

LA GESTIONE DEL RISCALDAMENTO NELLA PALLAVOLO GIOVANILE

APPLICAZIONI PRATICHE

PROGRAMMA DELLA SERATA:

PARTE 1- TEORIA: CHE COS'È IL RISCALDAMENTO E I SUOI MECCANISMI

PARTE 2 - PILLOLE DI TEORIA ESSENZIALE

PARTE 3 - GLI ANELLI DEBOLI: DESCRIZIONI DELLE PRINCIPALI PROBLEMATICHE ARTICOLARI ED ESERCIZI

PARTE 4 -COSTRUIRE UN RISCALDAMENTO ED APPLICAZIONI PRATICHE

**PARTE 1- TEORIA: CHE COS'È
IL RISCALDAMENTO E I SUOI
MECCANISMI**

ORIGINI ANNI 50' CON STUDI DI ...

From the Laboratory for the Theory of Gymnastics,
University of Copenhagen.

Body Temperature and Capacity for Work.

By

ERLING ASMUSSEN and OVE BØJE.

Received 23 March 1945.

CHE COS'È IL WARM UP?

È l'insieme di esercizi che si effettua prima di qualsiasi attività fisica intensa, progettato per prevenire lesioni muscolo-scheletriche e preparare il nostro corpo negli aspetti fisici, fisiologici e psicologici.

COSA PRODUCE?



EFFETTI FISIOLOGICI:

- Centrali, periferici...



EFFETTI MUSCOLO SCHELETRICI:

- Sulla muscolatura, sulle articolazioni...



EFFETTI METABOLICI:

- Sulla produzione energetica



EFFETTI PSICOLOGICI

- Stato di veglia

QUALI SONO LE FASI DEL RISCALDAMENTO?

1. FASE GENERALE

Cardiorespiratoria, muscoloscheletrica.

2. FASE SPECIFICA

Focalizzata sulla muscolatura impegnata nello sport che si dovrà allenare.

CARATTERISTICHE PER UN BUON RISCALDAMENTO



FINO A 15/20'
MINUTI



NON SI DEVE
INTERROMPERE



DEVE ESSERE
VARIO



DEVE ESSERE
SEMPLICE



DEVE ESSERE
PROGRESSIVO



DEVE ESSERE
GLOBALE

QUALI ESERCIZI DEVE PREVEDERE?

ATTIVITÀ METABOLICHE
(PROGRESSIONI, MECCANISMO ALATTACIDO)

ATTIVITÀ MUSCOLOSCELETRICA
(ROTAZIONI, SALTI, TRAZIONI, SPINTE ETC)

ATTIVITÀ FUNZIONALE NON SPECIFICA O CICLICA
(FUNZIONI CARDIORESPIRATORIE)

WARM UP: PERCHÉ FARLO?



È essenziale per la performance.



È necessario per prevenire i traumi.



È necessario per prevenire i traumi.

A large, dark blue ink splatter or blotch is centered on a white background. The splatter has irregular, organic edges with some smaller droplets scattered around it. The text is centered within this dark area.

**WARM UP: I
MECCANISMI**

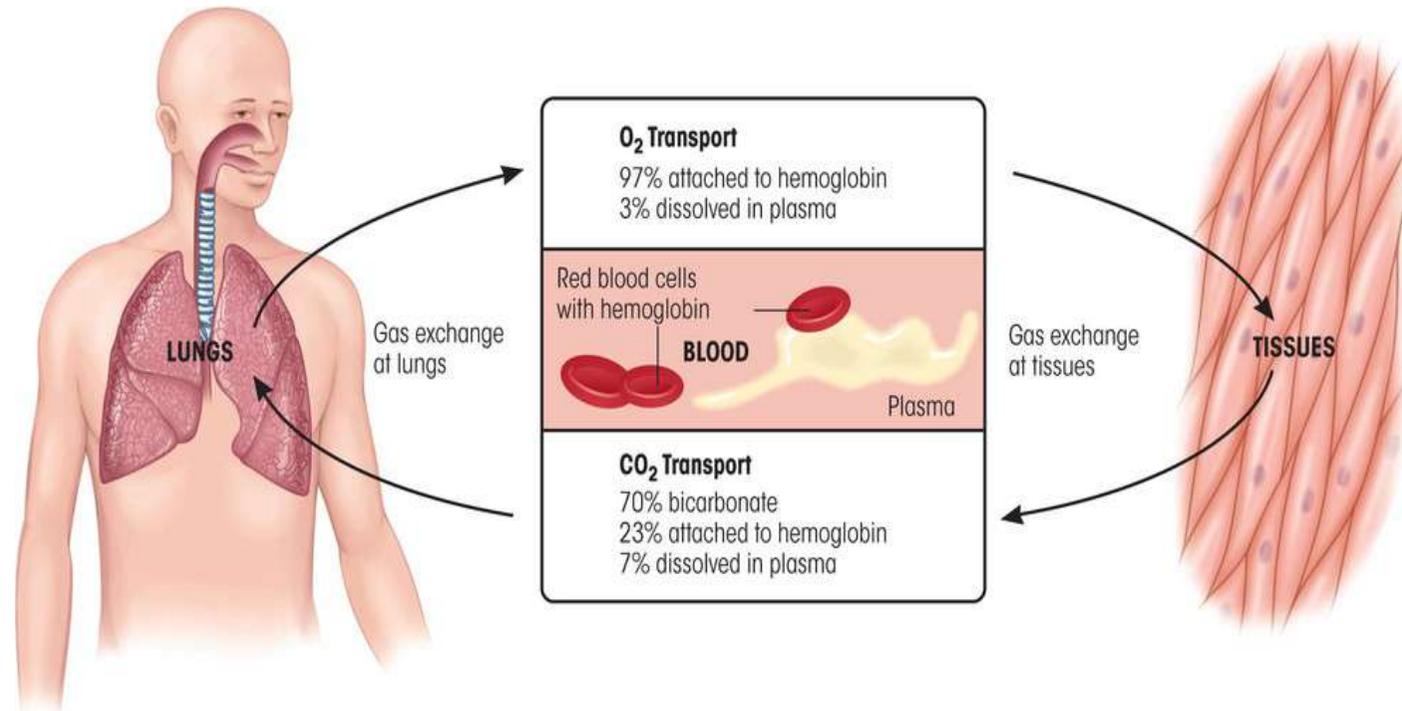
LEGATI ALLA TEMPERATURA



AUMENTATO RILASCIO DI OSSIGENO DA

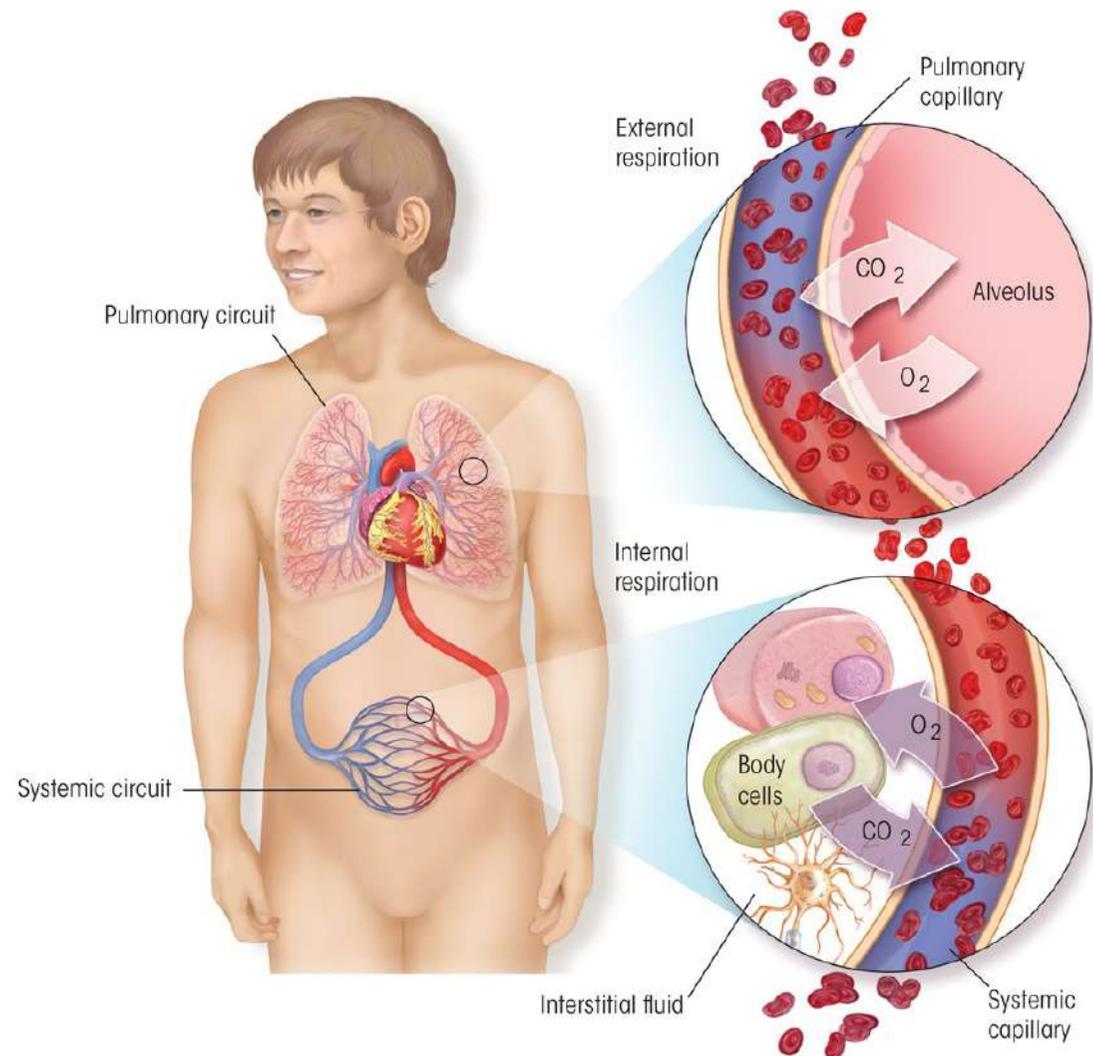
Emoglobina: si trova nelle arterie (globuli rossi) e promuove la diffusione dell'O₂ al corpo

Mioglobina: si trova nel muscolo (cellule muscolari) promuove la diffusione dell'O₂ nei mitocondri



AUMENTATO RILASCIO DI OSSIGENO DA EMOGLOBINA E MIOGLOBINA

- L'aumento della temperatura produce un' aumentata dissociazione dell'ossiemoglobina.
- Aumentata vasodilatazione e flusso di sangue al muscolo.



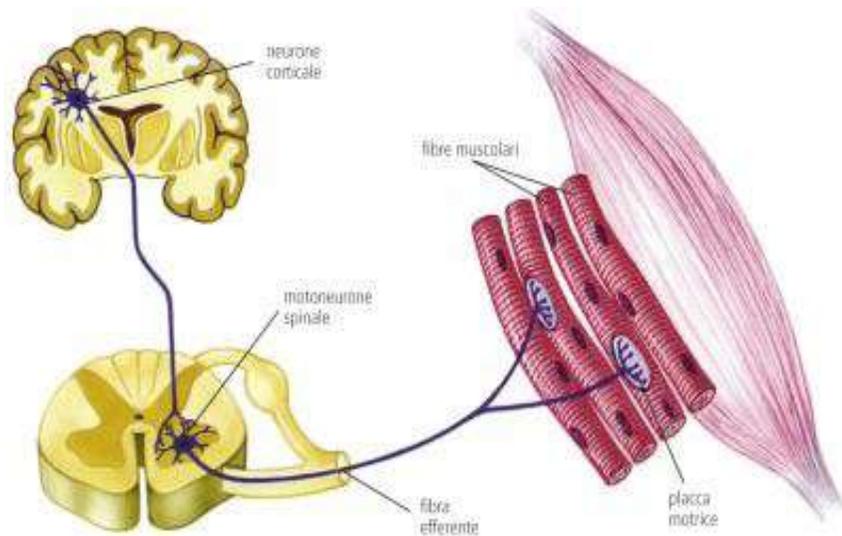
VELOCITÀ REAZIONI METABOLICHE



L'aumento della temperatura nel muscolo accelera la glicolisi, la ATP+PC e la glicogenolisi



Effetti sulla fosforilazione ossidativa



**VELOCITÀ
CONDUZIONE
STIMOLO
NERVOSO**

L'aumento della temperatura nel muscolo può migliorare le performance grazie ad una maggiore efficienza del sistema nervoso.

