

PRINCIPI E PARAMETRI GENERALI

Testo e disegni di Stelvio Beraldo

Per una maggiore efficacia dell'allenamento della forza muscolare e per prevenire traumi all'apparato locomotore vanno rispettati i seguenti **principi di base**:

1) Iniziare ogni seduta di allenamento con un adeguato riscaldamento organico e muscolare. Si inizia con un riscaldamento generale della durata di 10-20 minuti in cui si eseguono vari esercizi a modesta intensità come la corsa a ritmo blando, movimenti di slancio e di spinta degli arti in varie direzioni, circonduzioni del busto, ecc.

Prima di iniziare le serie utili programmate in ciascun esercizio è necessario eseguire un riscaldamento specifico dove si eseguono almeno 2-3 serie con carico progressivo, senza stancare i muscoli. Al termine di ogni allenamento effettuare sempre alcuni esercizi di stretching. Questo permetterà di mantenere una buona estensibilità muscolare.

Iniziare l'allenamento con vari esercizi di riscaldamento generale del corpo

sb



Far precedere ogni esercizio dal riscaldamento muscolare specifico con carichi progressivi

sb



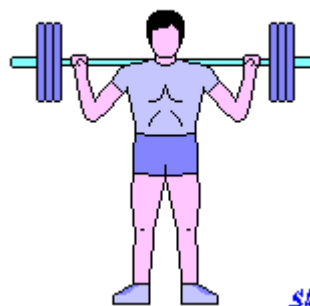
2) Nella fase di apprendimento degli esercizi porre molta attenzione alla giusta tecnica esecutiva e al ritmo respiratorio. Pertanto utilizzare carichi facilmente controllabili, tali da permettere almeno 14-16 ripetizioni in ciascuna serie. Respirare col ritmo di ciascuna ripetizione, con una leggera inspirazione prima di iniziare l'esecuzione, mantenere l'apnea durante l'esecuzione fino ai 2/3 della fase di ritorno ed espirare quando lo sforzo sta terminando.

Tenere presente che i carichi iniziali bassi e medi favoriscono anche l'adattamento biologico dell'apparato locomotore passivo (irrobustimento dei tendini muscolari e delle strutture articolari) predisponendolo a carichi futuri più impegnativi.

Esempi di respirazione durante ogni singola ripetizione



sb



sb



sb

3) Concentrarsi costantemente sull'esercizio e sui muscoli impegnati. Questo permette di inviare gli stimoli nervosi in maniera più intensa e localizzata eliminando contrazioni muscolari superflue che rendono meno fluido il movimento. Migliorerà anche la coordinazione e la tecnica esecutiva, il tutto a vantaggio dell'efficacia dell'allenamento e della prevenzione dei

Concentrarsi sempre sul movimento e sui muscoli che si contraggono

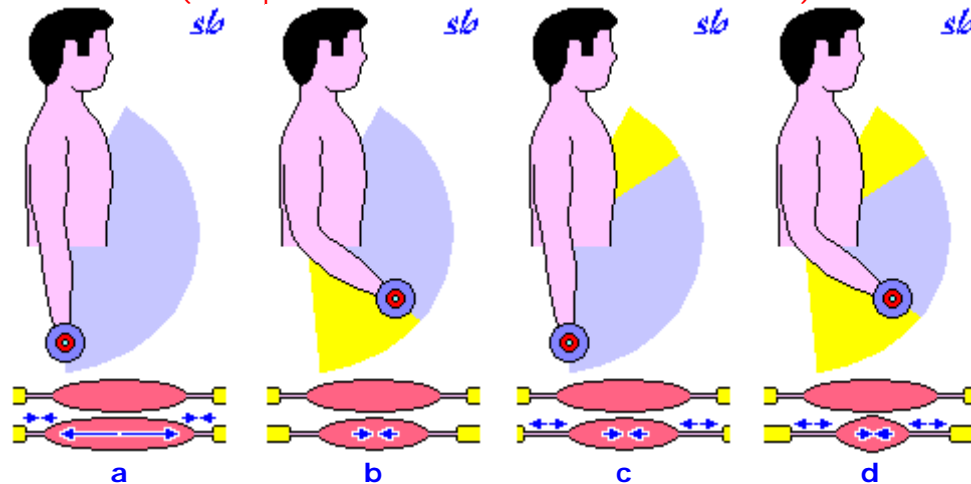


sb

traumi all'apparato locomotore.

