

L'ALLENAMENTO IN PALESTRA NELL'ERA COVID-19

MI PRESENTO...



DOMANDA...

**Ho avuto un ragazzo/ragazza che
hanno avuto il Covid19...
Possono allenarsi
tranquillamente?**

E la mascherina?

**Come programmare il rientro
in palestra dopo uno stop così
lungo?**

Quali sono le proposte a livello fisico da utilizzare in primis per prevenire gli infortuni al rientro in palestra?

Possiamo saltare da subito?

Prima di rispondere a queste domande dobbiamo mettere in chiaro dei concetti, altrimenti non capiremmo che strada intraprendere...

IL MODELLO PRESTATIVO

**COMPONENTI DEL
MODELLO
PRESTATIVO**

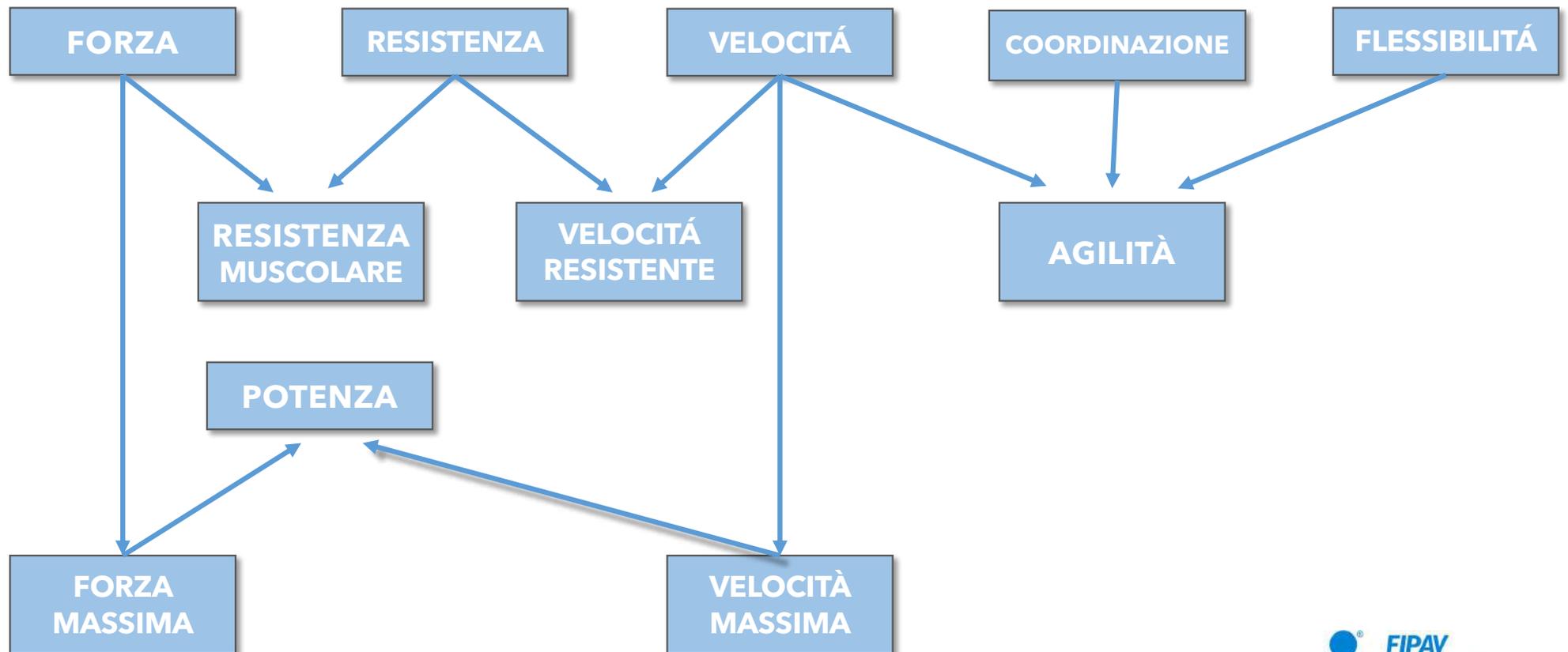
**INTERDIPENDENZA
ABILITÀ MOTORIE**

**MODELLO
PRESTATIVO**

**CARATTERISTICHE
FISIOLOGICHE DELLO
SPORT IN OGGETTO**

**COMBINAZIONI
SPORT - SPECIFICHE**

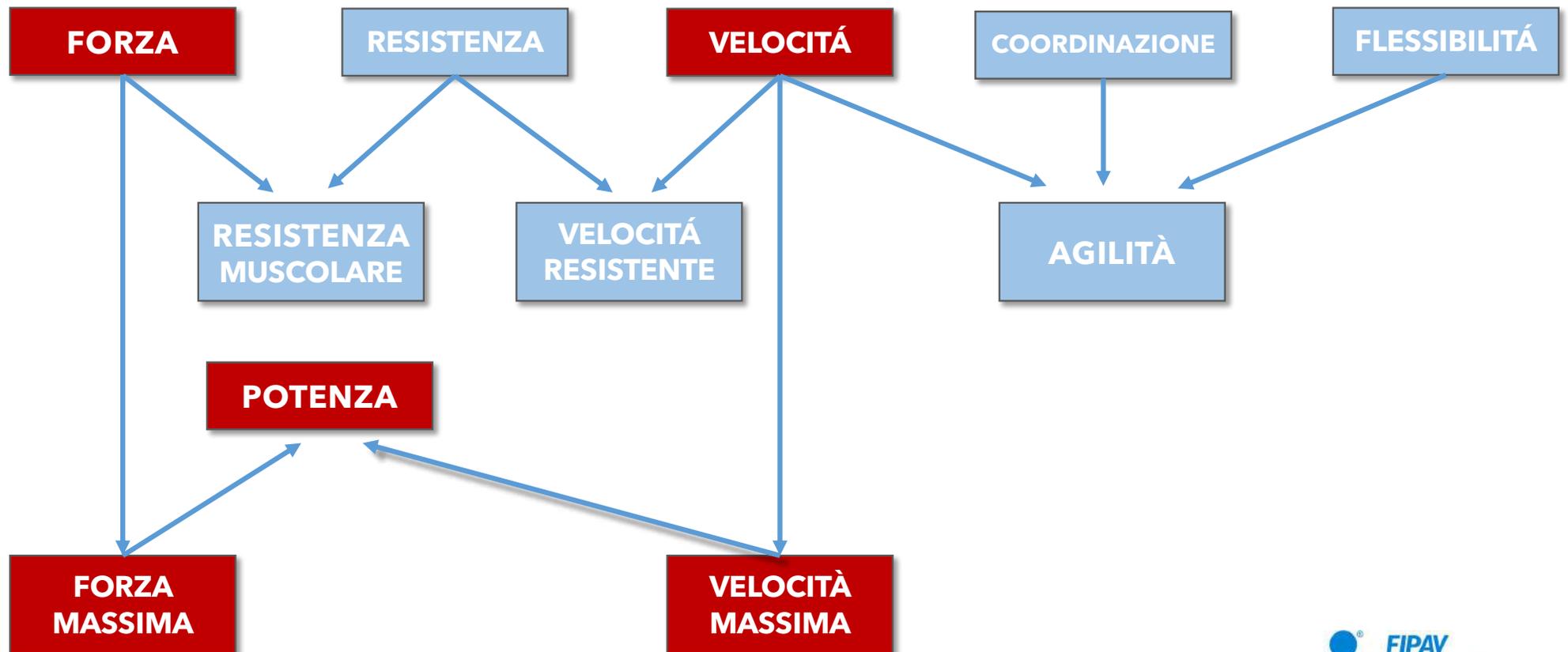
INTERDIPENDENZA TRA LE ABILITÀ MOTORIE



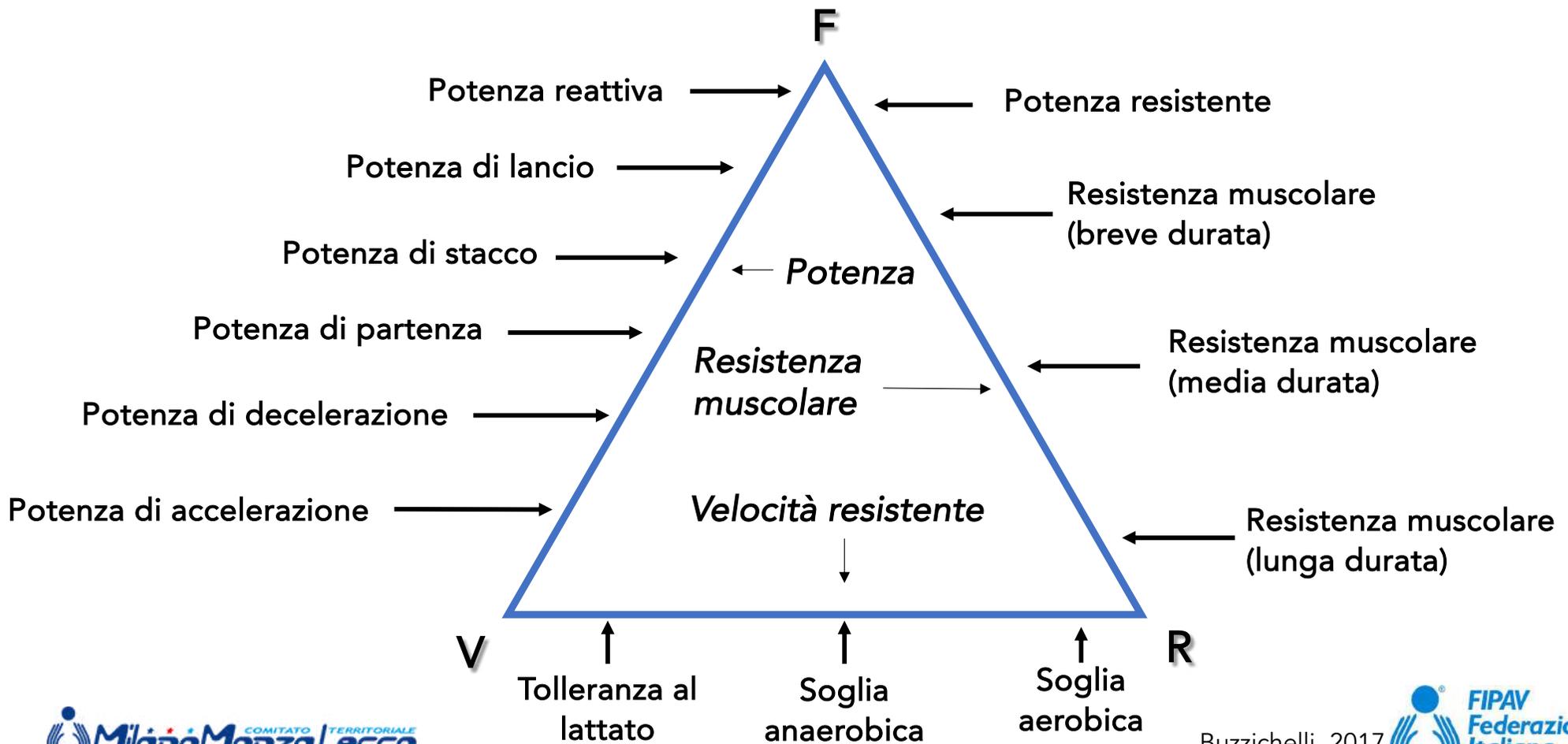
Qual è l'abilità motoria **DOMINANTE** nella pallavolo?

Pensando ai movimenti di salto verticale nel volley essi sono caratterizzati da un'applicazione di forza massimale nel minor tempo possibile per vincere la forza di gravità.