NON LEGATI ALLA TEMPERATURA



EFFETTI PSICOLOGICI

- Evidenze non solide
- Effetti sul Warm Up «immaginato»
- Effetti sulla «sequenza o rituale» dell'atleta
- Effetti su atleti «pre-allenati»
- Effetti su atleti «Olimpici»



PUNTI CHIAVE



IL RISCALDAMENTO È UN INSIEME DI ESERCIZI DA SVOLGERE PRIMA DI QUALSIASI ATTIVITÀ.



SI ARTICOLA IN DIVERSE FASI E PRODUCE DIVERSI EFFETTI SUL CORPO (FISIOLOGICI, MUSCOLO- SCHELETRICI, METABOLICI E PSICOLOGICI).



DEVE DURARE ALMENO 15'/20' E DEVE PREVEDERE CERTI TIPI DI ESERCIZI IN BASE ALLA DURATA E ALLO SPORT PRATICATO.



È SCIENTIFICAMENTE PROVATO CHE UN RISCALDAMENTO EFFICACE SI ESSENZIALE PER LA PERFORMANCE, NECESSARIO PER PREVENIRE I TRAUMI E PER ALZARE LA TEMPERATURA.

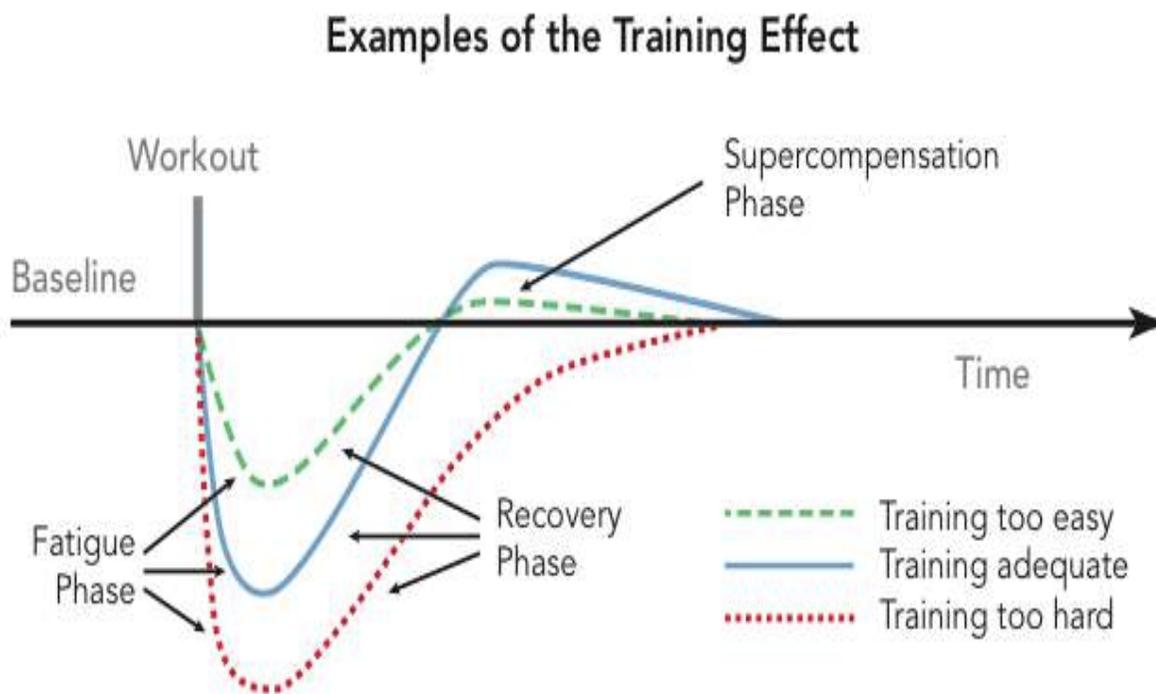
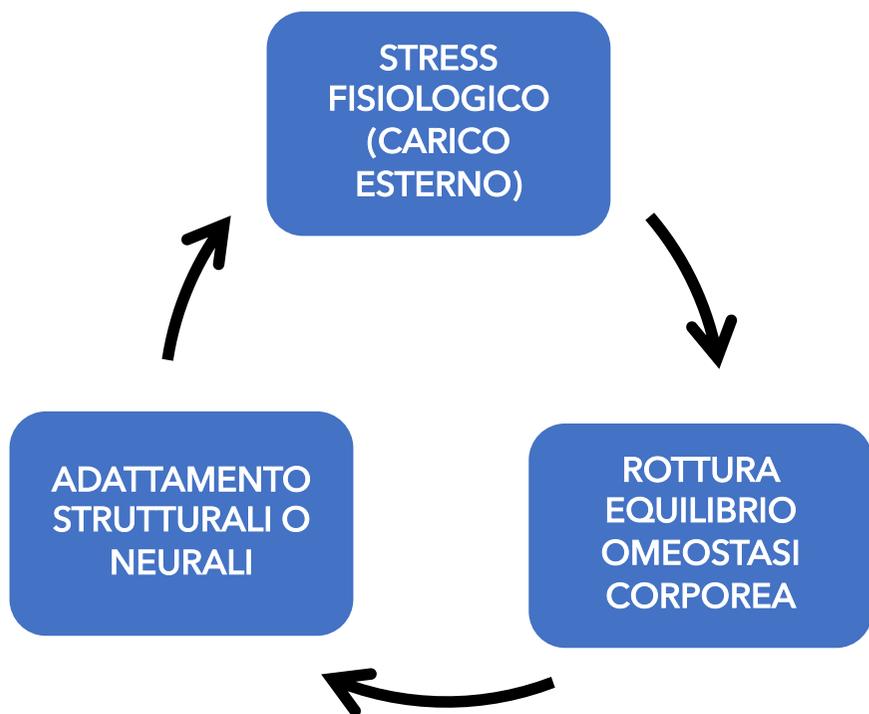
PARTE 2 - PILLOLE DI TEORIA ESSENZIALE

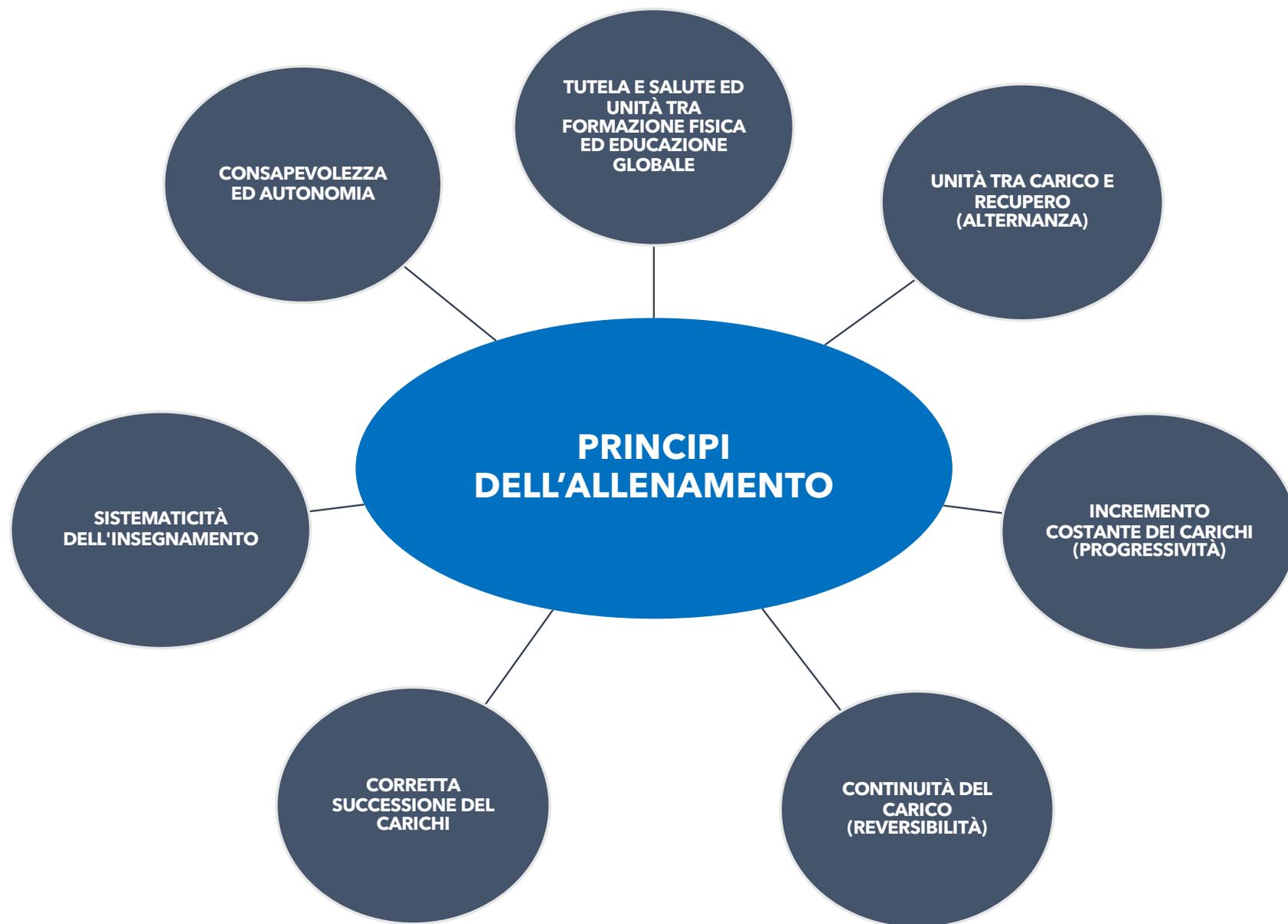
TEORIA DELL'ALLENAMENTO SPORTIVO

il processo di allenamento provoca uno stress fisiologico sull'organismo, provocando un adattamento di quest'ultimo ad un livello superiore. Per questo motivo è importante che il livello d'intensità e di difficoltà della seduta di allenamento sia tale da provocare una rottura dell'equilibrio omeostatico dell'organismo per favorire la supercompensazione"

(Verkhonshanskij, 2004)

