



**CORSO
PER LA FORMAZIONE
DEGLI ALLENATORI DI ALTO LIVELLO**

TERZO GRADO 2024-2025



PREPARAZIONE FISICA

Insieme delle esercitazioni cardio-respiratorie, neuro - muscolari e psicologiche, che permettono all'atleta di effettuare la prestazione con il massimo rendimento e con il minimo rischio di infortunio



P.F. GENERALE (di base)

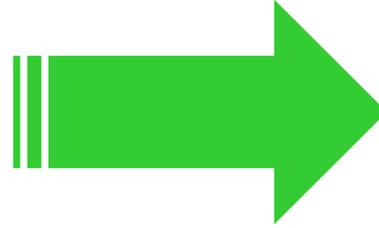
Insieme di esercitazioni finalizzate alla strutturazione delle capacità motorie generali



P.F. SPECIALE

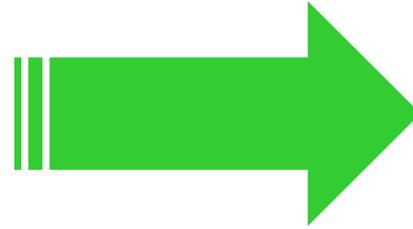
Insieme di esercitazioni finalizzate al mantenimento delle capacità motorie generali e strutturazione delle capacità motorie speciali

Di cosa si occupa la preparazione fisica di base?

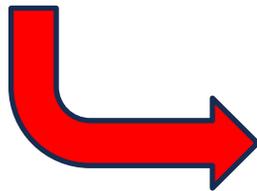


- Ampliare il bagaglio motorio dei giovani (multilateralità)
- Sviluppare le qualità generali e speciali della disciplina ma con esercizi diversi da quelli tecnici
- E' uno strumento di compensazione utile in discipline con sviluppo muscolare parzialmente asimmetrico
- Contribuisce ad incrementare le qualità fisiche necessarie alla disciplina specifica (forza, resistenza, rapidità) che poi devono essere convertite in qualità speciali (ovvero funzionali per lo sport specifico)
- ...

Di cosa si occupa la preparazione fisica di speciale?



Attraverso mezzi, metodi e contenuti specifici,
studiando il Modello di Prestazione individua:



- Capacità motorie maggiormente richieste
- Distretti muscolari impegnati
- Esecuzione e direzione del movimento
- Entità dell'impegno di forza
- Angoli di lavoro
- Velocità con cui si verifica il picco di forza
- Regime di lavoro muscolare, carattere di contrazione
- Frequenza, numero e durata delle contrazioni muscolari
- Natura dei meccanismi energetici coinvolti
- Successione del reclutamento



PREPARAZIONE FISICA SI DIFFERENZIA NEI DIVERSI SPORT:

IN PFG e PFS
E ...

IN RELAZIONE AL
MODELLO DI
PRESTAZIONE

IN RELAZIONE
ALLE FASI
EVOLUTIVE DEGLI
ATLETI

IN RELAZIONE AL
LIVELLO DEGLI
ATLETI

IN RELAZIONE
ALLA
PROGRAMMAZIONE



Preparazione Fisica

integrata ...

... ai contenuti tecnico-tattici. In fase di formazione / settore giovanile. Richiede agli allenatori competenza nell'analisi bioenergetica e biomeccanica della prova poiché si occupa anche dell'aspetto della preparazione fisica

associata ...

... ai contenuti tecnico-tattici. L'allenatore e il preparatore fisico si dividono il tempo della seduta, alternando i loro contenuti aumentandone il carico di lavoro

dissociata...

... dalle sedute "specifiche" con contenuti tecnico-tattici propri alla disciplina, aumentando così la frequenza degli allenamenti



Metodologia dell'Allenamento



Allenamento

"Methodos" = metà
(attraverso) e hodòs (via)



Processo pedagogico educativo continuo che si concretizza nell'organizzazione dell'esercizio fisico ripetuto in qualità, quantità e intensità tali da produrre carichi progressivamente crescenti che stimolano i processi fisiologici di supercompensazione dell'organismo e favoriscono l'aumento delle capacità fisiche, psichiche tecniche e tattiche dell'atleta, al fine di esaltarne e consolidarne il rendimento in gara.

"La struttura dell'allenamento deve essere derivata dalla struttura della prestazione di gara"





Capacità Motorie

Capacità condizionali

Processi energetici e metabolici

- Forza
- Velocità
- Resistenza

Rapidità

Capacità coordinative

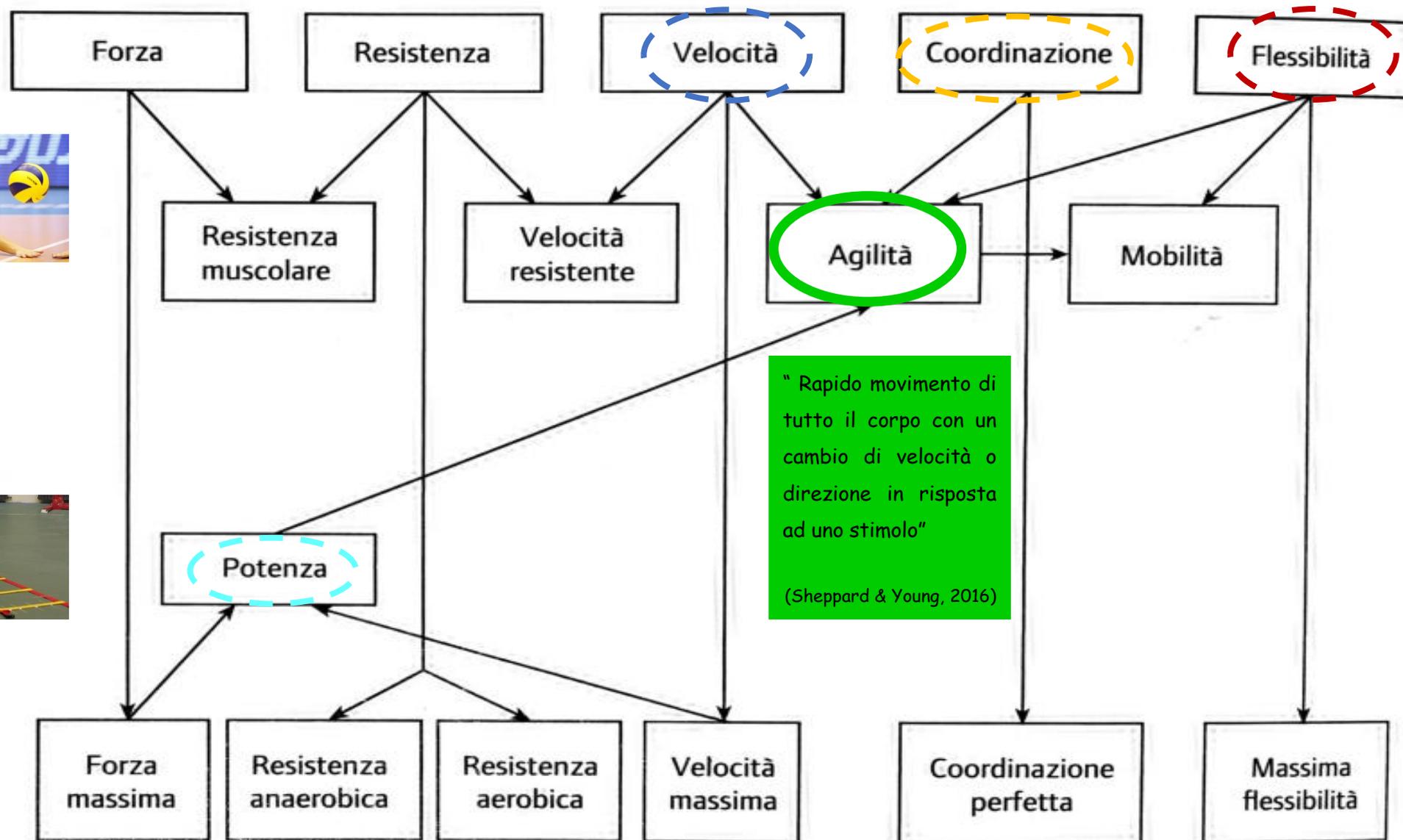
Processi di organizzazione, controllo e regolazione del movimento