INTERDIPENDENZA TRA LE ABILITÀ MOTORIE

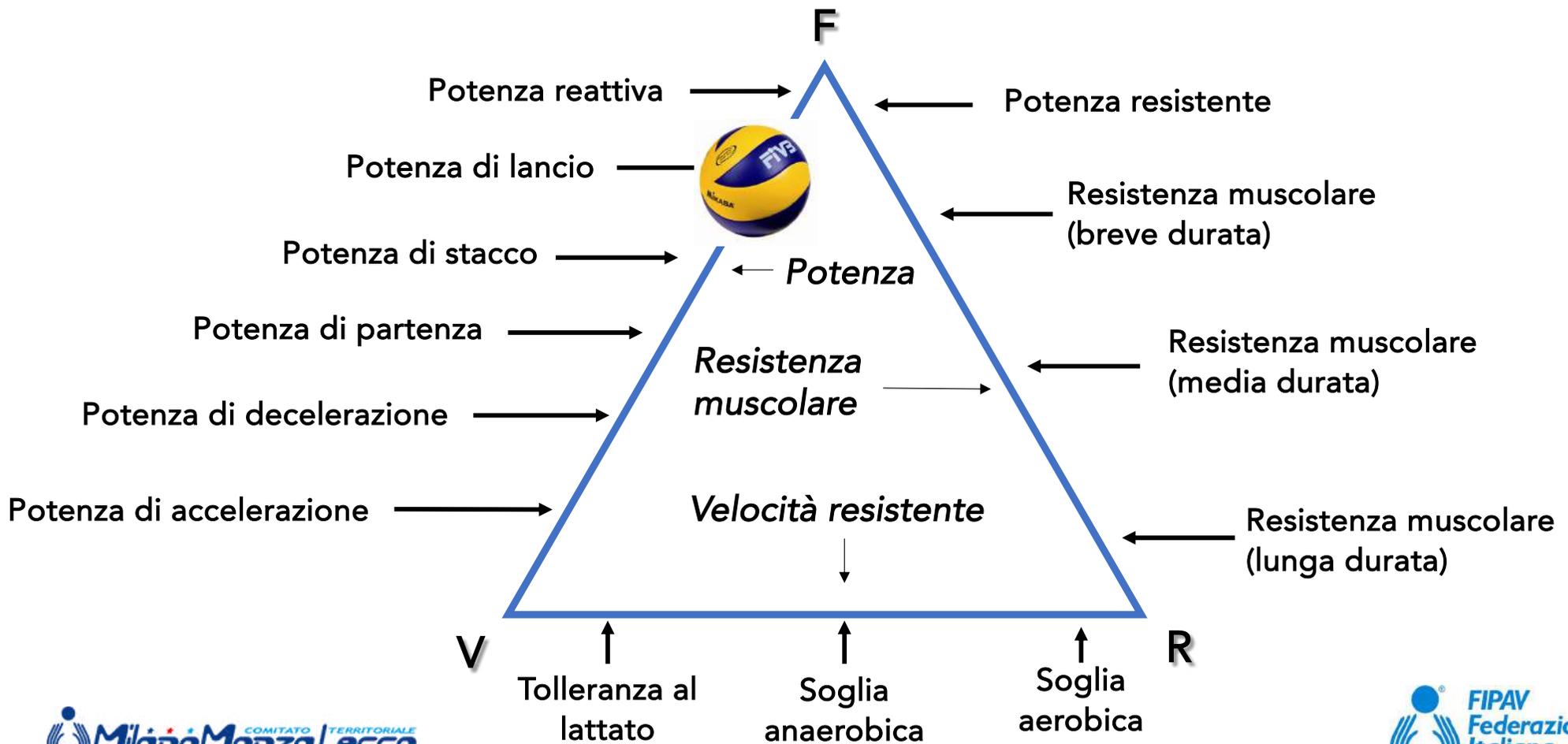


COMBINAZIONI SPORT-SPECIFICHE



Come si combinano le diverse abilità motorie nella pallavolo?

COMBINAZIONI SPORT-SPECIFICHE



Quali sono i motori energetici della pallavolo?

PROFILO SET E DURATA MEDIA

DURATA AZIONI (SEC)	%	TIPOLOGIA
1-3	25%	ERRORI
4-7	52%	STANDARD
8-19	22%	MULTIPLE
OLTRE 19 S	1%	LUNGHE

DURATA SET MEDIO	22'06"
DURATA PAUSA MEDIA TRA LE AZIONI	19"
DURATA TOTALE MEDIA TIME-OUT	6'06"
DURATA MEDIA PAUSE FINE SET	3'53"
GIOCO EFFETTIVO MEDIO SU 6 ROTAZIONI	4'06"

CARATTERISTICHE FISIOLOGICHE DELLO SPORT



Velocista

Sistema Fosfato

8-10 segundos (100 m)



Nadador

Sistema Ácido Láctico

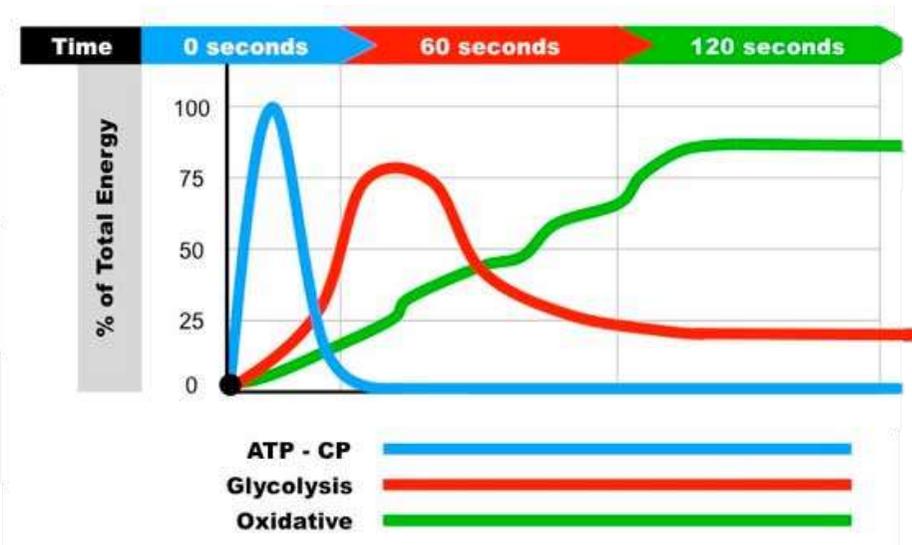
1,3-1,6 minutos (400 m)