4) Eseguire ogni singolo esercizio utilizzando la massima escursione articolare. Questo rende l'esercizio più efficace e permetterà di mantenere l'estensibilità ottimale dei muscoli e dei tendini (Figura).

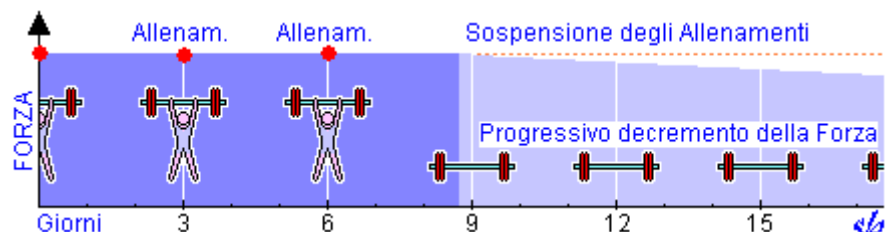
Ampiezza di lavoro del muscolo e modificazione fisiologica a riposo
(esempio dei muscoli flessori dell'avambraccio)



- a) **Accorciamento e stiramento completi:** il ventre muscolare diventa più lungo ed i tendini più corti. A riposo la lunghezza del muscolo rimane invariata.
- b) **Accorciamento completo e stiramento incompleto:** il ventre muscolare diventa più corto ed i tendini rimangono invariati. A riposo la lunghezza del muscolo diventa più corta.
- c) **Accorciamento incompleto e stiramento completo:** il ventre muscolare diventa più corto ed i tendini più lunghi. A riposo la lunghezza del muscolo aumenta.
- d) **Accorciamento e stiramento incompleti:** il ventre muscolare diventa decisamente più corto ed i tendini più lunghi. A riposo la lunghezza del muscolo diventa più corta.

5) Allenarsi sistematicamente in modo da permettere la sommatoria degli stimoli neuromuscolari ricevuti. Va tenuto presente che dopo circa 3 giorni dall'ultimo stimolo allenante, il muscolo comincia a perdere progressivamente la forza acquisita. Pertanto è facile capire come almeno 3 allenamenti settimanali (per lo stesso gruppo muscolare) siano necessari per ottenere buoni risultati.

Dopo circa 3 giorni dall'ultimo allenamento la forza inizia a decrescere



A distanza di tempo, se si rende necessario recuperare parte della forza ottenuta con un ciclo di allenamenti precedentemente sospesi, non bisogna fare l'errore di effettuare allenamenti singoli distanziati e ad alta intensità (i cosiddetti "richiami di forza"), ma è necessario riprogrammare un

nuovo ciclo di almeno 8-10 allenamenti.

Adattare la percentuale del peso alla condizione fisica del momento

6) Adattare il programma, con piccoli aggiustamenti, alle capacità del giorno di allenamento. Questo perché la capacità di esprimere la forza varia giornalmente in funzione della condizione fisica. L'effetto allenante rimarrà inalterato e, specialmente se non si è in condizioni fisiche ottimali, si eviteranno traumi all'apparato locomotore.

sb

7) Non utilizzare il carico massimale come metodo di allenamento. La prestazione massimale è una performance realizzata in particolare stato di forma e che non può essere ripetuta con frequenza (in sostanza è un "record"). Non occorre utilizzarlo neanche per stabilire le percentuali di carico rispetto ad essa. Il carico massimale, come anche le percentuali ad esso relative, possono essere ricavate in maniera semplice e precisa dal numero di ripetizioni che si riescono ad eseguire in una serie portata ad "esaurimento" (Tabella).