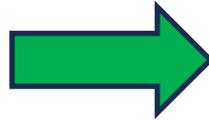
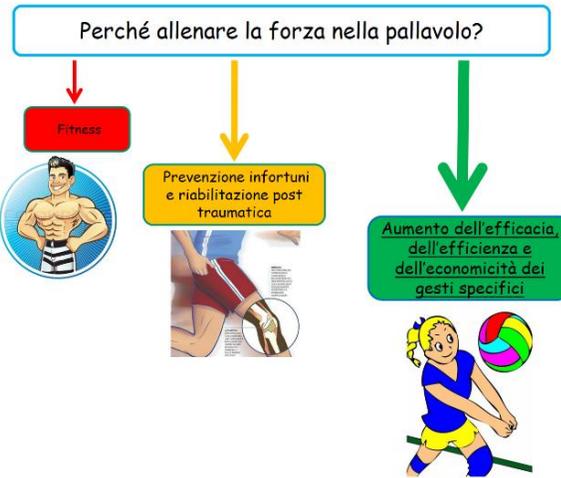
- Orientamento spazio-temporale
- Combinazione ed accoppiamento
- Trasformazione del movimento
- Equilibrio
- Reazione motoria
- Differenziazione
- Ritmizzazione

- Anticipazione
- Fantasia motoria

Flessibilità = Capacità di eseguire movimenti di grande ampiezza

Interdipendenza tra le abilità biomotorie





- Maggiore precisione esecutiva
- Affaticamento ridotto e ritardato
- Facilitazione nell'apprendimento del gesto tecnico
- Maggiore forza rapida, maggiori accelerazioni, spostamenti più rapidi degli atleti e dei loro attrezzi



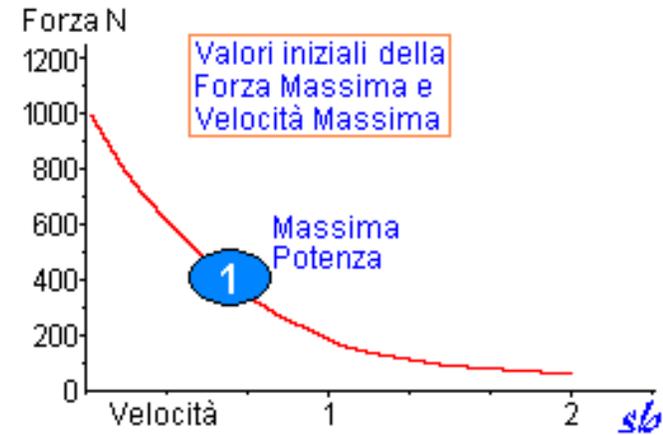
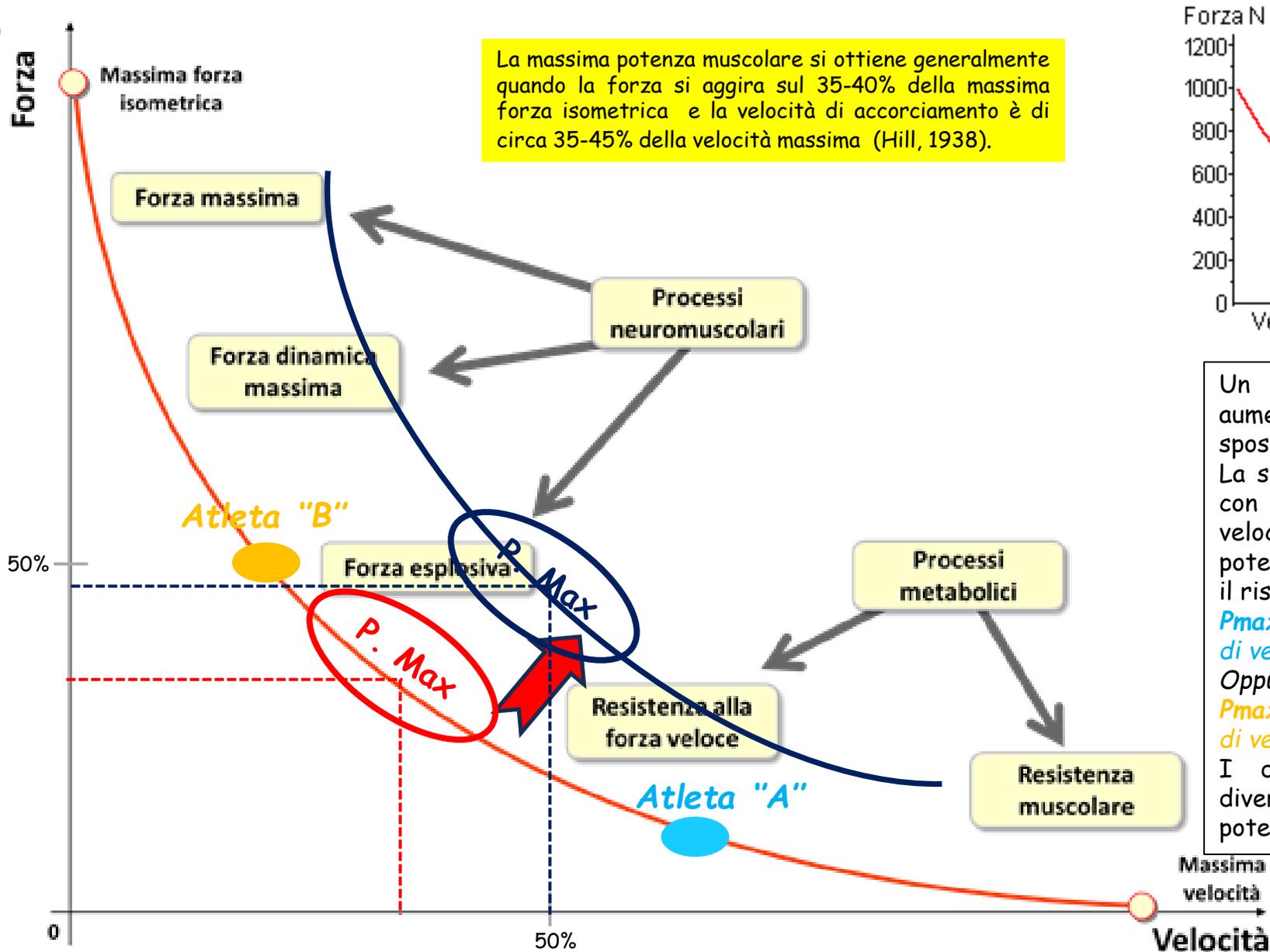
- Nei salti (più in alto e per più tempo)
- Nel contatto con la palla
- Nel mantenimento e nell'uscita da posizioni basse
- Nelle accelerazioni, decelerazioni e cambi di direzioni
- Nelle contrazioni eccentriche