Maratonista

Resistencia Aeróbica

Tempo limitado (15 Km)



Questa foto di Autore sconosciuto è concesso in licenza da CC BY-NC



**PALLAVOLO È UNO SPORT DI TIPO
ANAEROBICO -AEROBICO
ALTERNATO**

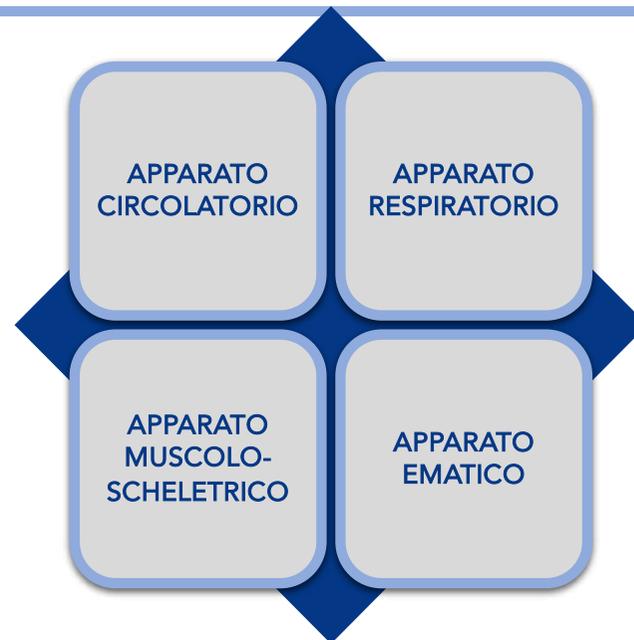
RISPONDIAMO...

**Ho avuto un ragazzo/ragazza che
hanno avuto il Covid19...
Possono allenarsi
tranquillamente?**



Considerations for Return to Exercise Following Mild-to-Moderate COVID-19 in the Recreational Athlete

Jordan D. Metzl, MD  • Kathryn McElheny, MD • James N. Robinson, MD • Daphne A. Scott, MD • Karen M. Sutton, MD • Brett G. Toresdahl, MD



APPARATO CARDIOCIRCOLATORIO

- **Una delle complicanze dell'infezione da Covid sono le aritmie e la creazione di tessuto cicatriziale nel miocardio.**
- **Anche se per la maggior parte delle persone che hanno contratto il virus le complicazioni cardiache sono rare, vi è sempre la possibilità che sotto sforzo si presentino palpitazioni e aritmie;**

APPARATO RESPIRATORIO

- È possibile che persone asintomatiche per i primi 7 giorni, sviluppino poi complicazioni polmonari nei successivi 14 giorni, per questo il ritorno all'attività fisica deve essere graduale.
- Il 20% delle infezioni da Covid nel mondo sono degenerare in insufficienza respiratoria acuta;

APPARATO MUSCOLO - SCHELETRICO

- **Però è vero che i pazienti guariti dal Covid presentano un alto livello di citochine nel sangue, che sono dei modulatori dell'infiammazione. È quindi opportuno pensare che l'infiammazione generalizzata permanga per più tempo nel tessuto muscolare anche una volta terminata la fase acuta della malattia;**
- **Sono poche e poco conosciute le complicazioni da infezione da Covid-19 relative ai muscoli e allo scheletro.**

APPARATO EMATICO

- **Studi effettuati in Francia e Olanda mostrano come una delle complicazioni dell'infezione da Covid-19 sono i coaguli e le trombosi.**

CSCCa and NSCA Joint Consensus Guidelines for Transition Periods: Safe Return to Training Following Inactivity

Anthony Caterisano, Co-Chair,¹ Donald Decker, Co-Chair,² Ben Snyder, Co-Chair,¹ Matt Feigenbaum,¹ Rob Glass,³ Paul House,⁴ Carwyn Sharp,⁵ Michael Waller,⁶ and Zach Witherspoon²

¹Furman University, Greenville, South Carolina; ²New Mexico State University, Las Cruces, New Mexico; ³Oklahoma State University, Stillwater, Oklahoma; ⁴Oklahoma Christian University, Oklahoma City, Oklahoma; ⁵United States Olympic Committee, Colorado Springs, Colorado; and ⁶Arkansas Tech University, Russellville, Arkansas

1° SETTIMANA di allenamento dopo l'infezione da COVID-19 è bene ridurre del 50% il volume e l'intensità dell'attività fisica settimanale che seguivamo prima della malattia.



2° SETTIMANA l'intensità e il volume vengono ridotti del 30%



3° SETTIMANA del 20%



4° SETTIMANA del 10%



5° SETTIMANA torniamo ai volumi e intensità soliti;

Gli studi quindi sostengono di prendere un mese di "prova" prima di ritornare all'attività fisica in maniera regolare e con volumi e intensità simili a prima della malattia. È sempre importante prima parlarne con il proprio medico.

E la mascherina?

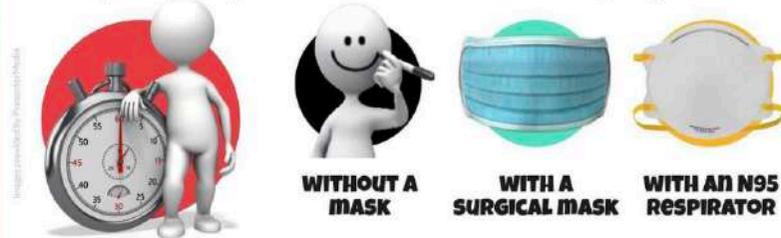
RETURN TO TRAINING IN THE COVID-19 ERA

The physiological effects of face masks during exercise

Reference: Epstein et al. SJMSS 2020

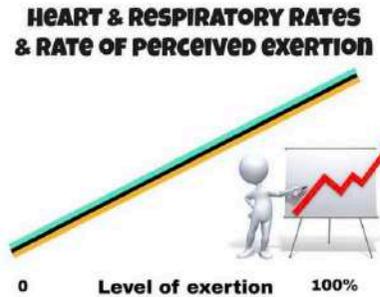
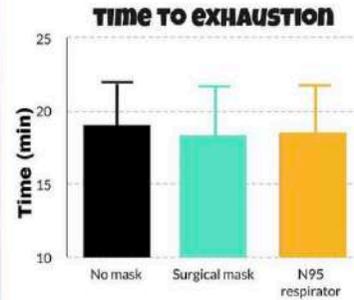
Designed by @YLMsportScience