SUPERCOMPENSAZIONE





7 LEGGI DELLA FORZA

FOCALIZZARSI
SU NECESSARIO
E NON SULLE
MODE

PERIODIZZAZIONE
A LUNGO TERMINE

SVILUPPO DELLA
MOBILITÀ
ARTICOLARE

SVILUPPO DEI M.
STABILIZZATORI

SVILUPPO DEL
MOVIMENTO E
NON DEL
SINGOLO
MUSCOLO

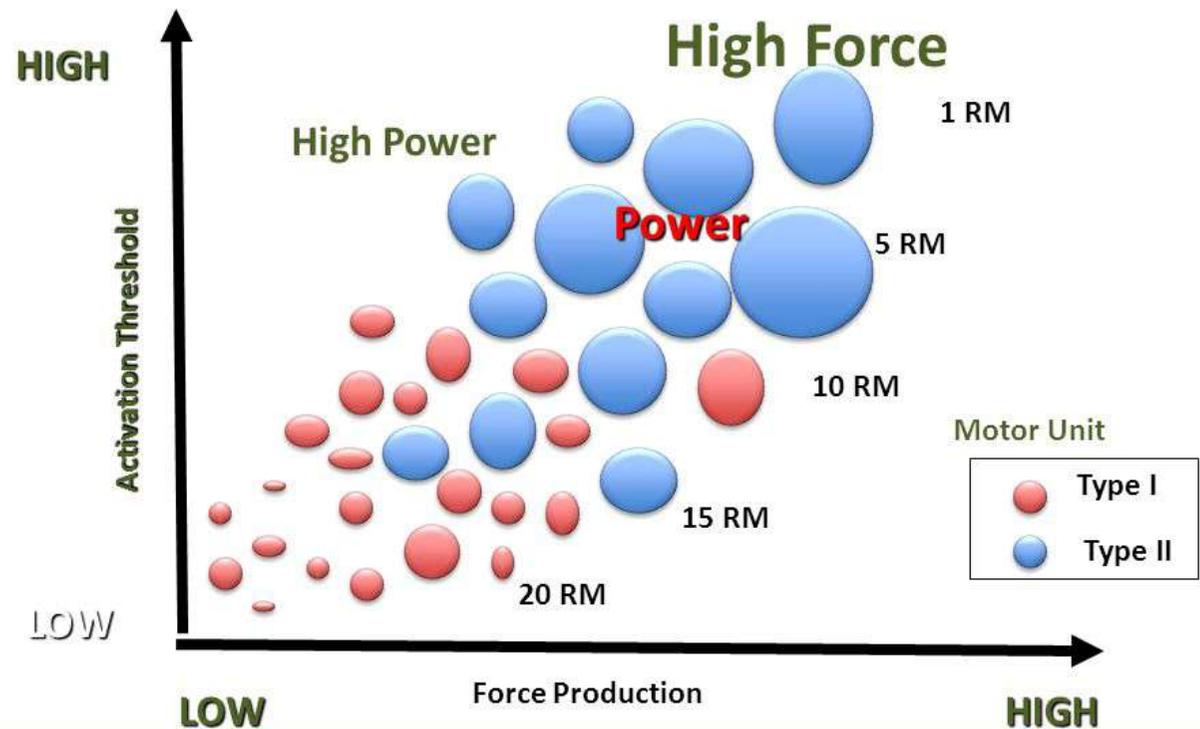
SVILUPPO DI
TENDINI E
LEGAMENTI

SVILUPPO DEL
CORE

Legge n° 4 - SVILUPPO DEI MUSCOLI STABILIZZATORI

UN CONTO È ALLENARE LA CAPACITÀ DI CONTROLLO DEI COSIDDETTI MUSCOLI STABILIZZATORI, UN ALTRO È UTILIZZARE ESERCIZI DI FORZA PER STIMOLARE IN MANIERA COMPLETA I NOSTRI MUSCOLI CHE SEGUONO PRINCIPI FISIOLGICI BEN DELINEATI

Neural Activation: Size Principle



I 4 PILASTRI DELLA PREPARAZIONE ATLETICA NEL VOLLEY



PUNTI CHIAVE CARATTERISTICHE VOLLEY

Sport anaerobico-aerobico alternato

**Elevato numero di salti e azioni tecniche specifiche
rapide e veloci**

**Forza specifica è quella esplosiva con enfasi sui meccanismi
neuromuscolari ed elastici e deficit su quelli strutturali**

**Azioni sport specifiche con presenza di atteggiamenti posturali con
angoli articolari completi e non.**

**PARTE 3 - GLI ANELLI DEBOLI:
DESCRIZIONI DELLE
PRINCIPALI PROBLEMATICHE
ARTICOLARI ED ESERCIZI**

GINOCCHIO

SPALLA

ADDOME

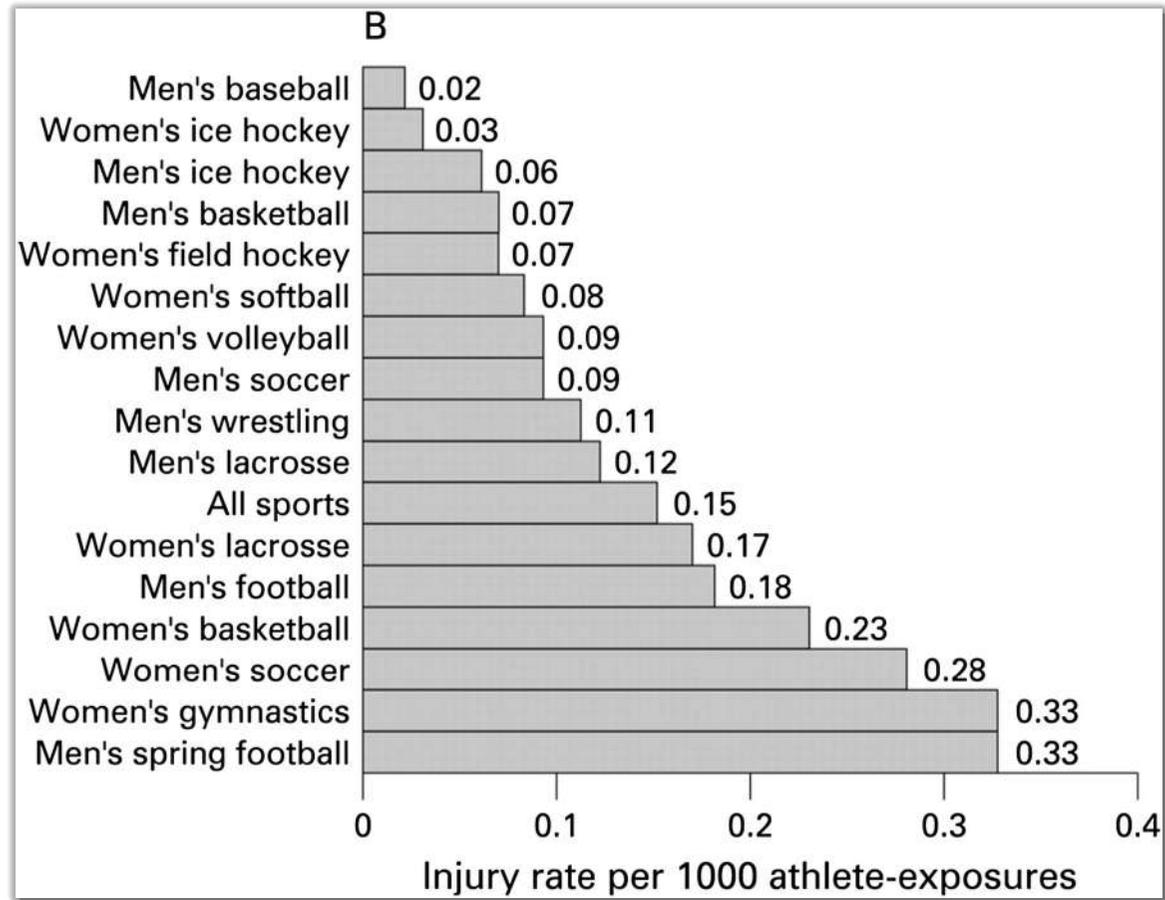
IL GINOCCHIO DELLA PALLAVOLISTA

Analisi dei fattori di rischio lesione LCA e metodi di prevenzione specifica

Le donne atlete hanno un'incidenza agli infortuni all'LCA **3-5 volte superiore rispetto ad atleti maschi.**

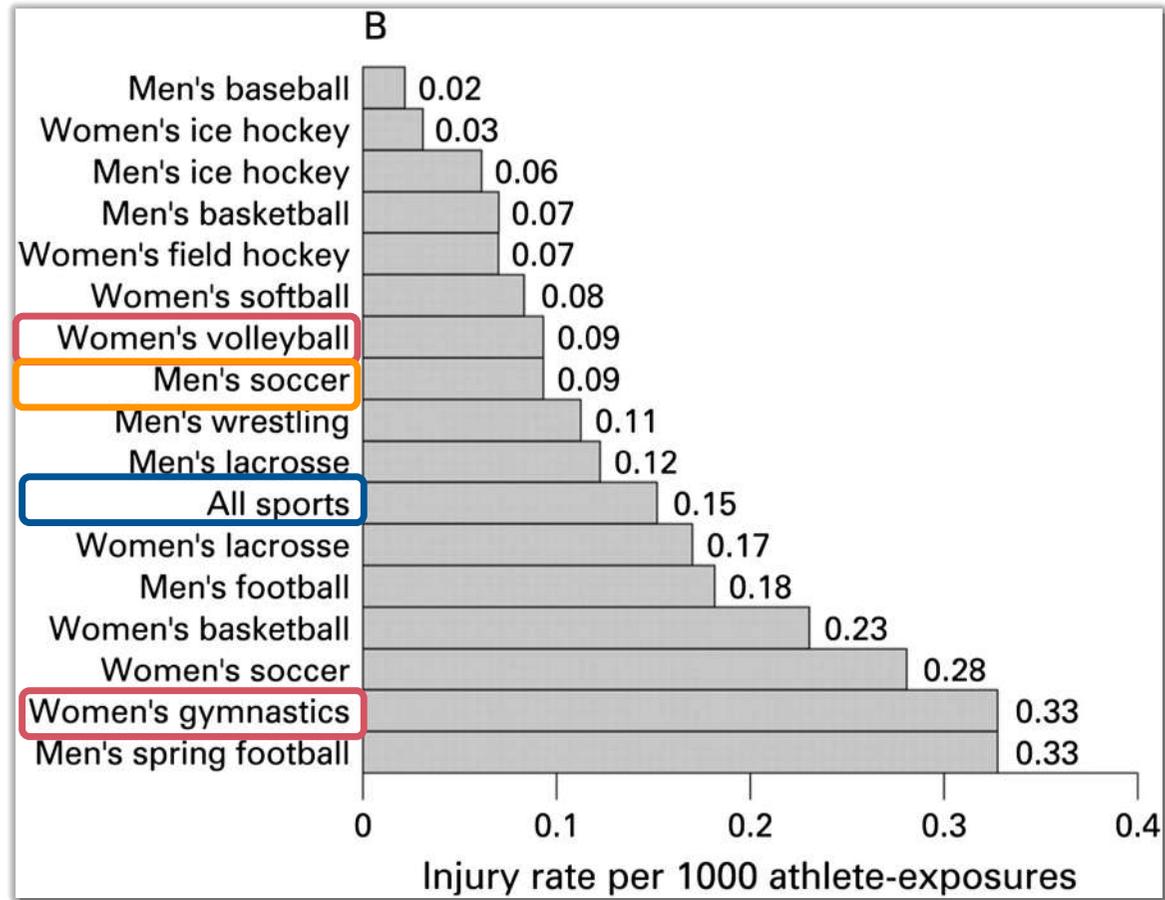
*Arendt EA et al., 1999;
Chapel JD et al., 2007;
Gwinn De et al., 2000;
Hewett et al., 1996-2000;*

COLLEGIATE ACL INJURY RATES PER 1000 ATHLETE-EXPOSURES BY SPORT.



Cynthia R. LaBella et al. Pediatrics 2014;133:e1437-e1450

COLLEGIATE ACL INJURY RATES PER 1000 ATHLETE-EXPOSURES BY SPORT.



