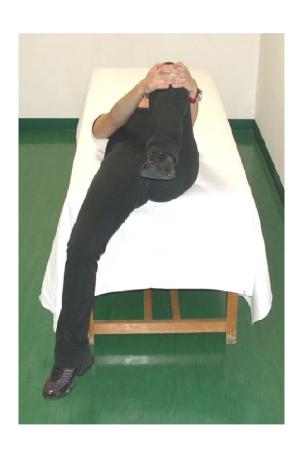


Test Valutativi

>Test di Thomas











<u>Osservazione</u>

- ✓ Blocco inspiratorio diaframmatico buon tono addominale ed iperlordosi lombare
- ✓ Blocco inspiratorio diaframmatico e ptosi viscerale
- ✓ Blocco inspiratorio dei mm accessori (toracico alto)
- ✓ Blocco inspiratorio diaframmatico e rigonfimento sotto-ombellicale









Esercizi

✓ Blocco inspiratorio diaframmatico ed iperlordosi lombare:

Obiettivo rilassare il diaframma senza contrazione addominale

In de-lordotizzazione lombare Espirazione Volontaria Paradossa senza controllo laringeo (abbassamento del centro frenico)



"CORE Stability: l'allenamento del CORE fra nuovi orizzonti ed antiche metodiche" Ancona 16 Maggio 2015





Esercizi



✓ Blocco inspiratorio diaframmatico e ptosi viscerale:

Obiettivo rilassare il Diaframma e riequilibrio addominale

In de-lordotizzazione lombare Espirazione Forzata con contrazione degli addominali senza controllo laringeo









Esercizi



✓ Blocco inspiratorio dei mm accessori (toracico alto)

Obiettivo recupero elasticità toracica ed estensibilità muscolare

In de-lordotizzazione lombare Espirazione Volontaria Paradossa, autoallungamento del capo con abbassamento toracico alto ed appiattimento scapolare



"CORE Stability: l'allenamento del CORE fra nuovi orizzonti ed antiche metodiche"
Ancona 16 Maggio 2015







<u>Esercizi</u>

✓ Blocco inspiratorio diaframmatico e rigonfiamento sotto-ombelicale

Obiettivo presa di coscienza di deficit di reclutamento e lavoro cerniera lombo-sacrale:

Esercizi di retroversione del bacino e contrazione del piano perineale

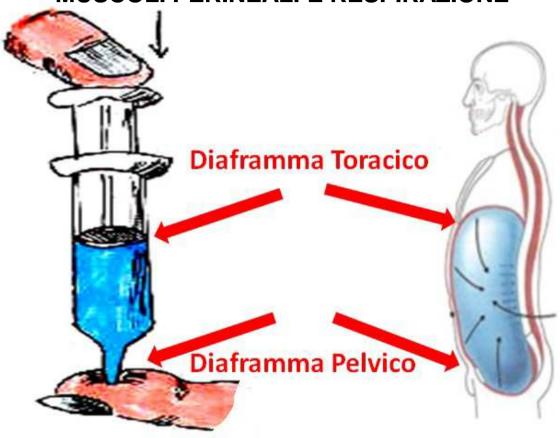


"CORE Stability: l'allenamento del CORE fra nuovi orizzonti ed antiche metodiche"
Ancona 16 Maggio 2015





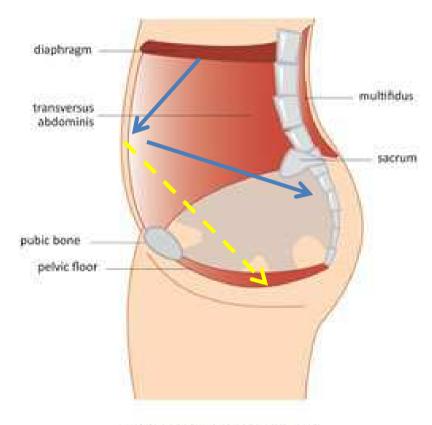
MUSCOLI PERINEALI E RESPIRAZIONE







THE PELVIC FLOOR



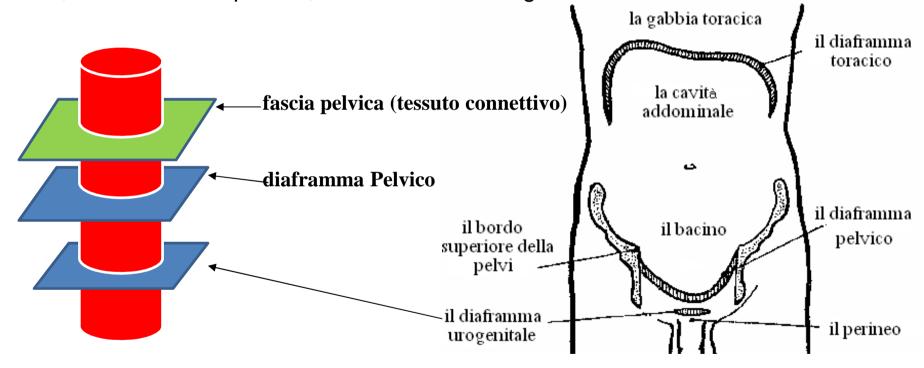
© Continence Foundation of Australia 2011





Il pavimento pelvico costituisce il fondo della cavità addomino-pelvica, su cui grava il ruolo di supporto dei visceri e di controllo della continenza.