16 participants performed a maximal incremental cycling test



RESULTS

Time to exhaustion and the main physiological parameters did not differ substantially



IMPLICATION

In healthy subjects, short-term moderate-strenuous aerobic physical activity with a mask is feasible & safe

**Come programmare il rientro
in palestra dopo uno stop così
lungo?**



Concetto di progressione: Algoritmo della forza

1° Stadio

Equilibrio artro-
muscolare;
Apprendimento
Tecnico

2° Stadio

Progressivo aumento
quantità (volumi –
serie – ripetizioni)

3° Stadio

Progressivo aumento
intensità (aumento dei
kg sollevati e
diminuzione delle
ripetizioni)

4° Stadio

Aumento
dell'espressione
rapida ed esplosiva
della forza (velocità
esecutiva)

5° Stadio

Costruzione della
prestazione di gara

Cosa fare e cosa **NON** fare al rientro o dopo inattività

FARE

- **Lavoro analitico/tecnico**
- **Lavoro tecnico continuato simil aerobico**
- **Numero limitato di salti o comunque in progressione**
- **Variare lo stimolo (forza, lavoro a circuito di forza e resistenza)**

NON FARE

- **6 vs 6**
- **Salto massimali fin dal primo giorno**
- **Non usare corretta progressione**

Possiamo saltare da subito?

DIPENDE...

RINFORZO TENDINI E LEGEMENTI

SE IL RINFORZO DI LEGAMENTI
E TENDINI È TRASCURATO



NO INTEGRITÀ ARTICOLAZIONI
E TRASMISSIONE OTTIMALE DI
FORZA



ETEROCRONISMO DEGLI
ADATTAMENTI (SPERLING 1976)

COME STIMOLARE LAVORO TENDINEO

ESERCIZI SOTTO
TENSIONE LENTI 5"
DISCESA LENTA



PIEGAMENTI – PULLEY
ELASTICO - SQUAT



DURATA DELLE SERIE
DAI 40-80"

Quali sono le proposte a livello fisico da utilizzare in primis per prevenire gli infortuni al rientro in palestra?

GLI ANELLI DEBOLI

GINOCCHIO

SPALLA

SCHIENA

IL GINOCCHIO DELLA PALLAVOLISTA

Le donne atlete hanno un'incidenza agli infortuni all'LCA 4-6 volte superiore rispetto ad atleti maschi.

L'80% degli infortuni al crociato avvengono dopo un atterraggio da un salto.

(Hewett et. al., 1996,2000)

PREVENZIONE SPECIFICA AL GINOCCHIO: FATTORI DI RISCHIO

FATTORI ANATOMICI

- **Valgismo o varismo di ginocchio**

FATTORI NEUROMUSCOLARI

- **Squilibrio di forza muscoli di coscia (differenza fra flessori ed estensori)**
 - **Inibizione co-contrazione durante atterraggi**

PREVENZIONE SPECIFICA AL GINOCCHIO: METODI DI INTERVENTO

METODO INTERVENTO 1:

- **Riduzione squilibrio di forza tra flessori ed estensori di coscia.**

(SALA PESI/ PROTOCOLLI INDIVIDUALI)

METODI DI INTERVENTO 2:

- **Allenamento neuromuscolare attraverso l'atterraggio per migliorare il tempo di attivazione riflessa degli arti inferiori.**

(LAVORO A SECCO O CON LA PALLA IN PALESTRA DURANTE RISCALDAMENTI)

METODI DI INTERVENTO 1

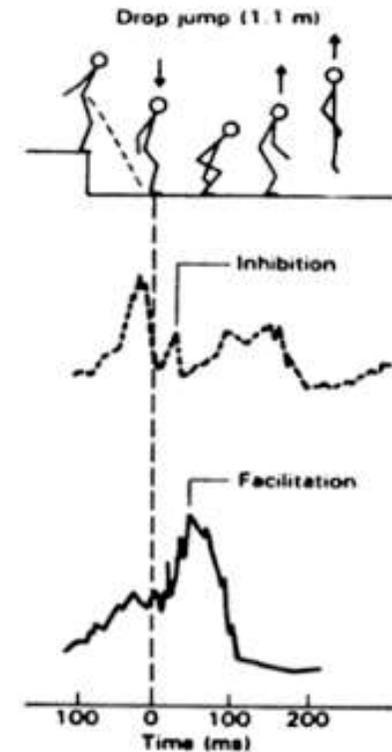
Riduzione squilibrio di forza tra flessori ed estensori (affondi, stacchi, stacchi alla rumena)



Esecuzione corretta di un esercizio di affondo – Fifa 11+

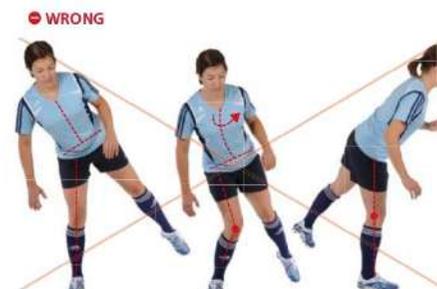
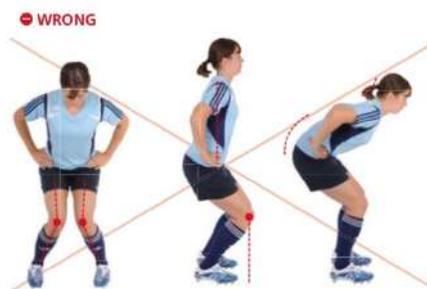
METODI DI INTERVENTO 2

Allenamento neuromuscolare
attraverso l'atterraggio per
migliorare il tempo di attivazione
riflessa degli arti inferiori



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



Corretto allineamento articolare durante atterraggi bi-monopodali –
Fifa 11+

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)