Cynthia R. LaBella et al. Pediatrics 2014;133:e1437-e1450

Anterior cruciate ligament injury profile in Italian Serie A1-A2 women's volleyball league

Francesca DEVETAG ¹, Massimiliano MAZZILLI ², Roberto BENIS ³, Antonio LA TORRE ³, Matteo BONATO ³*

¹Department of Public Health, Neuroscience, Experimental and Forensic Medicine, University of Pavia, Pavia, Italy; ²School of Sport Sciences, Università degli Studi di Milano, Milan, Italy; ³Department of Biomedical Sciences for Health, Università degli Studi di Milano, Milan, Italy

*Corresponding author: Matteo Bonato, Department of Biomedical Sciences for Health, Università degli Studi di Milano, Via Giuseppe Colombo 71, 20133 Milan, Italy. E-mail: matteo.bonato@unimi.it

TABLE I.—*Number of teams and players participating in the study.*

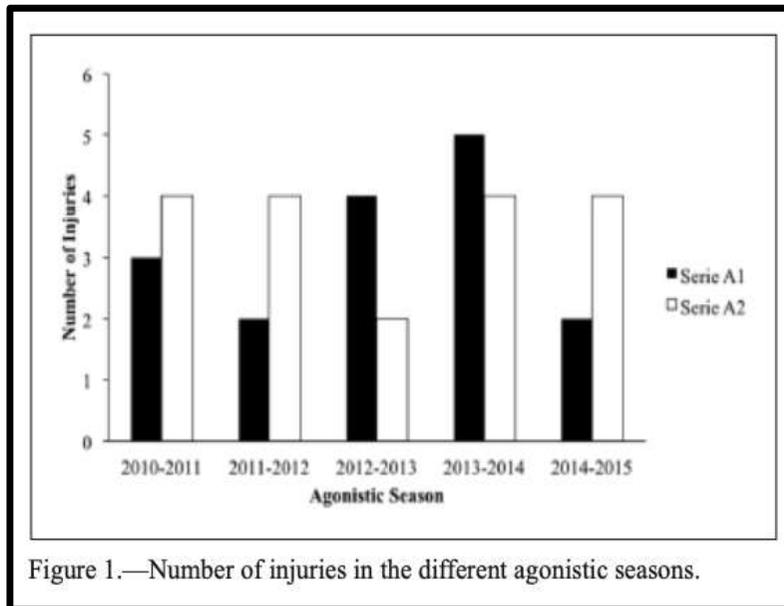
Season	Teams		Players	
	Serie A1	Serie A2	Serie A1	Serie A2
2010-2011	12	14	148	171
2011-2012	11	16	125	188
2012-2013	10	14	105	176
2013-2014	11	12	129	149
2014-2015	12	13	153	144
Subtotal	56	69	660	829
Total	125		1488	

Anterior cruciate ligament injury profile in Italian Serie A1-A2 women's volleyball league

Francesca DEVETAG ¹, Massimiliano MAZZILLI ², Roberto BENIS ³, Antonio LA TORRE ³, Matteo BONATO ³*

¹Department of Public Health, Neuroscience, Experimental and Forensic Medicine, University of Pavia, Pavia, Italy; ²School of Sport Sciences, Università degli Studi di Milano, Milan, Italy; ³Department of Biomedical Sciences for Health, Università degli Studi di Milano, Milan, Italy

*Corresponding author: Matteo Bonato, Department of Biomedical Sciences for Health, Università degli Studi di Milano, Via Giuseppe Colombo 71, 20133 Milan, Italy. E-mail: matteo.bonato@unimi.it



34 ROTTURE DI LCA:

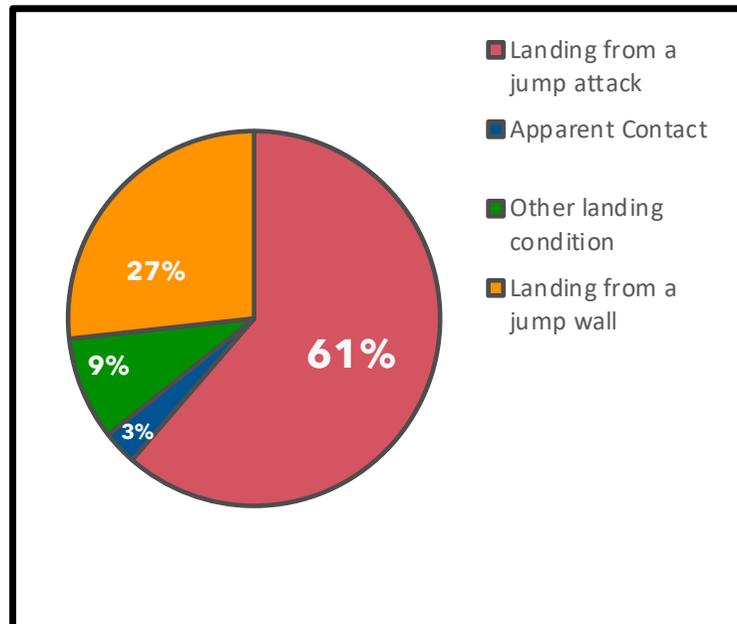
- N° **16 (47%)** In A1
- N° **18 (53%)** in A2

Anterior cruciate ligament injury profile in Italian Serie A1-A2 women's volleyball league

Francesca DEVETAG ¹, Massimiliano MAZZILLI ², Roberto BENIS ³, Antonio LA TORRE ³, Matteo BONATO ³*

¹Department of Public Health, Neuroscience, Experimental and Forensic Medicine, University of Pavia, Pavia, Italy; ²School of Sport Sciences, Università degli Studi di Milano, Milan, Italy; ³Department of Biomedical Sciences for Health, Università degli Studi di Milano, Milan, Italy

*Corresponding author: Matteo Bonato, Department of Biomedical Sciences for Health, Università degli Studi di Milano, Via Giuseppe Colombo 71, 20133 Milan, Italy. E-mail: matteo.bonato@unimi.it



34 ROTTURE DI LCA, DI CUI 97% PER NON CONTATTO:

- **N° 21 (61,75%) atterraggio salto attacco.**
 - **N° 3 (8,8%) salto muro.**
- **N° 1 (3%) apparente contatto.**
- **N° 9 (26,5%) atterraggio in diverse condizioni.**

Anterior cruciate ligament injury profile in Italian Serie A1-A2 women's volleyball league

Francesca DEVETAG ¹, Massimiliano MAZZILLI ², Roberto BENIS ³, Antonio LA TORRE ³, Matteo BONATO ^{3*}

¹Department of Public Health, Neuroscience, Experimental and Forensic Medicine, University of Pavia, Pavia, Italy; ²School of Sport Sciences, Università degli Studi di Milano, Milan, Italy; ³Department of Biomedical Sciences for Health, Università degli Studi di Milano, Milan, Italy

*Corresponding author: Matteo Bonato, Department of Biomedical Sciences for Health, Università degli Studi di Milano, Via Giuseppe Colombo 71, 20133 Milan, Italy. E-mail: matteo.bonato@unimi.it

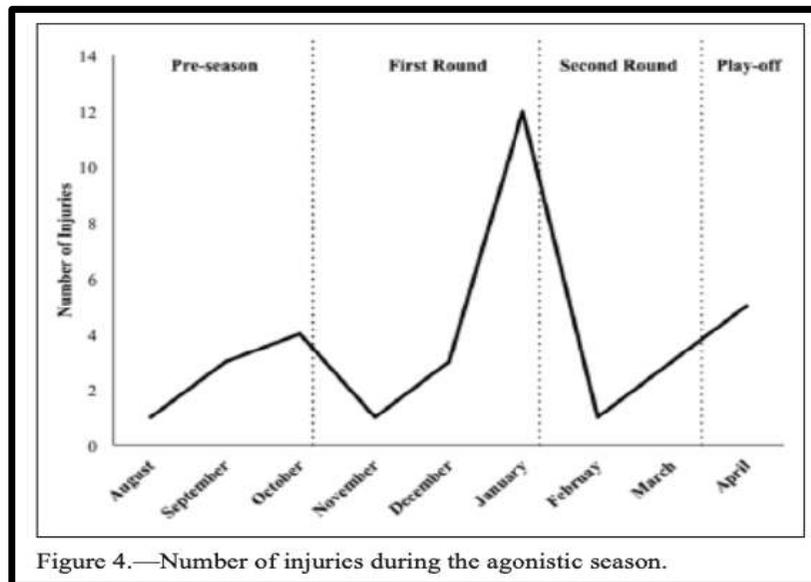


Figure 4.—Number of injuries during the agonistic season.

PERIODO ROTTURE DI LCA:

- **Pre-stagione Ago-Ott N° 9 (26,5%)**
- **I parte stagione Nov-Gen N°16 (47%)**
- **II parte stagion Gen Mar N° 4 (11,8%)**
- **Play off Apr-Mag N°5 (14,7%)**

MECCANISMI DI LESIONE

POSSIBILI MECCANISMI DI LESIONI LCA NELLE DONNE PRESENTI IN LETTERATURA

(Beynon et al., 2014; Chapell JD et al., 2007; Donnelly CJ et al., 2012; Jonhson JD et al., 2015; Hashemi J et al., 2008; Jones PA et al., 2014; Liederbach et al., 2014; Myer GD et al., 2008; Postma WF et al., 2013; Sigward SM et al., 2012; Sturnick DR et al., 2015; Voleti PB 2015; Wild CY et al., 2013)

AMBIENTALE	ANATOMICO	BIOMECCANICO	FISIOLOGICO
Calzature	Osso: allineamento articolare (ad es. angolo Q, pronazione del piede)	Forza muscolare, rigidità e affaticamento m. catena posteriore	Maturazione fisica (pre o post-pubertà)
Tutore	Indice di massa corporea	Rapporto di forza del cordone di torsione	Fluttuazioni ormonali
Condizioni di gioco	Larghezza intercondiloidea del femore	Controllo neuromuscolare del corpo durante le manovre di atterraggio e taglio	Dominanza degli arti
Tempo meteorologico	Pendenza diretta posteriore-inferiore del piatto tibiale	Area sezione trasversale (LCA)	Propriocezione o cinestesia
			Lassità articolare complessiva
12/04/21			Predisposizione genetica 39

POSSIBILI MECCANISMI DI LESIONI LCA NELLE DONNE PRESENTI IN LETTERATURA

(Beynon et al., 2014; Chapell JD et al., 2007; Donnelly CJ et al., 2012; Jonhson JD et al., 2015; Hashemi J et al., 2008; Jones PA et al., 2014; Liederbach et al., 2014; Myer GD et al., 2008; Postma WF et al., 2013; Sigward SM et al., 2012; Sturnick DR et al., 2015; Voleti PB 2015; Wild CY et al., 2013)

AMBIENTALE	ANATOMICO	BIOMECCANICO	FISIOLOGICO
Calzature	Osso: allineamento articolare (ad es. angolo Q, pronazione del piede)	Forza muscolare, rigidità e affaticamento m. catena posteriore	Maturazione fisica (pre o post-pubertà)
Tutore	Indice di massa corporea	Rapporto di forza del cordone di torsione	Fluttuazioni ormonali
Condizioni di gioco	Larghezza intercondiloidea del femore	Controllo neuromuscolare del corpo durante le manovre di atterraggio e taglio	Dominanza degli arti
Tempo meteorologico	Pendenza diretta posteriore-inferiore del piatto tibiale	Area sezione trasversale (LCA)	Propriocezione o cinestesia
			Lassità articolare complessiva
12/04/21			Predisposizione genetica 40

MECCANISMI BIOMECCANICI

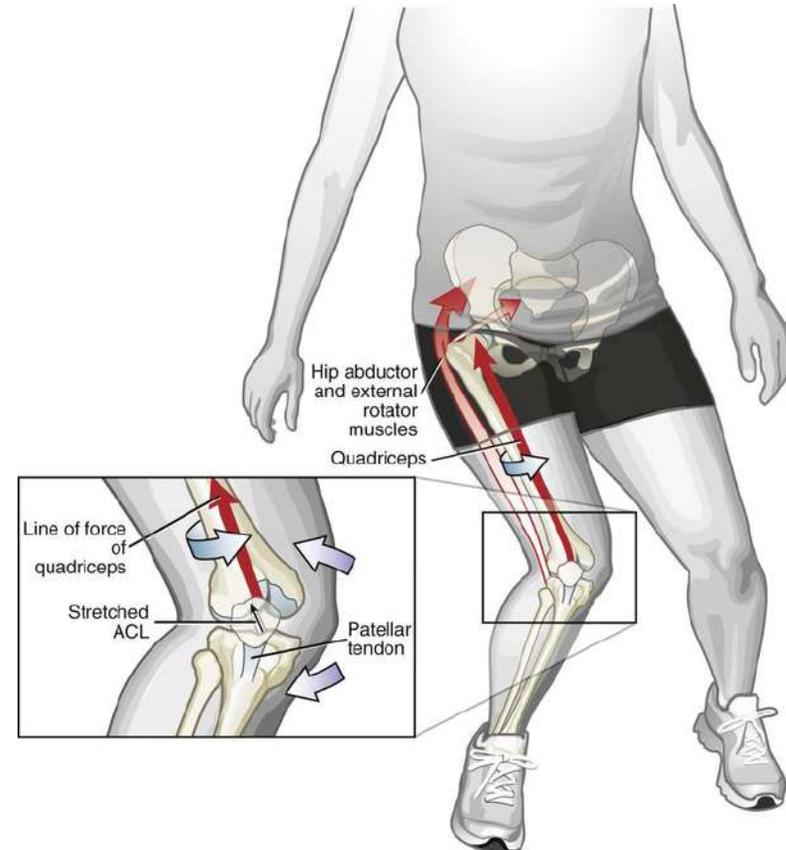
ATTERRAGGIO DONNE ATLETE



SCARSO CONTROLLO MOTORIO O DELLA FORZA DEI M. ABD DELL'ANCA E DEI M. ROT. EXT.