Corso Nazionale per Allenatori di Terzo Grado 2025 – VENTIDUESIMA EDIZIONE

DOCENTE: FELICE ROMANO



Un obiettivo importante è quello aumentare il picco di potenza, quindi spostare verso destra la curva di Hill. La stessa potenza può essere erogata con due diversi valori di forza e velocità. Per esempio 2000 Watt di potenza nel salto verticale, può essere il risultato di:

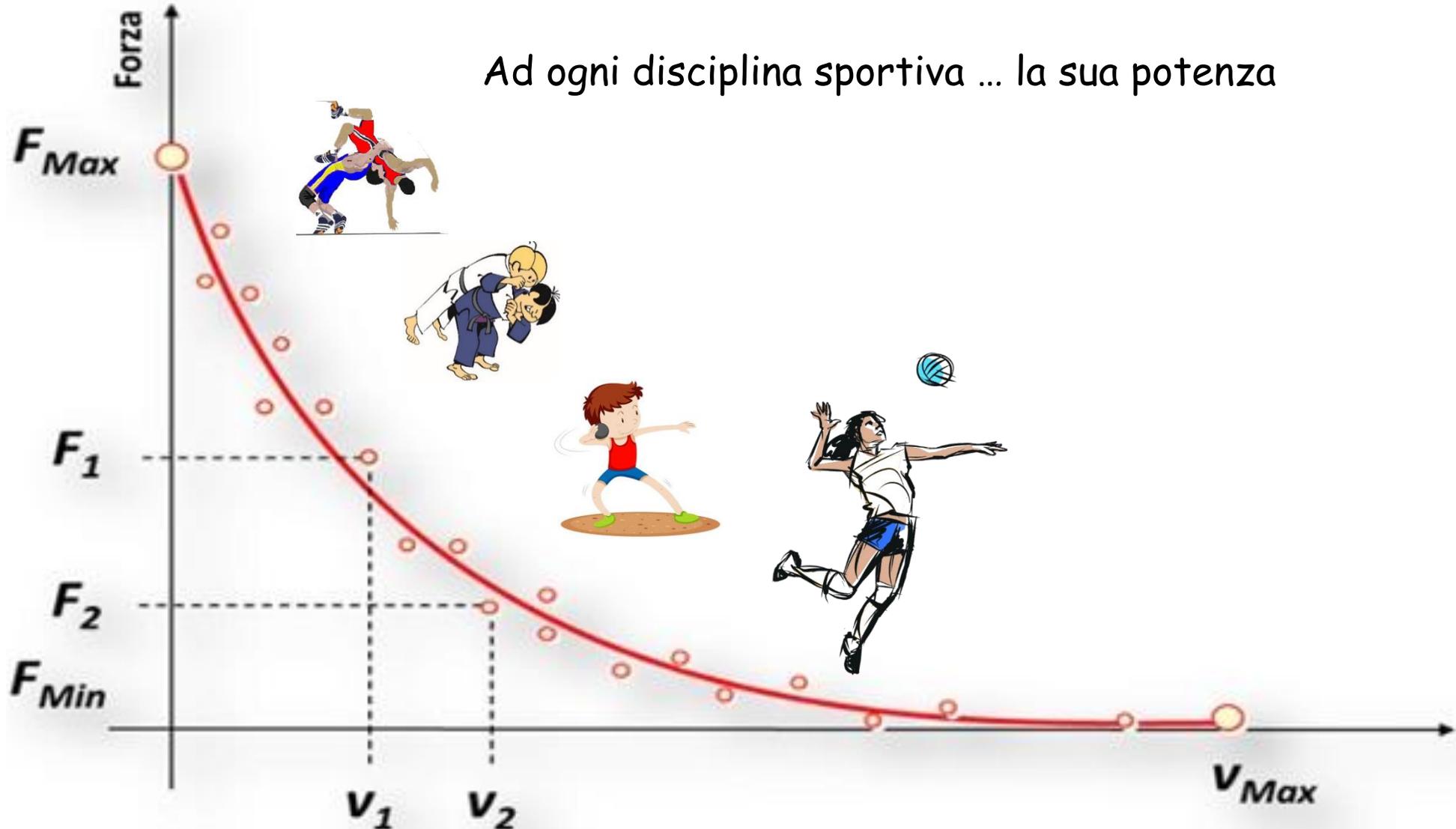
$P_{max} = 40 \text{ Newton di forza} \times 50 \text{ m/s di velocità (Atleta "A")}$