**ATTENZIONE... NEL VOLLEY MAI
DIMENTICARSI DI FARE SQUAT
AD ANGOLI PROFONDI**



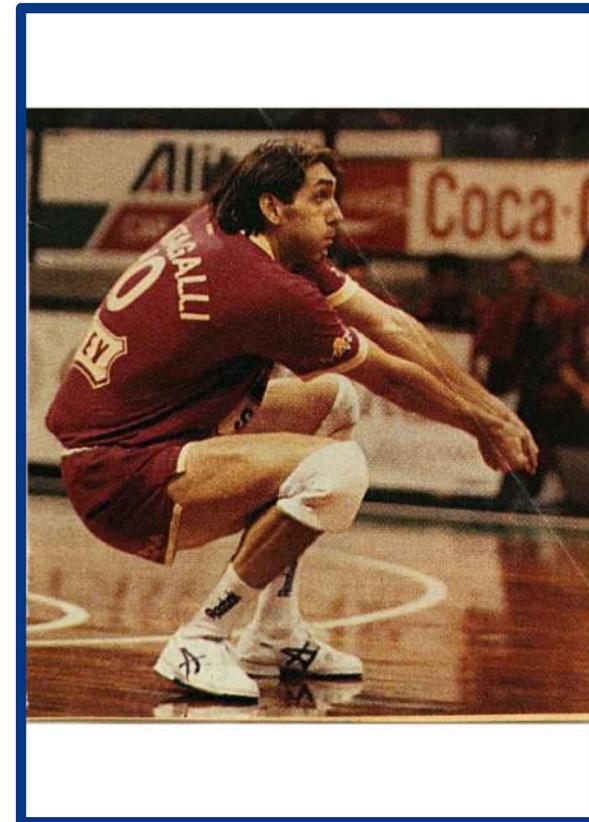
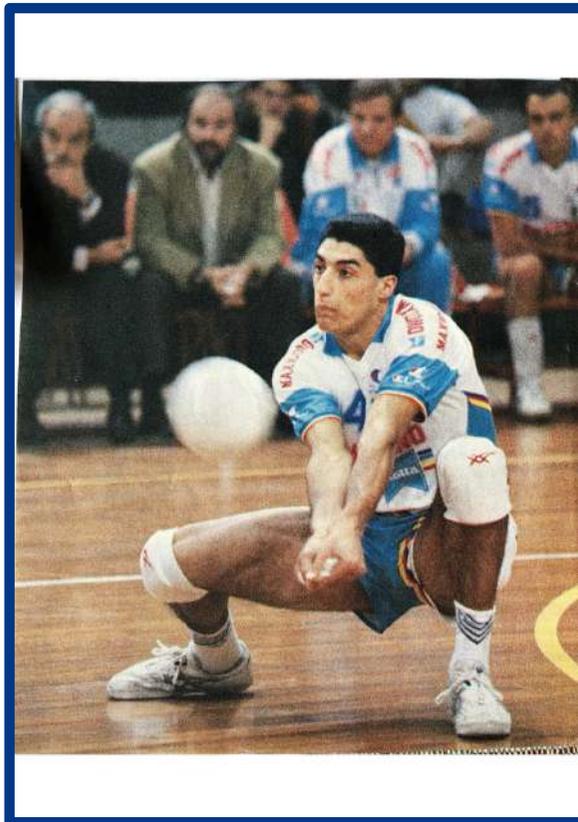
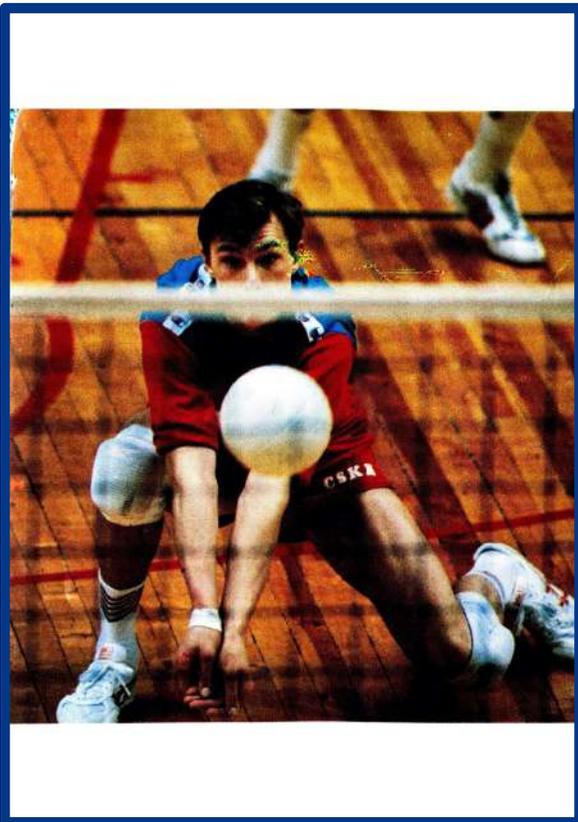
Squat parziale