Il supporto fasciale e muscolare del pavimento pelvico è formato dalla fascia pelvica, dal diaframma pelvico, dal diaframma uro-genitale







MUSCOLI PERINEALI E RESPIRAZIONE

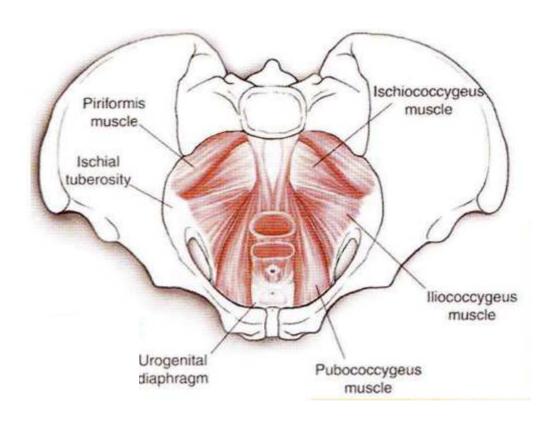
Il diaframma pelvico è formato a sua volta da:

- **Muscolo elevatore dell'ano.** È formato da 3 componenti: la componente mediale, detta muscolo pubo-coccigeo, origina dal ramo pubico inferiore e dalla parte anteriore dell'arco tendineo, passa orizzontalmente dietro al retto e termina sulla linea mediana viscerale e sul rafe ano-coccigeo;
- il muscolo pubo-rettale origina dal ramo pubico inferiore, le sue fibre si dirigono posteriormente e, fondendosi con il controlaterale, formano un anello completo attorno alla giunzione ano-rettale sovrapponendosi al muscolo pubococcigeo;
- il muscolo ileo-coccigeo, infine, origina dall'arco tendineo dell'elevatore dell'ano e termina sulla linea mediana a livello del rafe ano coccigeo.
- Muscolo coccigeo, che rappresenta la parte posteriore del diaframma pelvico. Questo muscolo origina dalla spina ischiatica e dal legamento sacro spinoso e si inserisce sul coccige e la parte inferiore del sacro.





MUSCOLI PERINEALI E RESPIRAZIONE







MUSCOLI PERINEALI

Presa di coscienza della muscolatura perineale:

- eliminazione di ogni co-contrazione muscolare sinergica all'attività perineale (agonista e antagonista)
- esercizi di rinforzo muscolare perineale selettivo
- ■training volto all'automatizzazione dell'attività perineale durante gli atti della vita quotidiana e l'attività sportiva.





MUSCOLI PERINEALI

Individuare i muscoli giusti

- 1) Posizione supina, con i muscoli delle cosce, delle natiche e dell'addome rilassati
- 2) Cercare di stringere l'anello muscolare attorno all'orifizio dell'ano, come per trattenere gas o le feci, poi rilassare.

Ripetere questo movimento qualche volta per essere sicuri di esercitare il muscolo giusto.

Solo come Test:

Durante la minzione, cercare di fermare il flusso a metà e poi riprenderlo di nuovo





MUSCOLI PERINEALI

Esercizi di Kegel

- ■Contrarre e tirare in dentro i muscoli attorno all'ano e all'uretra contemporaneamente, mantenere la contrazione per 5 secondi poi lasciare rilassare.
- ■Riposare 10 secondi tra una contrazione e l'altra.
- ■Ripetere l'esercizio per 8-10 contrazioni.
- ■Successivamente eseguire 5-10 contrazioni brevi, veloci ma intense
- Eseguire questi esercizi almeno tre volte al giorno.





CONCLUSIONI:

- ❖II Core risponde a 2 criteri fondamentali:
- a) indipendenza delle parti
- b) concatenazione funzionale
- Continuum dei gruppi muscolari e delle strutture fasciali
- ❖Gli addominali svolgono un ruolo di appoggio per il diaframma
- ✓II Retto cifotizza il rachide senza inserzioni sulla colonna
- ✓ Gli Obliqui flettono e ruotano la colonna senza inserzioni sulla stessa
- ✓II Trasverso contiene i visceri ma lordotizza la colonna





CONCLUSIONI:

❖M.M. Perineali fungono da base di sostegno ma sono spesso ipofunzionali

❖M.M. profondi della colonna e del bacino intervengono staticamente e dinamicamente (Psoas-Spinali-Trasverso Spinoso)

❖II Diaframma attiva tutto sinergicamente, crea e subisce gli squilibri

Quindi... - - ->





Abbinare correttamente la respirazione!!!

il Diaframma

dirige ogni giorno con le sue **23.040** "battute" il concerto del

CORE



"CORE Stability: l'allenamento del CORE fra nuovi orizzonti ed antiche metodiche" Ancona 16 Maggio 2015







"CORE Stability: l'allenamento del CORE fra nuovi orizzonti ed antiche metodiche"
Ancona 16 Maggio 2015