Oppure

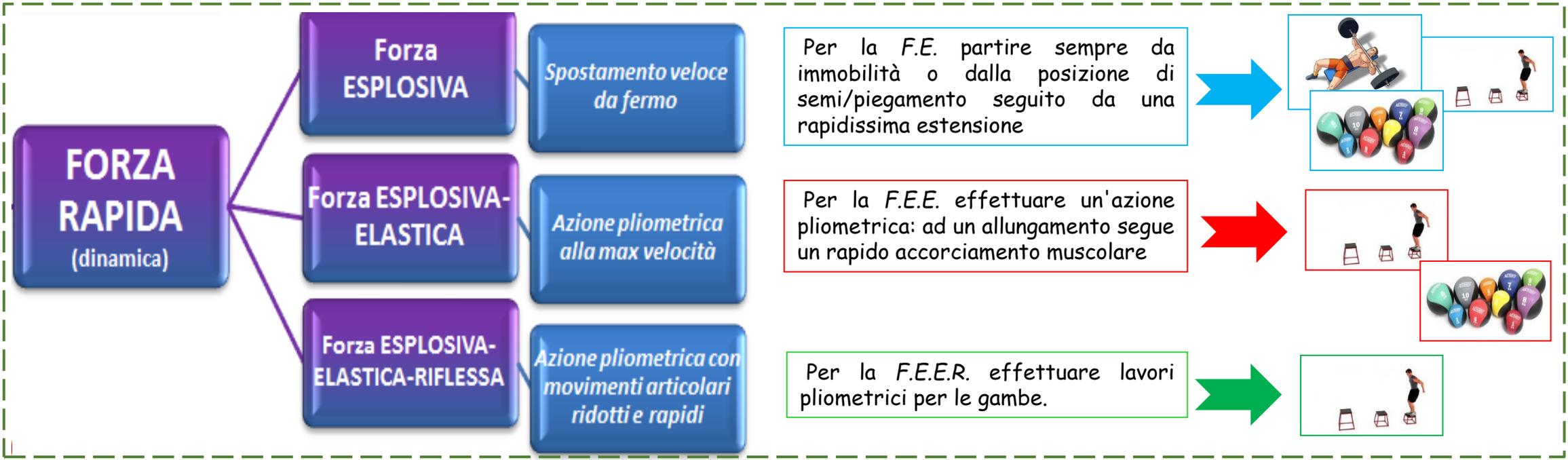
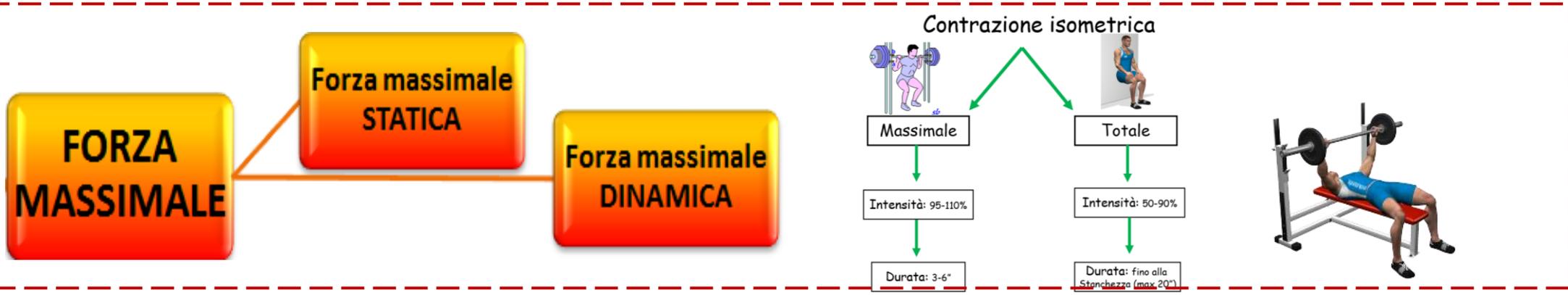
$P_{max} = 100 \text{ Newton di forza} \times 20 \text{ m/s di velocità. (Atleta "B")}$

I due atleti sono completamente diversi, anche se hanno la stessa potenza!

Ad ogni disciplina sportiva ... la sua potenza

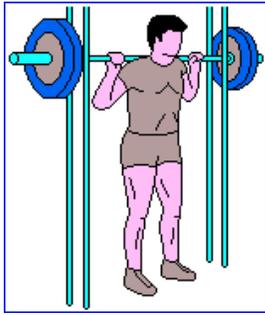


Più il carico da muovere si allontana da quello massimale più esso sarà spostato velocemente

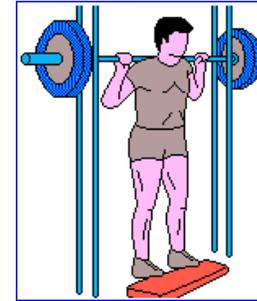


Forza ESPLOSIVA

Partenza nello sprint, **balzi da fermo**, sollevamenti di strappo e slancio nella pesistica, ecc.



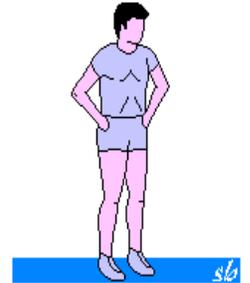
SEMPIEGAMENTI GAMBE
(forza esplosiva)



ESTENSIONE PIEDI
(forza esplosiva)

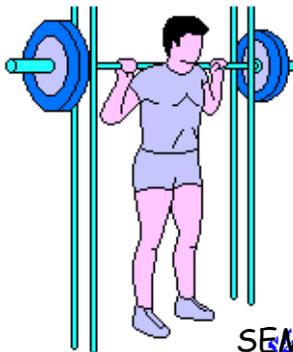
Forza ESPLOSIVA-ELASTICA-RIFLESSA

Azione dei piedi nella corsa, **saltelli**, ecc...

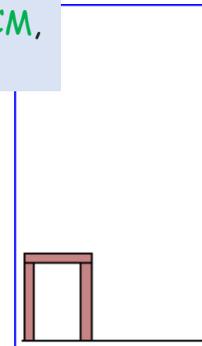
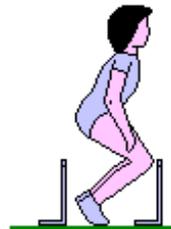


Forza ESPLOSIVA-ELASTICA

Azione di semipiegamento-estensione delle gambe nel salto in alto, **balzi con CM**, alcuni tipi di lanci, ecc...