Mezzo squat



Squat completo

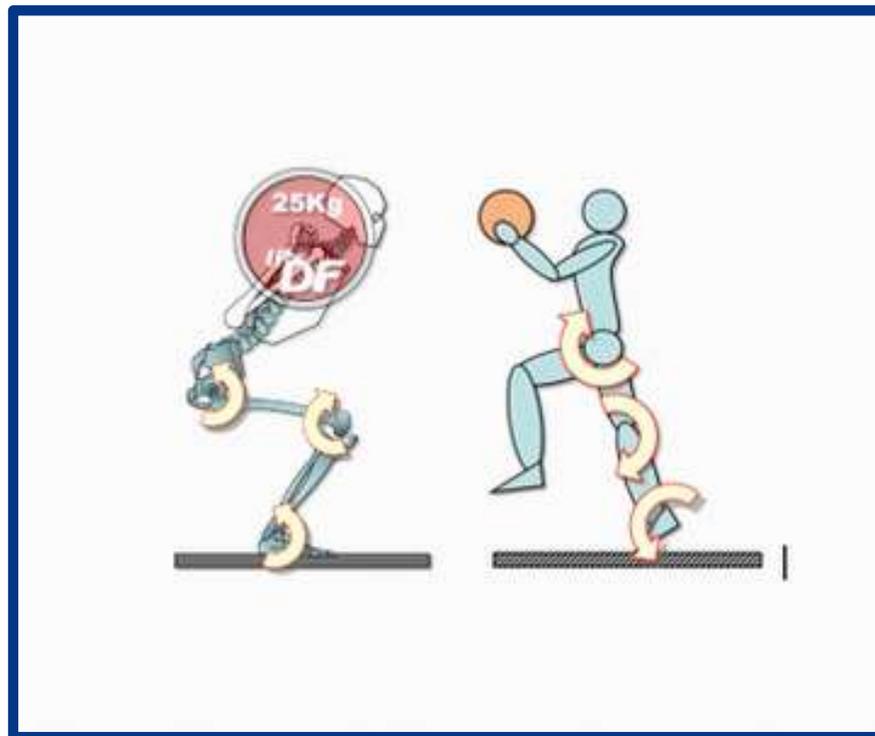


ALCUNI ESEMPI...



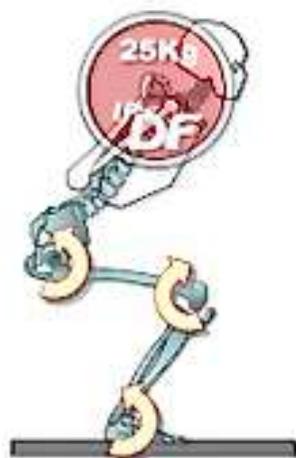
ALCUNI ESEMPI...

COSA "INSEGNA" MUOVERSI AD ANGOLI COSÌ CHIUSI/PROFONDI?

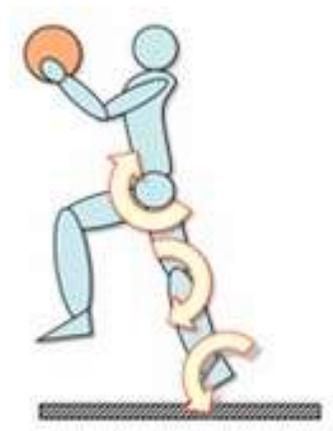


...la tripla estensione!

Cosa "insegna" muoversi ad angoli così chiusi/profondi?



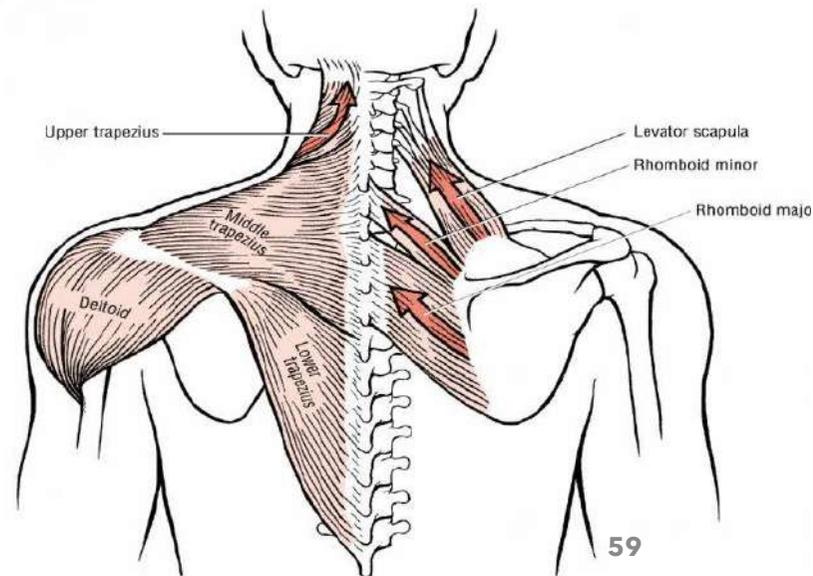
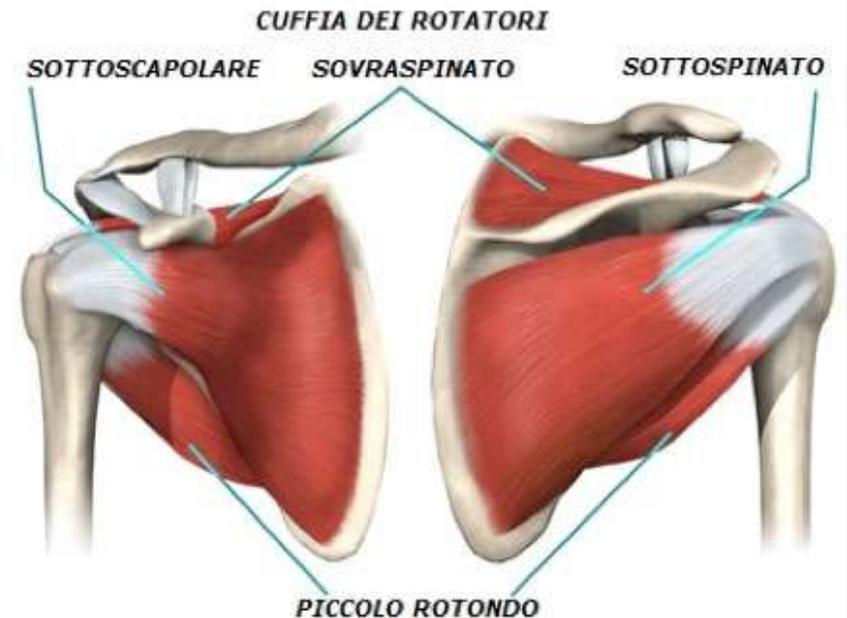
questo...