POSIZIONE DEL FEMORE ADDOTTA E RUOTATA INTERNAMENTE



MECCANISMI BIOMECCANICI

ATTERRAGGIO DONNE ATLETE PIÙ
«RIGIDO» RISPETTO AI MASCHI



ATTIVAZIONE RIDOTTO TRA HAMSTRING E
I M. QUADRICIPITI DOPO L'ATTERRAGGIO



ATTERRAGGIO «QUADRICIPITE
DOMINANTE»



AUMENTO SHEAR TIBIALE ANTERIORE DEL
GINOCCHIO



MECCANISMI FISIOLGICI

Effect of Gender and Maturity on Quadriceps-to-Hamstring Strength Ratio and Anterior Cruciate Ligament Laxity

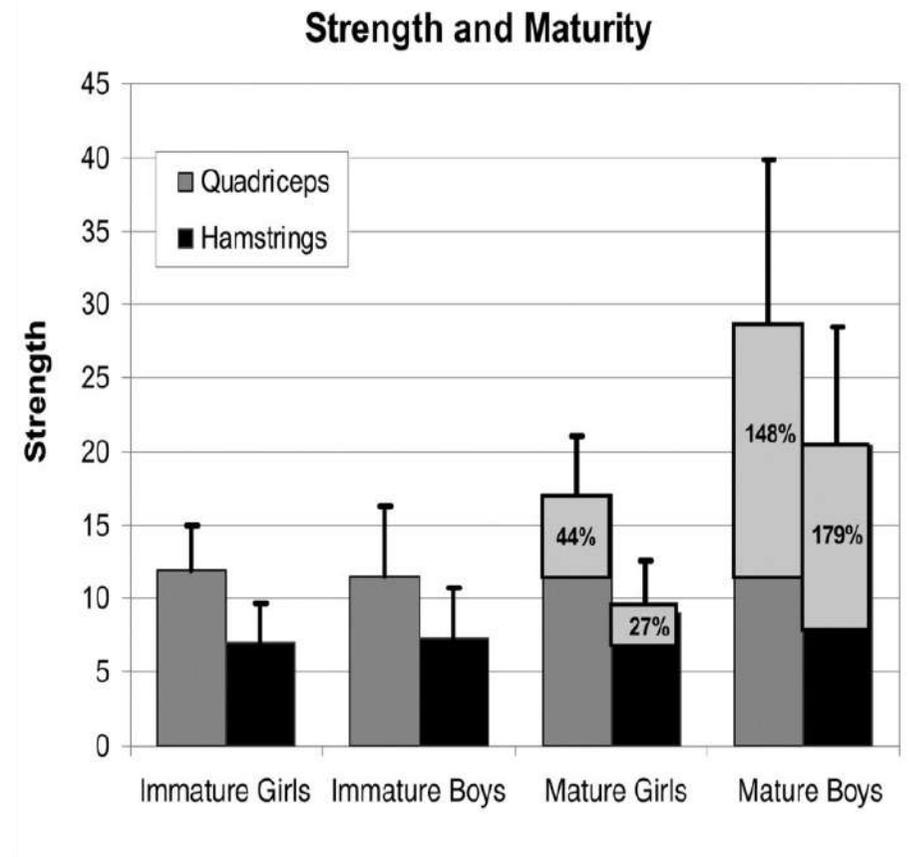
Christopher S. Ahmad,* MD, A. Martin Clark, MD, Niels Heilmann, J. Scott Schoeb, MD, Thomas R. Gardner, PE, and William N. Levine, MD
 From the Center for Shoulder, Elbow, and Sports Medicine, Department of Orthopaedic Surgery, Columbia University, New York, New York

TABLE 1
 Knee Laxity and Quadriceps-to-Hamstring Ratios for All Groups^a

Group	Knee Laxity, mm	Quadriceps-to-Hamstring Ratio
Immature girls, n = 24	8.84 ± 2.12	1.73 ± 0.32
Immature boys, n = 38	8.74 ± 1.76	1.58 ± 0.46
Mature girls, n = 29	8.85 ± 1.86	2.06 ± 0.55 ^b
Mature boys, n = 32	7.33 ± 1.27 ^b	1.48 ± 0.33

^aAll values are expressed as mean ± SD.

^bIndicates statistical significance; $P < .05$.



Rapporto tra muscoli flessori ed estensori in soggetti pre/ post- puberale (Ahmad 2006) modificata

MECCANISMI FISIOLGICI

Neuromuscular and Hormonal Factors Associated With Knee Injuries in Female Athletes Strategies for Intervention

Timothy E. Hewett

Cincinnati Sportsmedicine Research and Education Foundation, Deaconess Hospital and
University of Cincinnati, Cincinnati, Ohio, USA

ASPETTI ORMONALI INFLUENZANO LA CAPACITÀ
DI CARICO ARTICOLARE



L'AUMENTO PERIODICO DEGLI ESTROGENI E DELLA
RELAXINA



INCREMENTO DEFORMABILITÀ DEI TENDINI
CAUSANDO, TRANSITORIAMENTE, LASSITÀ
LEGAMENTOSA

MECCANISMI FISIOLGICI

The effects of gender and pubertal status on generalized joint laxity in young athletes

Carmen E. Quatman^{a,b}, Kevin R. Ford^{a,c}, Gregory D. Myer^{a,d},
Mark V. Paterno^{a,d,e}, Timothy E. Hewett^{a,f,*}

^a Cincinnati Children's Hospital Research Foundation Sports Medicine Biodynamics Center and Human Performance Laboratory, United States

^b University of Toledo, Engineering Center for Orthopaedic Research Excellence, Toledo, United States

^c University of Kentucky, Department of Kinesiology and Health Promotion, Lexington KY 40506, United States

^d Rocky Mountain University of Health Professions, Provo, UT 84601, United States

^e Cincinnati Children's Hospital, Division of Occupational Therapy and Physical Therapy, Cincinnati, OH 45229, United States

^f University of Cincinnati College of Medicine, Departments of Pediatrics, Orthopaedic, Surgery and Departments of Rehabilitation Sciences and Bioengineering, Cincinnati, United States

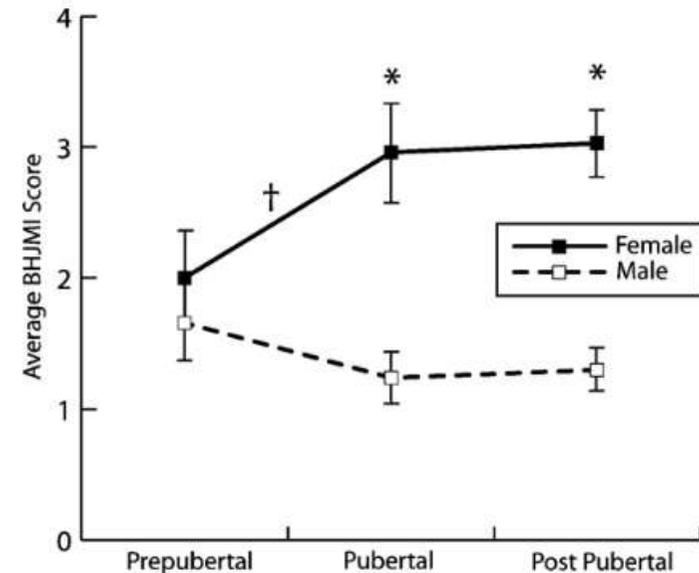
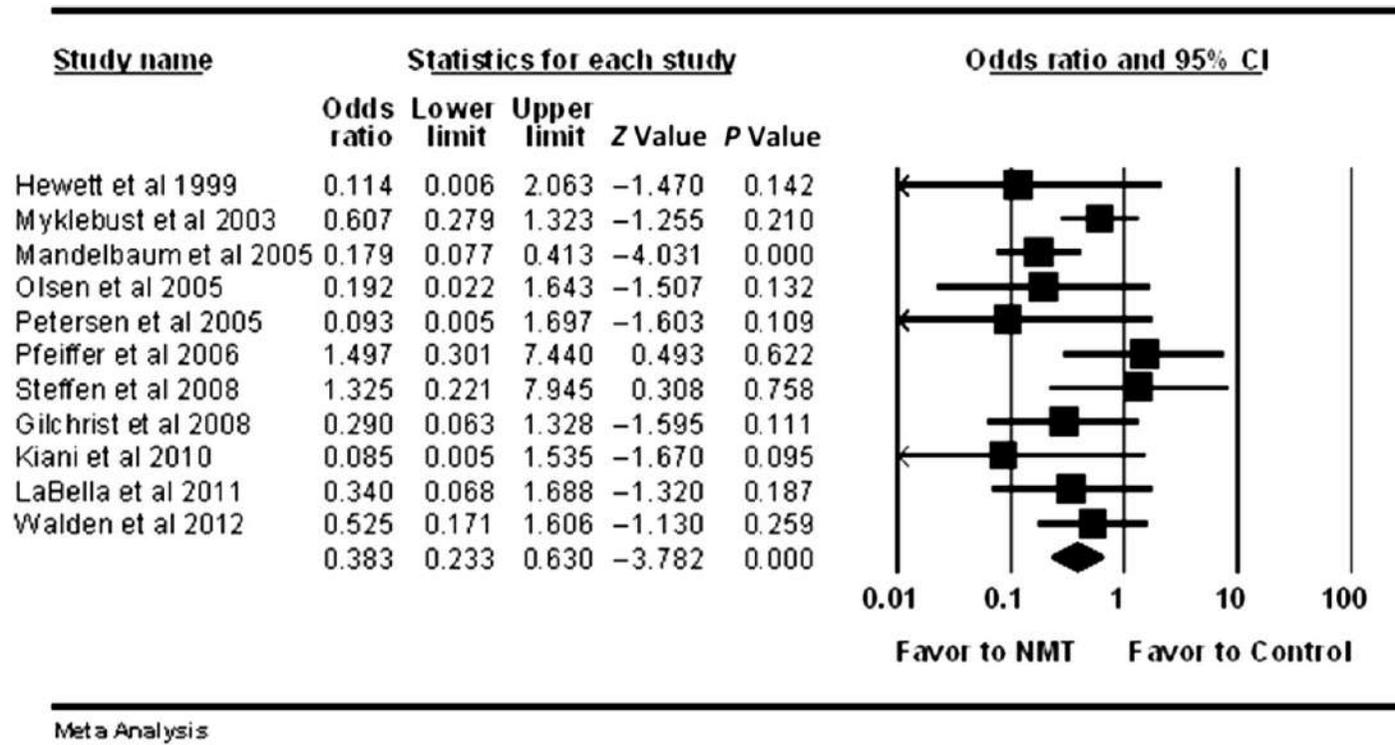


Figure 2 Gender and pubertal comparison (measured by the pubertal maturational observational scale) of the mean (± 1 S.E.M.) Beighton and Horan Joint Mobility Index scores. *Females demonstrated higher generalized joint laxity scores compared to males at the pubertal and post-pubertal stages ($P < 0.001$). †Pubertal females demonstrated higher generalized joint laxity scores when compared to pre-pubertal females ($P < 0.05$).

REDUCTION OF NONCONTACT ACL INJURY WITH NEUROMUSCULAR TRAINING.



Cynthia R. LaBella et al. Pediatrics 2014;133:e1437-e1450





HHS Public Access

Author manuscript

Br J Sports Med. Author manuscript; available in PMC 2017 October 01.

Published in final edited form as:

Br J Sports Med. 2016 October ; 50(20): 1259–1266. doi:10.1136/bjsports-2015-095596.