SEMPIEGAMENTO GAMBE
(forza esplosivo-elastica)



SALTI IN BASSO
(forza esplosivo-elastica)



Serie con ripetizioni eseguite a ritmo fluente e controllato fino a "esaurimento".		N° di ripetizioni possibile (1)	Percentuale del carico riferita al massimale	N° di ripetizioni possibile (2)	Serie con ripetizioni eseguite alla massima velocità possibile (in fase concentrica), per un tempo non superiore a 6-8 secondi.	
FORZA MASSIMA		1	100%	---		
		1 - 2	95%	---		
		2 - 3	90%	---		
		4 - 5	85%	---		
FORZA GENERALE		6 - 7	80%	---	% media	
		8 - 9	75%	2 - 3		
		10 - 11	70%	4 - 5		
		12 - 14	65%	6 - 7		
		15 - 16	60%	8 - 9		
FORZA RESISTENTE (3)	% bassa	17 - 20	55%	10 - 11	% bassa	FORZA RAPIDA (3)
		21 - 25	50%	+ 10		
	% molto bassa	+ 25	45%		% molto bassa	
			40%			

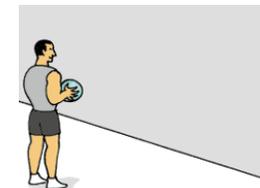
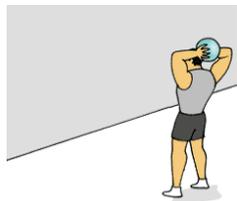
POLICONCORRENZA

lancio di attrezzi vari come palloni medicinali, piastre, dischi zavorrati ecc.

Obiettivi:

- ✓ Incremento forza esplosiva/pliometrica
- ✓ Incremento della coordinazione intermuscolare

LANCI CON LA PALLA MEDICA

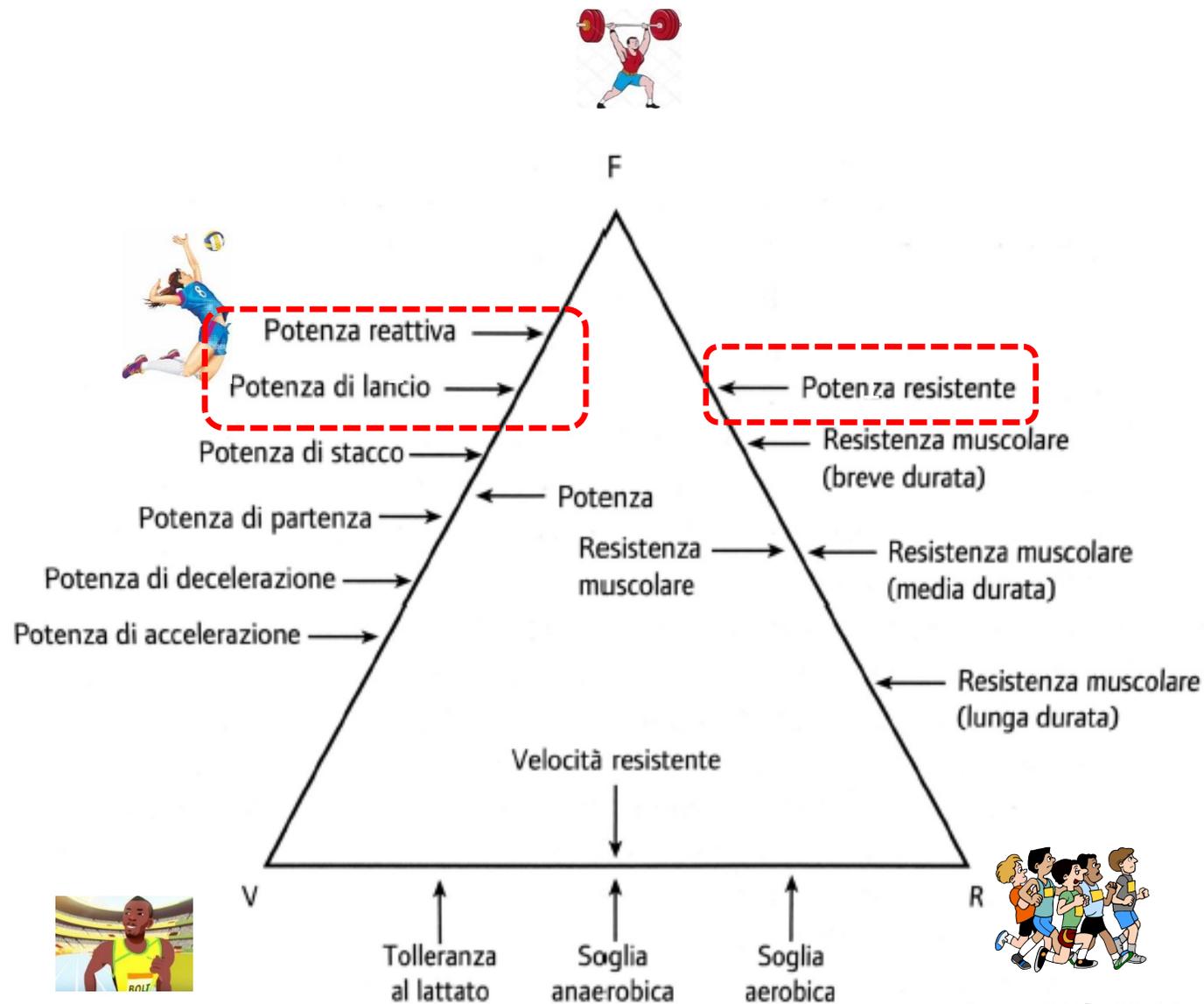




La maggior parte degli sport richiede diversi aspetti della forza, quindi la domanda non è quale aspetto mantenere, ma in quale proporzione i diversi aspetti vanno integrarli tra loro nell'allenamento

Sport o evento	Forza massima %	Potenza %	Potenza resistente %	Resistenza muscolare %
Calcio				
Portiere	40	60	—	—
Altri giocatori	30	50	20	—
Pattinaggio su ghiaccio				
Velocità	30	50	20	—
Resistenza	—	10	20	70
Nuoto				
Velocità	40	40	20	—
Distanze medie	10	10	20	60
Distanze lunghe	—	—	20	80
Tennis	10	50	30	10
Pallavolo	40	50	10	—
Pallanuoto	10	20	20	50
Lotta	20	20	20	40

Sport/evento	Tipo/i di forza richiesta
Nuoto	
Sprint	P alla partenza, P in accelerazione, ME breve
Media distanza	ME media, PE
Lunga distanza	ME lunga
Nuoto sincronizzato	ME media, PE
Tennis	PE, P reattiva, P in accelerazione,
Pallavolo	P reattiva, PE, P di lancio
Pallanuoto	ME media, P d'accelerazione, P di lancio
Lotta	PE, P reattiva, ME media
Legenda: P = potenza, ME = resistenza muscolare (Muscular Endurance), PE = potenza resistente (Power Endurance).	