...Per migliorare questo

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



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

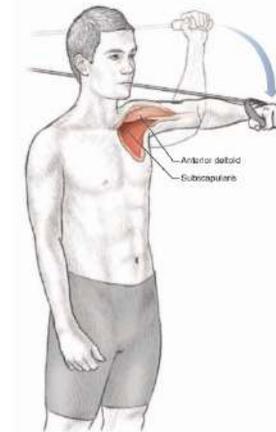
External Rotation



90/90 External Rotation With Abduction

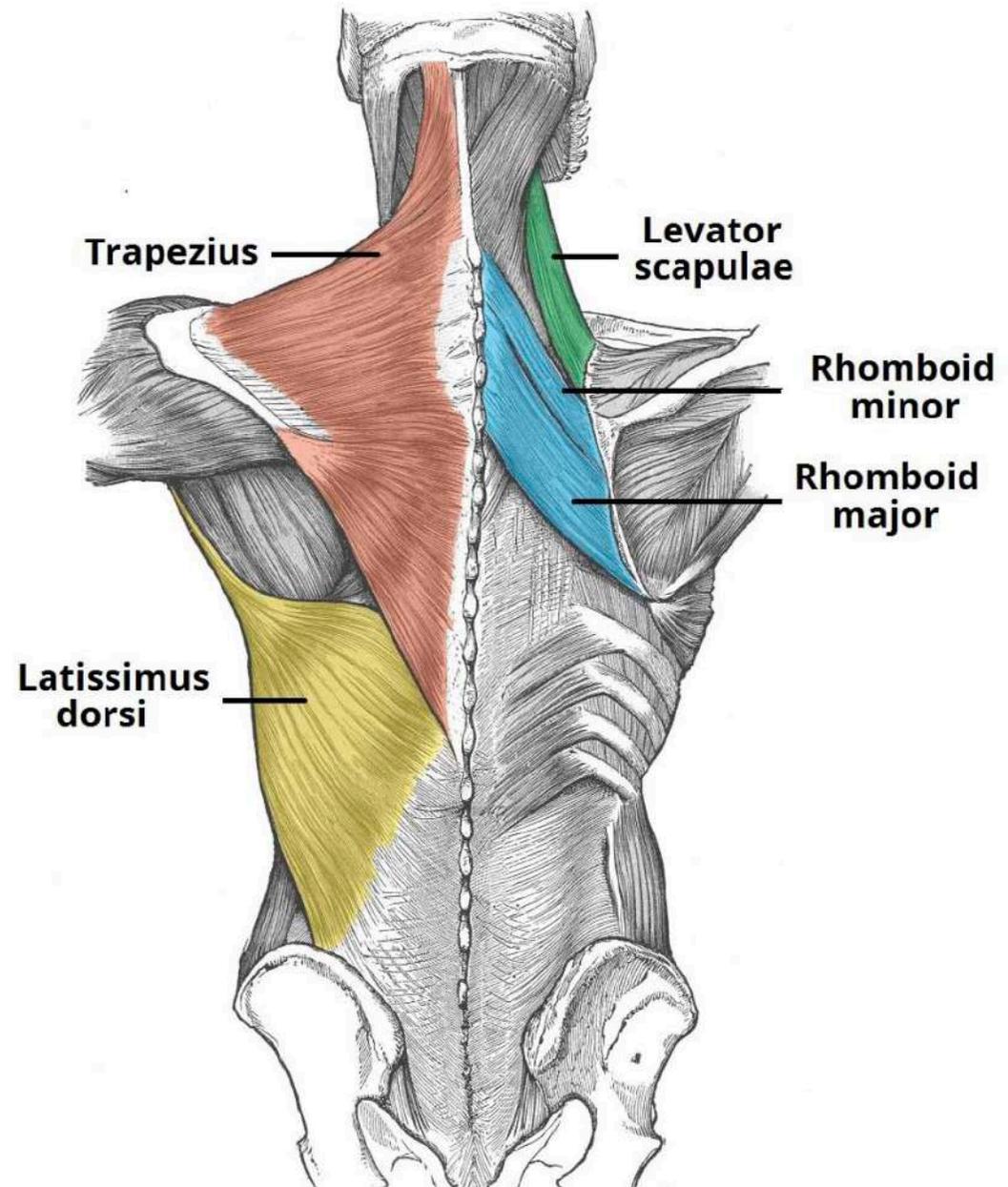


90/90 Internal Rotation With Abduction



METODI DI INTERVENTO 2

Esercizi di trazione per lo sviluppo e la stabilizzazione dei muscoli scapolari (romboidi, trapezio medio inferiore, grande rotondo, gran dentato, gran dorsale)



Aperture manubrio 30°



Pulley Machine



Rematore mono manubrio



Lat. machine avanti presa larga

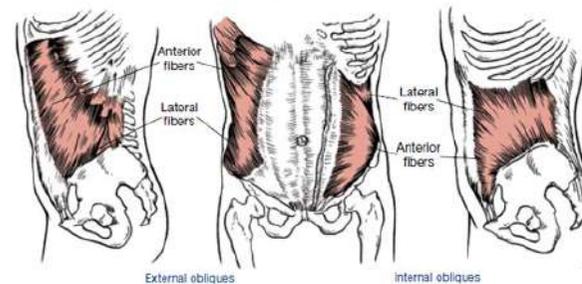
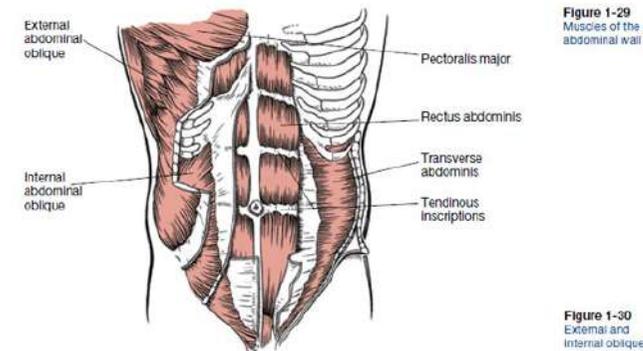


Schiena: stabilità dell'asse corporeo

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



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

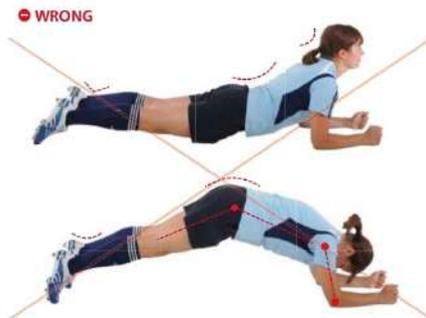




FLESSIBILITÀ DELL'ADDOME

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)