Critical components of neuromuscular training to reduce ACL injury risk in female athletes: meta-regression analysis

Dai Sugimoto^{1,2,3}, Gregory D Myer^{1,4,5,6,7}, Kim D Barber Foss^{4,5}, Michael J Pepin², Lyle J Micheli^{1,2,3}, and Timothy E Hewett⁸

¹The Micheli Center for Sports Injury Prevention, Waltham, Massachusetts, USA

²Division of Sports Medicine, Department of Orthopedics, Boston Children's Hospital, Boston, Massachusetts, USA

³Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, USA

⁴Cincinnati Children's Hospital Medical Center, Cincinnati, Ohio, USA

⁵Human Performance Laboratory, Sports Medicine Biodynamics Center, Cincinnati, Ohio, USA

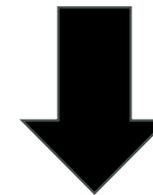
⁶Department of Pediatrics and Orthopaedic Surgery, College of Medicine, University of Cincinnati, Cincinnati, Ohio, USA

⁷Department of Orthopaedics, University of Pennsylvania, Philadelphia, Pennsylvania, USA

⁸Biomechanics Laboratories and Sports Medicine Center, Orthopedic Surgery, Physical Medicine & Rehabilitation Physiology & Biomedical Engineering, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, USA

4 PUNTI CHIAVE:

1. **Giovane età.**
2. **Frequenza allenamento neuromuscolare.**
3. **Variabilità degli esercizi.**
4. **Feedback vocale.**



RIDUZIONE RISCHIO INFORTUNIO LCA
DEL 17.2-17.7%

METODI DI INTERVENTO 1

**EXTRAROTATORI E STABILIZZATORI
ANCA CON ESERCIZI ANALITICI.**

**ESERCIZI PROPRIOCETTIVI CON
VARIANTI E PROGRESSIONI.**

**ESERCIZI DI FORZA CATENA
POSTERIORE.**

AFFONDI



AFFONDI





STACCHI RUMENA



NORDIC HAMSTRING ED HIP THRUST



METODI DI INTERVENTO 2

ESERCIZI PER MIGLIORAMENTO ATTIVAZIONE RIFLESSA RCHL (Reflex Hamstring Contraction Latecy)



INTERVALLO DI TEMPO IN M/sec TRA TRASLAZIONE ANTERIORE DELLA TIBIA E LA REAZIONE RIFLESSA DEGLI ISCHIO-CRURALI.

SETTIMANA 1

OBIETTIVO: focus su tecnica, enfasi su appoggio bipodalico per sensibilizzare meglio i movimenti.

MODALITÀ: 20'' lavoro + 20'' recupero.

FREQUENZA: 2 volte a settimana

DURATA: 10'

ALTEZZA SALTO: bassa

1. Squat jump sul posto
2. Squat jump 90°
3. Passo accostato e salto con atterraggio bipodalico x 2
4. Salti in avanti monopodalici 20'' x 2
5. Salti laterali monopodali 20'' x 2

SETTIMANA 2

OBIETTIVO: focus su tecnica, enfasi su appoggio bipodalico per sensibilizzare meglio i movimenti

MODALITÀ: 30'' lavoro + 30'' recupero.

FREQUENZA: 3 volte a settimana

DURATA: 10'

ALTEZZA SALTO: media

1. Squat jump sul posto
2. Squat jump 90°
3. Squat jump 180°
4. Passo accostato e salto con atterraggio bipodalico x 2
5. Salti in avanti monopodalici 20'' x 2
6. Salti laterali monopodali 20'' x 2
7. Atterraggi da plinto 10 rip. totali

SETTIMANA 3

OBIETTIVO: controllo motorio con stimoli esterni

MODALITÀ: 30'' lavoro + 20'' recupero.

FREQUENZA: 3 volte a settimana

DURATA: 15'

IMPATTO SALTO: medio

1. Squat jump sul posto
2. Squat jump 90°
3. A coppie sqt jump + spinta compagno
4. A coppie spalla contro spalla
5. Salti in avanti monopodalici Salti laterali con doppio passo monopodalici
6. Salto con due e atterro con 1
7. Atterraggi da plinto 15 rip. totali

12/04/21

SETTIMANA 4

OBIETTIVO: lavori atterraggio specifici

MODALITÀ: 30'' lavoro + 15'' recupero.

FREQUENZA: 3 volte a settimana

DURATA: 15'

ALTEZZA SALTO: medio

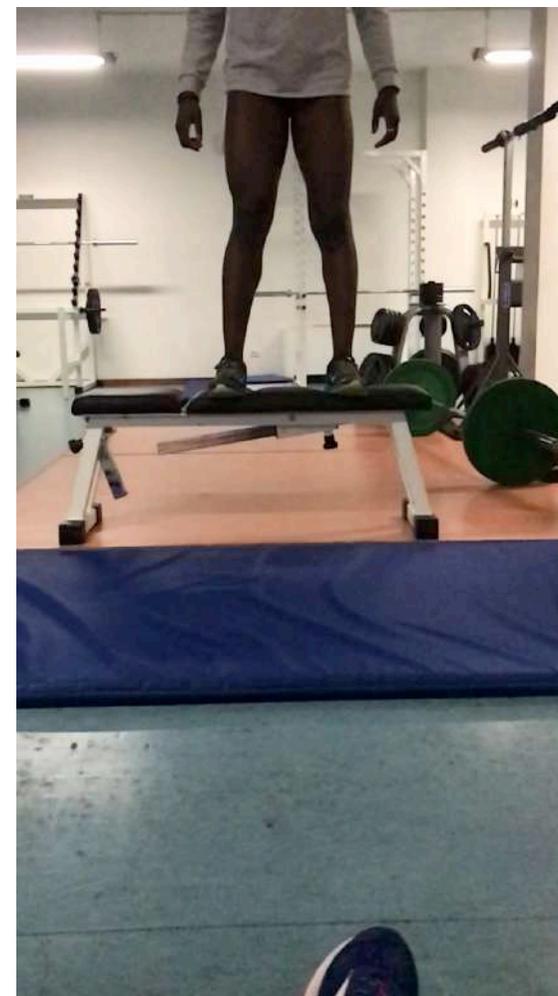
1. Squat jump sul posto
2. Squat jump 90°
3. A coppie sqt jump + spinta compagno
4. A coppie spalla contro spalla
5. A coppie spalla contro spalla + scatto
6. Salti in avanti monopodalici 20'' x 2
7. Salti laterali monopodalici + affondo
8. Squat jump con rotazione 90° con att mono-
9. Atterraggi da plinto 5 rip. Totali
10. Atterraggi da plinto 5 + scatto

56

ATTERAGGI DA PLINTO



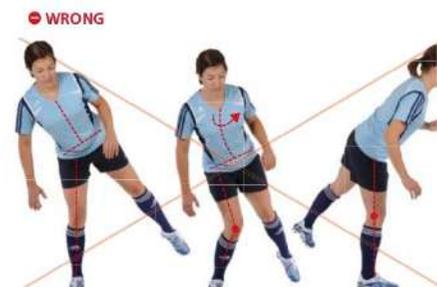
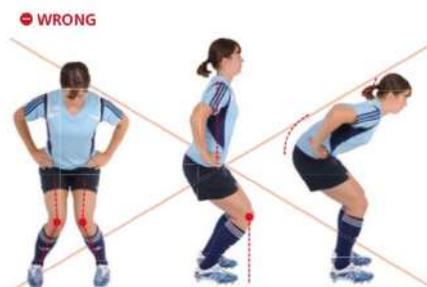
12/04/21



57

ESEMPIO DI PROTOCOLLO DI PREVENZIONE

1. Squat jump sul posto o con rotazione di 90°-180° - 20"/30"
2. Salti in avanti o laterali con atterraggio ad una gamba - 30'/40"
3. Atterraggi dal plinto/panca/gradoni – 10 esecuzioni



ESEMPIO DI PROTOCOLLO DI PREVENZIONE

4. Granchio o squat mono con elastico – 20 passi o 2/3 serie da 8/10 ripetizioni (30'' recupero)



5. Affondi in avanzamento o arretramento 2-3 serie x 10-15 ripetizioni (1' recupero)

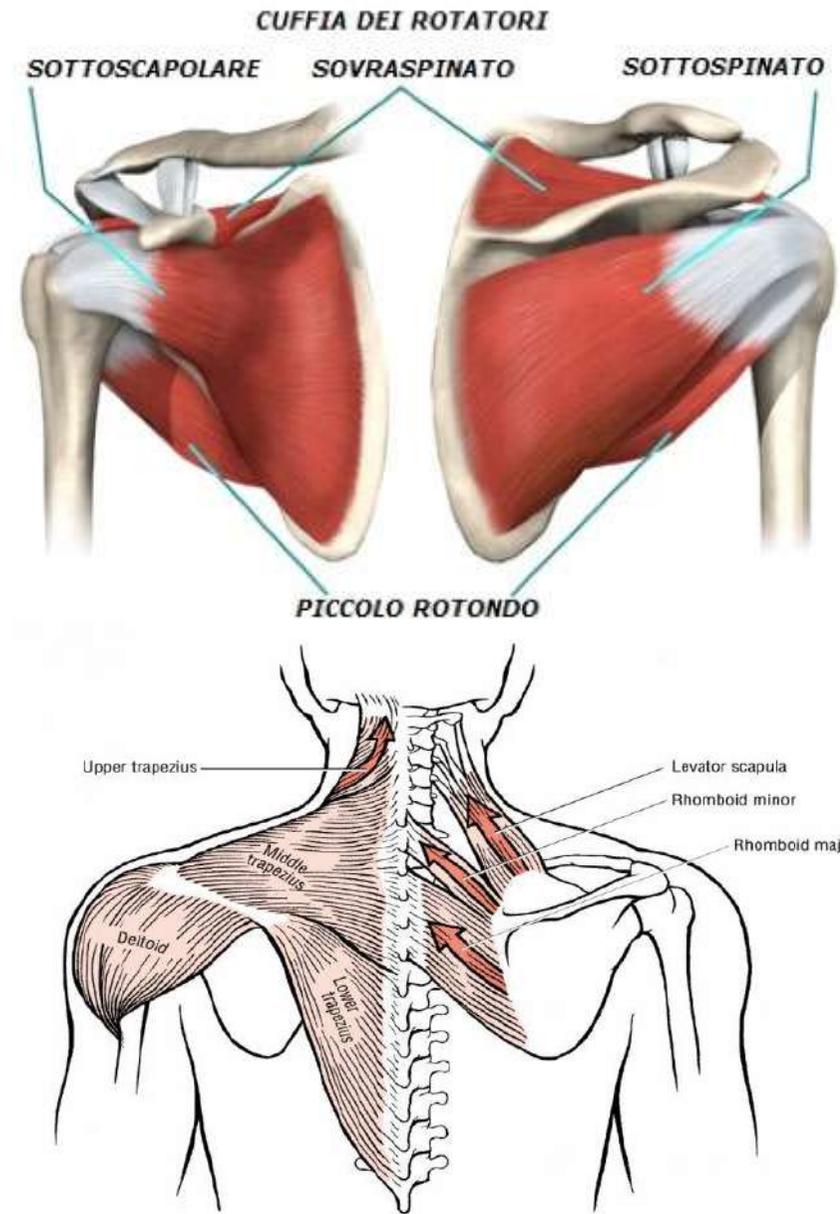


LA SPALLA

LA PARTE ANTERIORE DEL CORPO È RINFORZATA ED ACCORCIATA DAI GESTI TECNICI DELLA PALLAVOLO

BATTERE, ATTACCARE, CHIUDERE IL PIANO DI RIMBALZO PER ESEGUIRE UN BAGHER RINFORZANO I MUSCOLI ANTERIORI DI SPALLA, IN PARTICOLARI GLI INTRAROTATORI

MUSCOLATURA POSTERIORE SI TROVA COSÌ DEBOLE E STRESSATA CON LE SCAPOLE SCIVOLANO LATERALMENTE E VERSO L'ALTO ANTERIORIZZANDO LE SPALLE