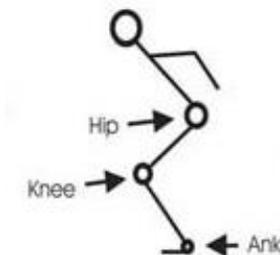
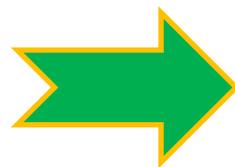


Esercitazioni a c.n. e piccoli attrezzi
Pliometria bassa e alta
Esercitazione con sovraccarichi; metodi complessi
Alta frequenza della PFS

Esercitazioni a c.n.
e piccoli attrezzi
Pliometria bassa e alta
Esercitazione con sovraccarichi

Esercitazioni a c.n.
e piccoli attrezzi
Pliometria bassa
Propedeutica pesi

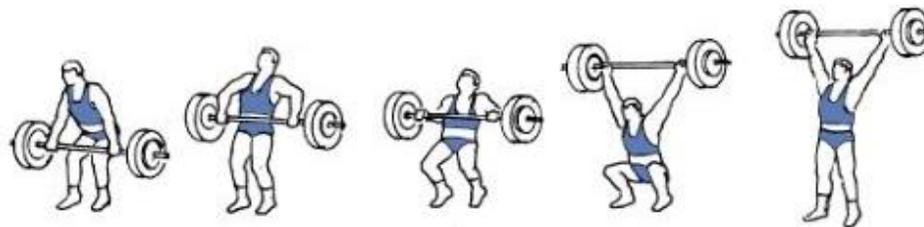
Esercizi della pesistica



- ✓ si producono accelerazioni notevoli,
- ✓ si esprime elevata potenza,
- ✓ necessitano di tantissima mobilità articolare,
- ✓ costituiscono esercitazioni più completi che si conoscano,
- ✓ migliorano forza esplosiva e tono muscolare di tutti i muscoli estensori, stimolando velocità di reazione, equilibrio, e ritmo,
- ✓ essendo esercizi perfettamente simmetrici, tendono a riequilibrare la differenza tra la muscolatura destra e sinistra



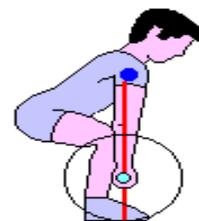
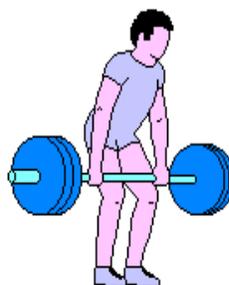
STRAPPO



SLANCIO



Esercitazioni più utilizzate:



Stacchi da terra

Girate

Spinte in alto

Considerazioni sui salti ...

- Quantità dei salti (per ruolo)
- Qualità dei salti (tecnicamente corretti)
- Intensità dei salti (alti-medi-bassi)
- Resistenza all'intensità dei salti (RFR)
- Tipologia di salti (mono/bipodalico, con rincorsa/sul posto, esplosivi/pliometrici)



... ovviamente non è sufficiente saper saltare, e saper saltare nel modo giusto ma è fondamentale saltare anche nel momento giusto

Queste esercitazioni producendo un forte impatto sui tendini, legamenti, capsule e cartilagini è opportuno una prima fase di "adattamento" utilizzando gli stessi esercizi, ma con carichi e ritmi esecutivi propri della forza generale.

Modalità di esecuzione:



- BREVI: biplo, triplo, quadruplo, quintuplo
- LUNGHI: decupli, 30-50-100 metri

- alternati
- successivi
- misti
- specifici
- multipli
- sagittale
- da fermo
- con rincorsa
- sul posto
- in avanzamento

- in alto (SJE)
- in basso (DJ)
- pliometrici (CMJ)
- esplosivi (SJ)
- bipodalici
- monopodalici
- in piano
- in salita
- in discesa
- eccentrici
- con elastici (fac. e diff.)
- carico naturale
- con sovraccarichi
- su gradoni
- in lungo
- tra ostacoli
- con stop

Superfici:

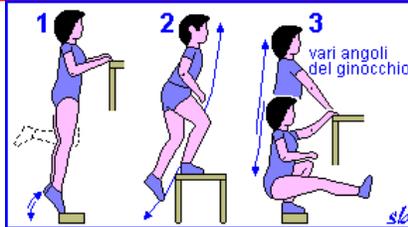
- sabbia
- segatura
- erba
- terra
- parquet
- pista
- asfalto
- cemento
- elastiche
- ammortizzanti
- ...



1^ FASE ADATTAMENTO BIOLOGICO E INCREMENTO DELLA FORZA GENERALE

- Durata:** 3-4 settimane.
- Lavoro (1)
 - Piegamenti delle gambe completi o fino a cosce parallele al suolo
 - Estensioni sugli avampiedi

Intensità: 65-80%
Numero di serie : 5-6
Numero di ripetizioni: a esaurimento
Ritmo di esecuzione: fluente e controllato
Recupero tra serie: (almeno 2,5-3')
Allenamenti settimanali: 2/3



- (1) In ciascun allenamento eseguire:
- 10 minuti di riscaldamento generale
 - automatizzare il movimento biomeccanicamente corretto
 - riscaldamento specifico con 2-3 serie con carico basso
 - rafforzamento dei muscoli del Core
 - al termine della seduta 10 minuti di stretching

2^ FASE INCREMENTO FORZA MASSIMA/ESPLOSIVA

- Durata:** 3-4 settimane.
- Lavoro (1)
 - Piegamenti delle gambe completi o fino a cosce parallele al suolo per l'allenamento dedicato alla F.M.
 - Semipiegamenti delle gambe fino a 85-90° circa per F.E.
 - Estensioni sugli avampiedi

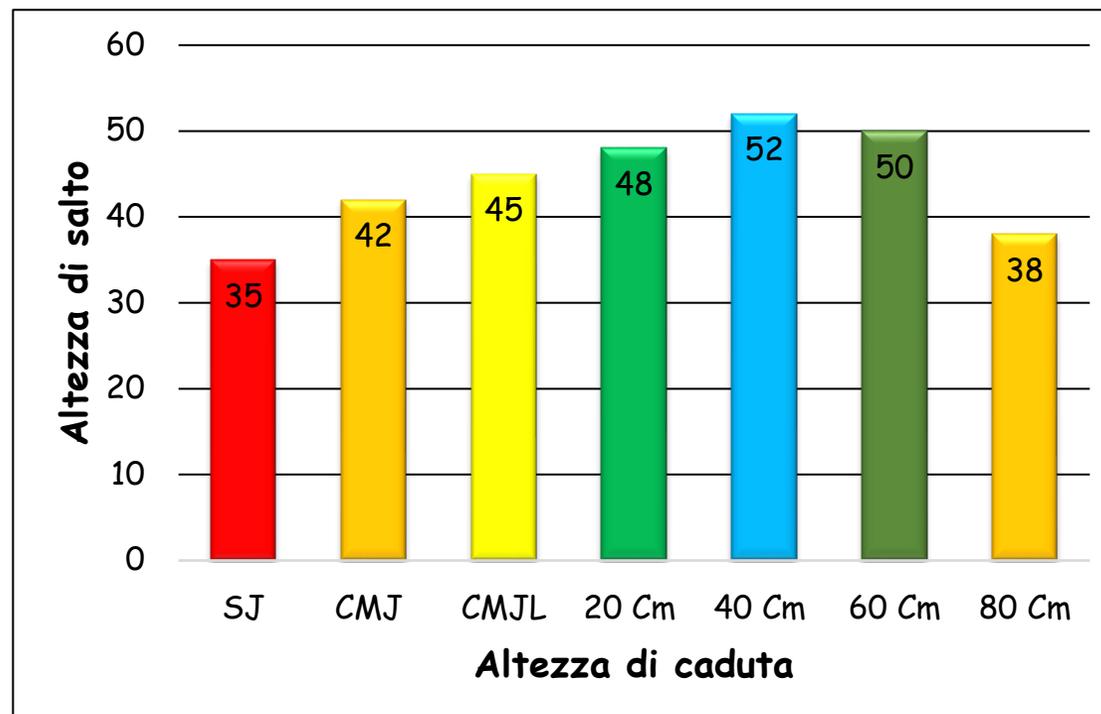
Intensità: 85-90% (F.M.) 60-65% (F.E.)
Numero di serie : 5-6
Numero di ripetizioni: a esaurimento (F.M.) / 5-6 (F.E.)
Ritmo di esecuzione: fluente e controllato (F.M.) / massima velocità esecutiva (F.E.)
Recupero tra serie: (almeno 2,5-3')
Allenamenti settimanali: 2 (F.M.) / 1 (F.E.)

3^ FASE INCREMENTO F. ESPL./ ESPL.ELASTICA

Durata: 4-5 settimane. Negli sport di squadra può accompagnare tutto il campionato con gli adattamenti relativi al microciclo settimanale e alla condizione fisica giornaliera degli atleti. Talvolta possono essere inserite anche metodologie per la forza massima.

- Lavoro (1)
- Gruppo di esercizi da eseguire alternativamente nei 2-3 allenamenti settimanali:
 - . Semipiegamenti sulle gambe fino a 85°-90° circa dell'angolo del ginocchio;
 - . Estensioni sugli avampiedi
 - . Salti in basso (Pliometria) Per particolari esigenze e per un ciclo di 3-4 settimane, per 1-2 volte a settimana

Intensità: : 60-65 %
Numero di serie : 5-6
Numero di ripetizioni: 5-6
Ritmo di esecuzione: più veloce possibile
Recupero tra serie: >3
Allenamenti settimanali: 2/3



Altezza di caduta fino a 40 cm = il riflesso miotatico (FNM) rafforza lo stimolo

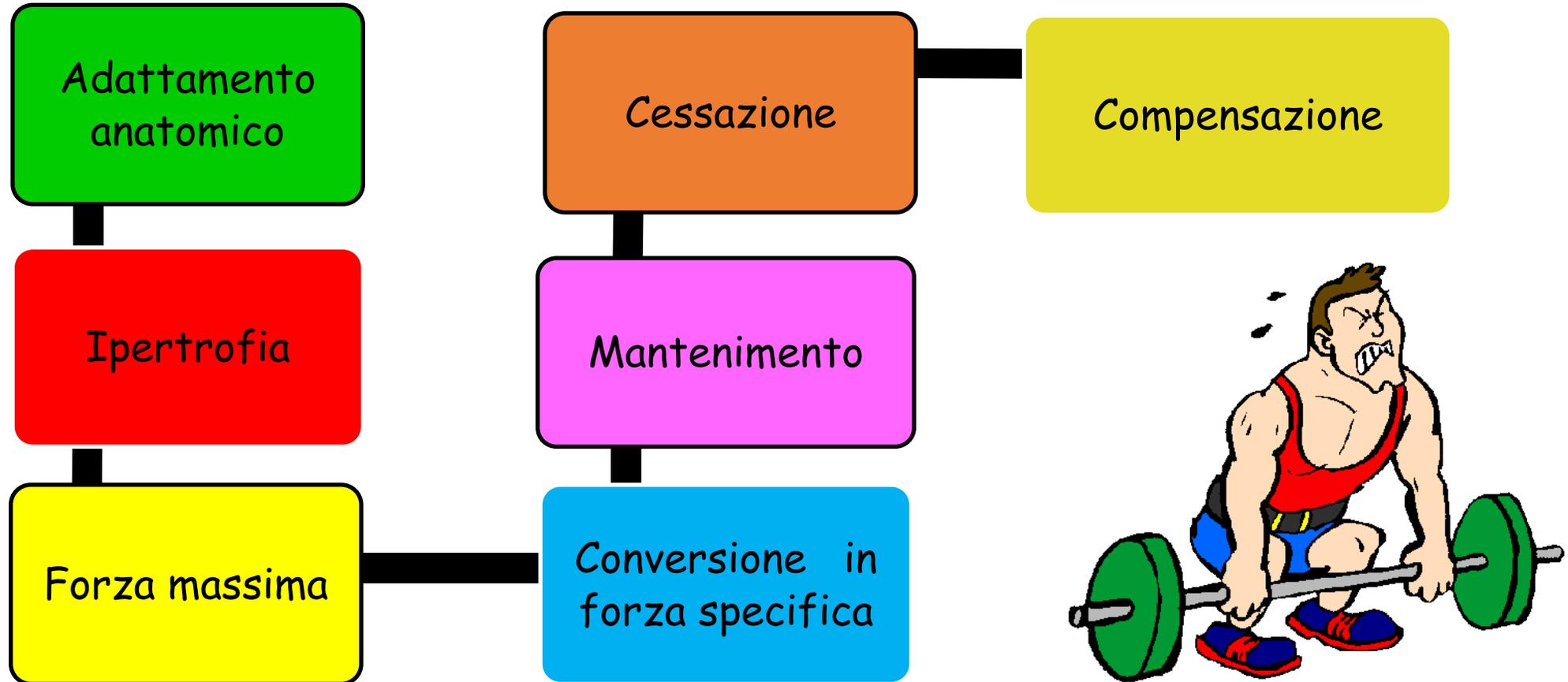
Altezza di caduta > 40 cm = il riflesso miotatico inverso (GTO), depotenzia lo stimolo