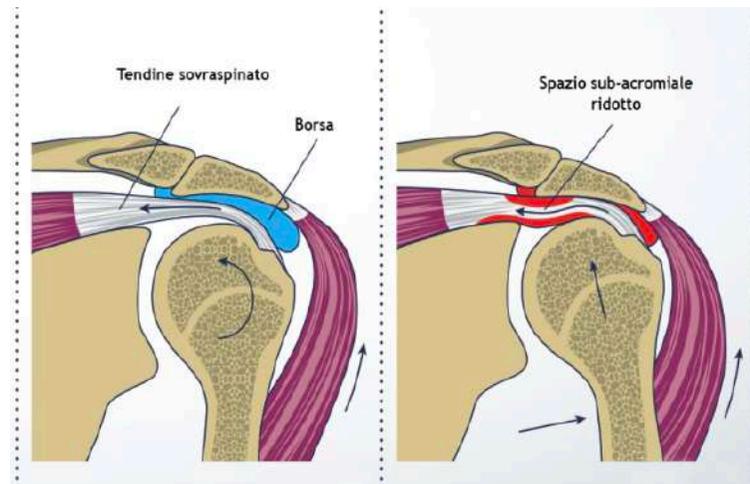


1 2 3

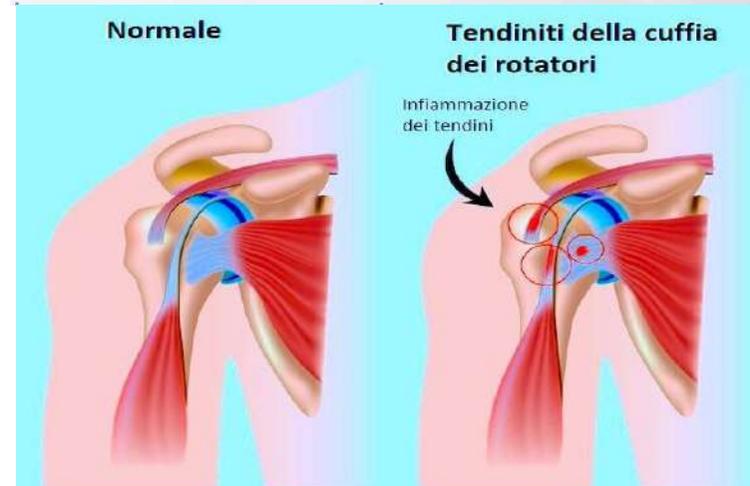
Source of Rotator Cuff Tears

QUESTO ATTEGGIAMENTO PUÒ PORTARE AD INSORGENZA DI PATOLOGIE DA SOVRACCARICO

CONFLITTO
SUBACROMIALE



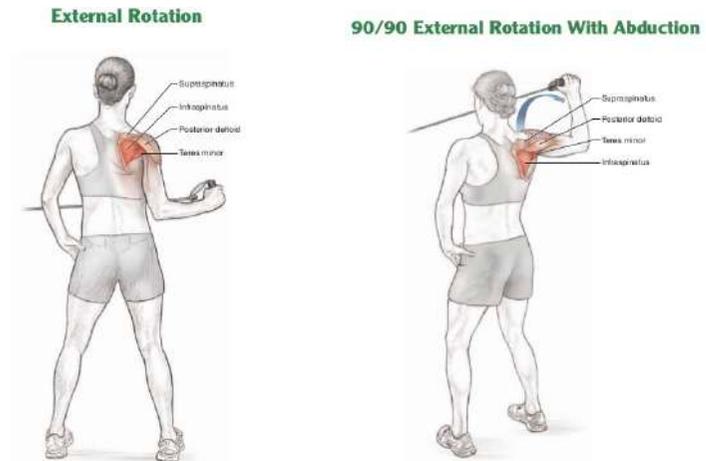
TENDINOPATIA
CUFFIA DEI
ROTATORI



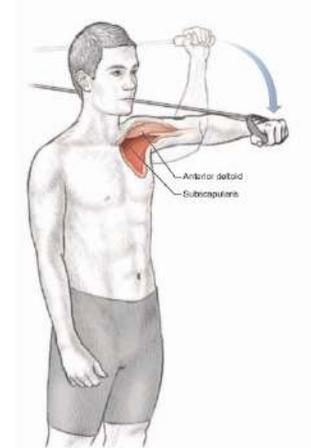
METODI DI INTERVENTO 1

- Esercizi con elastico su tutti i GRADI (0° - 30° - 90°) di movimenti per rinforzare gli extrarotatori di spalla

- 1 esercizio per sottoscapolare (intrarotatore) che non attivi il m.pettorale



90/90 Internal Rotation With Abduction

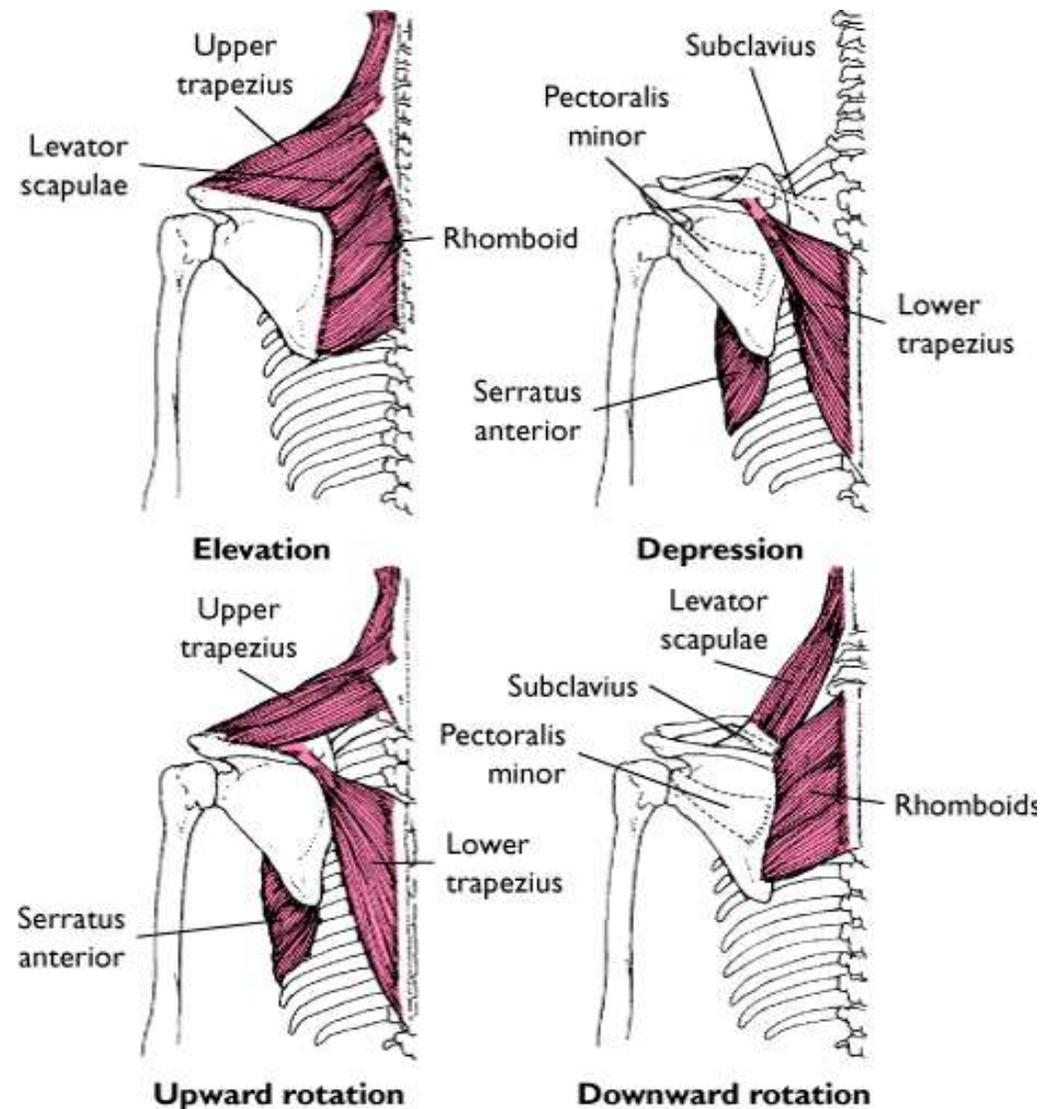




METODI DI INTERVENTO

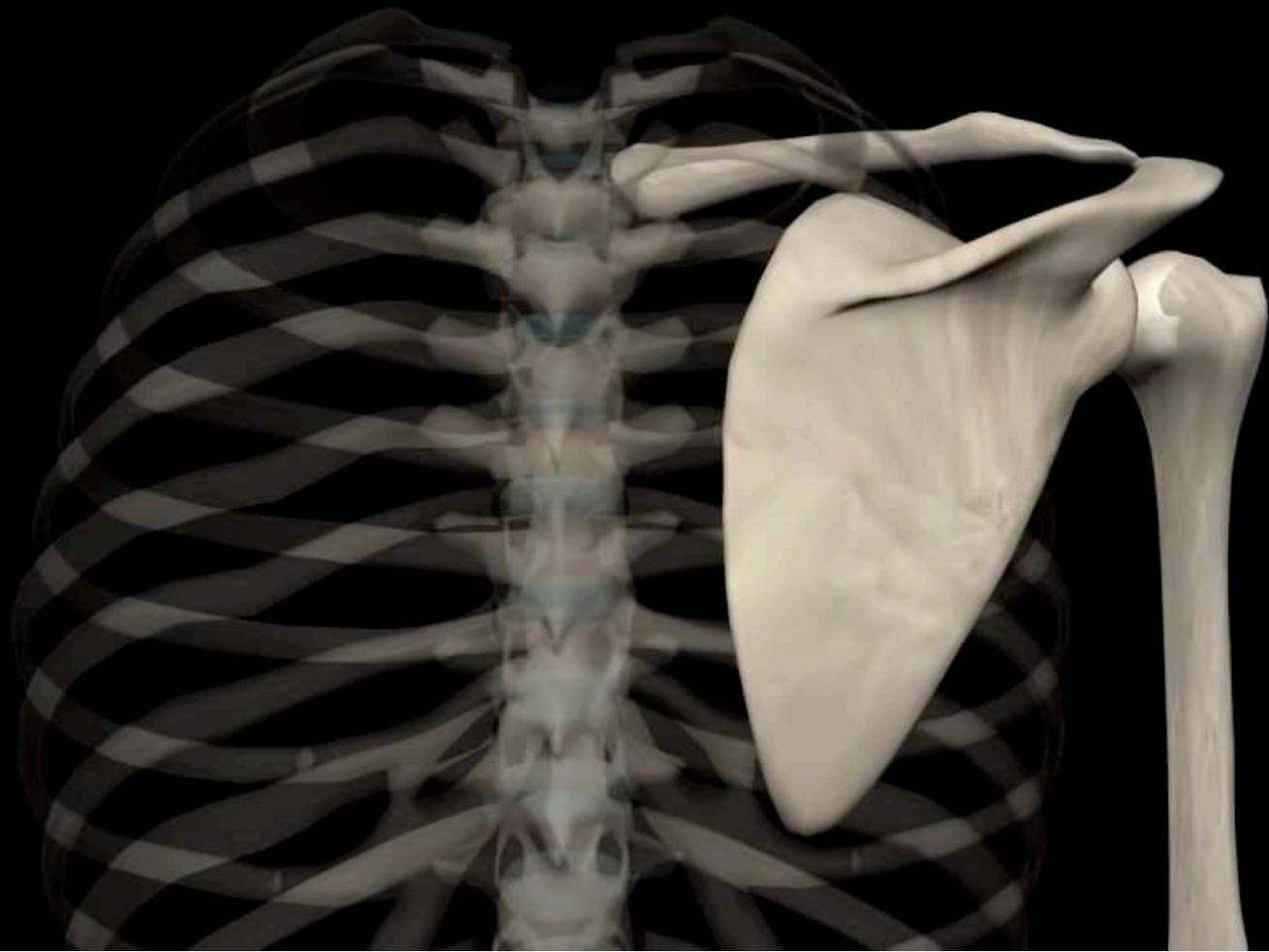
2

ESERCIZI DI TRAZIONE PER LO SVILUPPO E LA STABILIZZAZIONE DEI MUSCOLI SCAPOLARI (ROMBOIDI, TRAPEZIO MEDIO INFERIORE, GRANDE ROTONDO, GRAN DENTATO,)

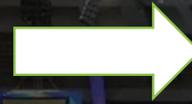


Source: Hall SJ: *Basic Biomechanics, 5th Edition*;
<http://www.accessphysiotherapy.com>

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.