Man mano che l' altezza di caduta aumenta avremo un incremento di espressione di forza (riflesso da stiramento) mentre, dopo una certa altezza, aumentano i processi di inibizione, e quindi la forza cala (riflesso miotatico inverso)

L'altezza ottimale di caduta dipende da molti fattori:

- dalla forza generale
- dall'esperienza nella pratica di salti
- dalla mobilità soprattutto tibiotarsica.
- dall'età

PERIODIZZAZIONE DELLA FORZA



A seconda delle esigenze fisiologiche dello sport, la periodizzazione della forza prevede la combinazione, in sequenza, di almeno quattro fasi: Adattamento, Forza Massima, Forza Specifica e Mantenimento



Modello di periodizzazione

Per ogni disciplina bisogna prendere in considerazione 5 fattori:

1. Sistema/i energetico/i dominante/i
2. Ergogenesi
3. Substrato/i energetici
4. Fattore/i limitanti la prestazione (Questa non può essere raggiunta se quei fattori non sono sviluppati a livello più alto possibile)
5. Obiettivo/i dell'allenamento della forza

1. Sistema energetico dominante = An. Al.; An L.
2. Ergogenesi = 70% An. Al; 20% An. L.; 10% Ae.
3. Substrati energetici = fosfocreatina e glicogeno
4. Fattori limitanti = potenza; potenza di stacco; potenza reattiva
5. Obiettivi = potenza; forza massima



DOCENTE: FELICE ROMANO

Periodizzazione	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug
	Prep.			Comp.	T	Comp				T		
Forza	2 AA	4 MxS	4 Conv. a P	9 M: MxS, P	2 AA	21 M: MxS, P				10 Co		
Sistemi energetici	O ₂ P, P lattacida, P lattacida breve		P lattacida, P lattacida breve						Attività alternative (per esempio, beach volley)			

Tabella 10.45

Modello di periodizzazione per la pallavolo (calendario europeo)

L'ordine con cui sono elencati i sistemi energetici ne implica la priorità nell'allenamento



Legenda: AA = adattamento anatomico, Cap = capacità, Comp. = competitiva, Co = compensazione, Conv. = conversione, M = mantenimento, MxS = forza massima, O₂P = potenza aerobica, P = potenza, Prep. = preparazione, T = transizione

Periodizzazione	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag
	Prep.					Comp.				T		
Forza	4 AA	6 MxS	4 P	4 MxS	4 P	22 M: MxS, P				8 Co		
Sistemi energetici	O ₂ P, P lattacida, P lattacida breve		P lattacida, P lattacida breve						Attività alternative (per esempio beach volley)			

Tabella 10.44

Modello di periodizzazione per la pallavolo (calendario americano)

L'ordine con cui sono elencati i sistemi energetici ne implica la priorità nell'allenamento



Legenda: AA = adattamento anatomico, Cap = capacità, Comp. = competitiva, Co = compensazione, M = mantenimento, MxS = forza massima, O₂P = potenza aerobica, P = potenza, Prep. = preparazione, T = transizione



Durante la fase competitiva, il mantenimento della forza viene mantenuto in base alle competizioni:

• una a settimana

Giorno	Tipo di attività	Carico
1	Competizione	Alto
2	Riposo (recupero e rigenerazione)	Nullo
3	Abilità tecniche Ripetute tattiche di lunga durata Potenza aerobica	Basso-medio
4	Abilità tecniche e tattiche Capacità alattacida e agilità Forza massima e potenza	Alto
5	Abilità tecniche e tattiche Allenamento simulazione ad alta intensità	Medio-alto
6	Abilità tecniche e tattiche Velocità ed agilità Potenza	Basso
7	Abilità tattiche Allenamento simulazione	Basso
8	Competizione	Alto

• due a settimana

Giorno	Tipo di attività	Carico
1	Competizione	Alto
2	Riposo (recupero e rigenerazione)	Nullo
3	Abilità tecniche e tattiche Velocità alattacida Allenamento potenza	Medio
4	Competizione	Alto
5	Recupero e rigenerazione Abilità tecniche e tattiche	Basso
6	Abilità tecniche e tattiche Velocità alattacida Forza massima	Alto
7	Abilità tattiche Simulazione	Basso
8	Competizione	Alto



Corso Nazionale per Allenatori di Terzo Grado 2025 – VENTIDUESIMA EDIZIONE

- un torneo a settimana

Giorno	Tipo di attività	Carico
Lunedì	Riposo (recupero e rigenerazione)	Nulla
Martedì	Abilità tecniche e tattiche Esercitazioni di lunga durata	Medio
Mercoledì	Abilità tecniche e tattiche Velocità alattacida e allenamento agilità Potenza	Medio- Alto
Giovedì	Abilità tecniche e tattiche Simulazione	Basso
Venerdì	Competizione	Alto
Sabato	Competizione	Alto
Domenica	Competizione	Alto



Giorno anaerobico alattacido

1. Abilità tecniche (1-10 secondi)
2. Abilità tattiche (5-10 secondi)
3. Accelerazione, velocità massima
4. Forza massima, potenza

Giorno anaerobico lattacido

1. Abilità tecniche (10-60 secondi)
2. Abilità tattiche (10-60 secondi)
3. Velocità resistente (10-60 secondi)
4. Potenza resistente, resistenza muscolare di breve durata

Giorno aerobico

1. Abilità tecniche di lunga durata (> 60 secondi)
2. Abilità tattiche di lunga e media durata (> 60 secondi)
3. Resistenza aerobica
4. Resistenza muscolare di media e lunga durata

Sessione 1	Sessione 2	Sessione 3	Sessione 4
1. Riscaldamento 2. Abilità tecniche alattacide 3. Velocità 4. Forza massima o potenza	1. Riscaldamento 2. Abilità tecniche e tattiche lattacide 3. Potenza resistente	1. Riscaldamento 2. Abilità tecniche aerobiche 3. Resistenza muscolare	1. Riscaldamento 2. Abilità tecniche alattacide 3. Potenza

Sistemi di allenamento e relativi sistemi energetici stressati (ergogenesi)