Aperture manubrio 30°



Pulley Machine



Rematore mono manubrio



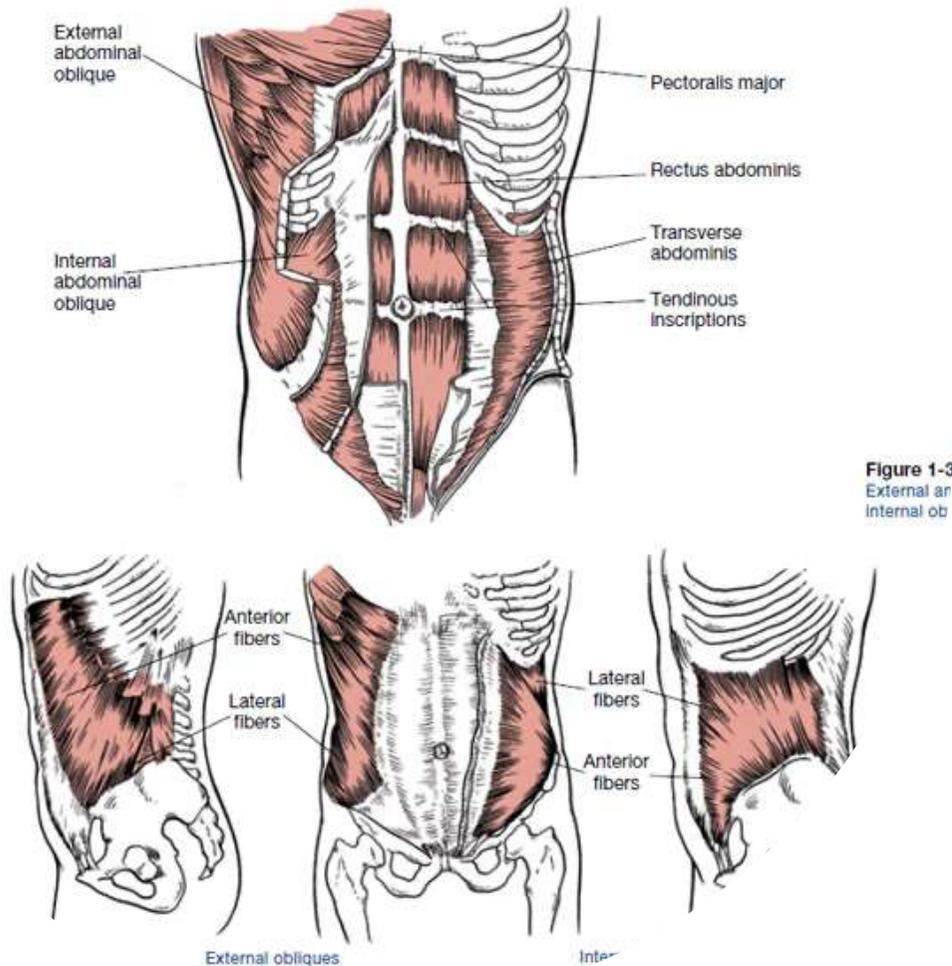
Lat. machine avanti presa larga





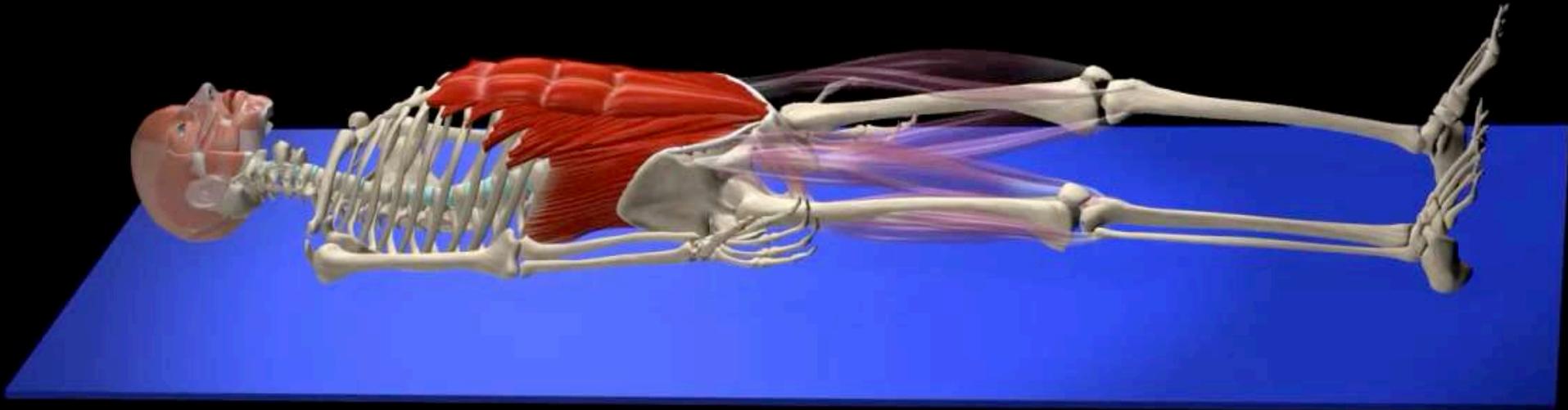


SCHIENA: STABILITÀ DELL'ASSE CORPOREO



- I MUSCOLI DORSALI, LOMBARI E ADDOMINALI CIRCONDANO LA ZONA CENTRALE DEL NOSTRO CORPO COME UNA "CERNIERA"
- QUESTI MUSCOLI SE SOLIDI PERMETTONO UNA TRASMISSIONE EFFICACE DI FORZA DALLA PARTE ALTA ALLA PARTE BASSA DEL CORPO.
- MUSCOLI DEL CORE DEBOLI POSSONO OSTACOLARE L'EFFICACIA DEL MOVIMENTO

**MUSCLE &
MOTION**



PER ESEMPIO DURANTE UNA SCHIACCIATA

I MUSCOLI DEL CORE SI
CONTRAGGONO PER
STABILIZZARE IL TRONCO,
COSICCHÈ:

- LE GAMBE POSSANO ESEGUIRE
UNO STACCO ESPLOSIVO
- LE BRACCIA POSSANO COLPIRE
LA PALLA



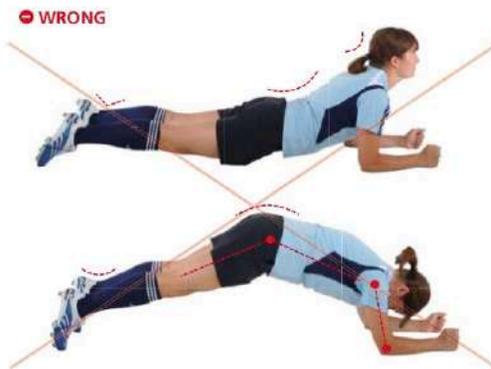
INOLTRE...

- Nella pallavolo i muscoli del tronco, in particolare l'addome, **DEVE** essere ESTENSIBILE ed ELASTICO per tutte le azioni dinamiche di attacco!



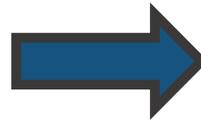
ESEMPIO PROTOCOLLO CORE STABILITY

1. Esercizi di stabilità come il plank frontale e laterale (es: 2 x 45"/1')



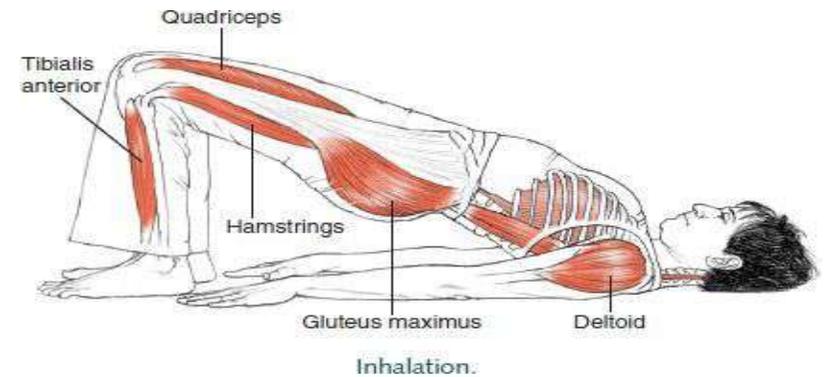
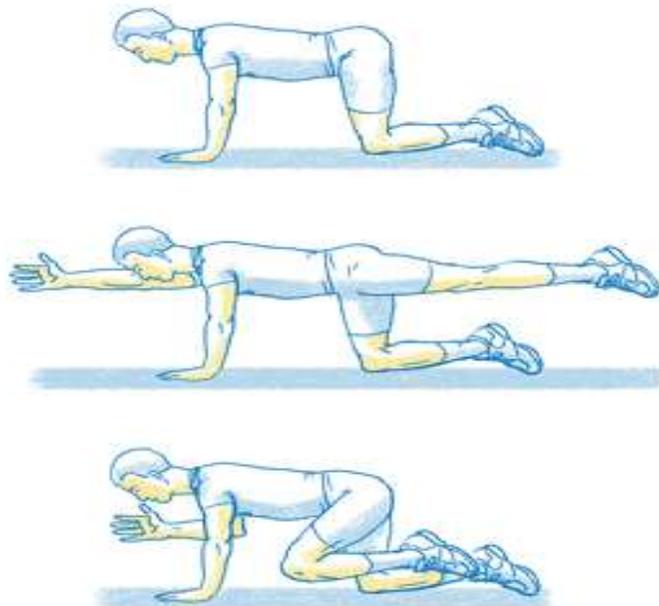
ESEMPIO PROTOCOLLO CORE STABILITY

2. Esercizi dinamici in discesa (eccentrica – es: 1 x 6/8)



ESEMPIO PROTOCOLLO CORE STABILITY

3. Esercizi per paravertebrali e glutei (es: 2-3 serie 10-15 ripetizioni con 30" recupero)









PARTE 4 -COSTRUIRE UN RISCALDAMENTO ED APPLICAZIONI PRATICHE



**WARM UP &
ESEMPI**

OBIETTIVI DEL RISCALDAMENTO

**PRONTEZZA
MENTALE**

**PRONTEZZA
FISICA**

**PREVENZIONE
INFORTUNI**

**MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI**

RAMP WARM UP

MODELLO RAMP:

- Aumenta (RAISE)
- Attiva e Mobilizza (Activate and Mobilize)
- Potenza (Potetiate)

**R=5-10
MIN**

**AM= 10-15
MIN**

**P= 2-3
MIN**

RAMP WARM UP: **R= RAISE**

- ① Temperatura corporea
- ① Frequenza cardiaca
- ① Tasso di respirazione
- ① Flusso sanguigno
- ① Viscosità articolare

**ESERCIZI DI
TECNICA**

ANDATURE

**CAMBI DI
DIREZIONE**

SPRINT

**SALTI, BALZI
E SIMILARI**

RAMP WARM UP: A=ACTIVATE & MOBILIZE

ATTIVAZIONE GRUPPI
MUSCOLARI E
MOBILIZZAZIONE
ARTICOLAZIONI
SPECIFICHE

ELASTICI

CORE
STABILITY

SQUAT &
AFFONDI

EQUILIBRIO

MOBILITÀ
DINAMICA

RAMP WARM UP: P= POTENTIATION OR PERFORMANCE

**ESERCIZI
PLIOMETRICI
(SALTI BIPODALICI
O MONO)**

**ACCELERAZIONI
0-20 METRI**

**ESERCIZI DI
RAPIDITÀ DI PIEDI**

R=5-10 MIN

1. Andature pre-atletica: skip, skip mono, calciata, passo accostato (andata e ritorno campo da volley).
2. Prev. ginocchio: Salto frontali bipodalici, mono, laterali (20'' per esercizio)

AM=10/15 MIN

1. Prev. spalla elastici cuffia rotatori e scapole (2 serie da 10 per esercizio x $\frac{3}{4}$ esercizi)
2. Plank frontale e laterale (3 x 20'' - 3 x 30'' - 2 x 45'' - 2 x 1')
3. Esercizi addominale dinamici. (2 serie x esercizio)
4. Esercizi propriocettivi per piede (30'' x esercizio, almeno 2 o 3)
5. Squat e affondi 3 x 10 con 1' recupero

(nel recupero posso svolgere esercizi n°4)

P=2/3 MIN

1. Rapidità di piedi (apro- chiudo, dentro fuori)
2. Scatti con partenze diverse)