Non utilizzare i carichi massimali come metodo di allenamento

NO PESO MAX

Le prove massimali pre-gara possono risultare utili solo in discipline sportive ove l'attrezzo di gara è il bilanciere.

sb

Correlazione tra tipo di forza, entità del carico, ritmo esecutivo e numero di ripetizioni possibili in una serie (S. Beraldo 1990)

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%	---		
		6-7	80%	---		
FORZA GENERALE		8-9	75%	2-3		
		10-11	70%	4-5		
		12-14	65%	6-7		
		15-16	60%	8-9		
		17-20	55%	10-11		
FORZA RESISTENTE (3)	% bassa	21-25	50%	+10	% bassa	FORZA RAPIDA (3)
	% molto bassa	+25	45%		% molto bassa	
			40%			

- (1) Numero massimo di ripetizioni che si riescono ad eseguire in una serie. Si riferisce ad una condizione ottimale dell'atleta. Infatti può essere condizionato da vari fattori:
 - *Tipo di esercizio*, a seconda se il bilanciere, in ogni serie, poggia a terra oppure è sostenuto sempre sul corpo. Nel primo caso si riescono ad effettuare più ripetizioni.
 - *Ritmo esecutivo* delle ripetizioni. Più è lento e meno ripetizioni si riescono a fare.
 - *Esecuzione più o meno corretta* del movimento.
 - *Livello di adattamento* (specializzazione) ad una specifica intensità di carico di lavoro.
 - *Recupero tra le serie* più o meno completo.
- (2) Si intende il numero di ripetizioni eseguibili senza che scada la velocità esecutiva ottimale. La fase eccentrica deve essere fluente e controllata con "caricamento" finale e rapida inversione di movimento per terminare alla massima velocità possibile.
- (3) Le definizioni in percentuale di carico della forza resistente e rapida prendono come riferimento la forza massima.

sb

Interrompere sempre la serie quando l'esecuzione non è corretta

8) Interromper l'esecuzione di un esercizio quando il movimento non è più corretto. In questo modo si eviterà un lavoro stimolo scarsamente efficace e possibili traumi all'apparato locomotore.

slb

9) Nei giovani non bisogna avere fretta nell'utilizzare precocemente mezzi e metodi per acquisire la forza. Infatti, al contrario delle altre capacità motorie, anche in seguito la forza risponderà facilmente e rapidamente agli stimoli dell'allenamento. Nello sport agonistico la forza è solo un aspetto delle capacità necessarie per eseguire una azione sportiva dinamica, azione che diventa efficace solo quando sussiste il giusto equilibrio tra la forza muscolare e le altre capacità motorie, in particolare la quantità e qualità del "bagaglio" coordinativo acquisito. Specialmente per gli arti inferiori la forza e la coordinazione possono essere migliorate efficacemente e simultaneamente con esercizi a carico naturale eseguiti con elevato dinamismo (vedi "[Miglioramento della forza rapida e della velocità degli arti inferiori con gli esercizi a carico naturale](#)"). Piccoli manubri possono risultare utili ove sia necessario correggere evidenti squilibri di forza dei muscoli del tronco e delle braccia.

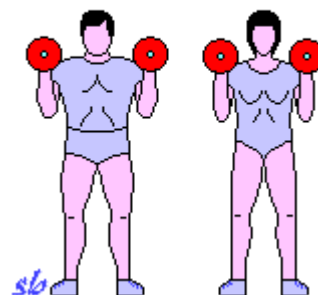
Nei giovani privilegiare gli esercizi a carico naturale eseguiti con elevato dinamismo

slb



Le metodologie di allenamento sono le stesse per i maschi e per le femmine

10) Ambedue i sessi utilizzano gli stessi metodi di allenamento per la forza. Le donne devono solo porre attenzione quando eseguono particolari esercizi dove l'attrezzo poggia su regioni del corpo particolarmente delicate (esempio: "Distensioni delle braccia su panca orizzontale" dove va evitato un appoggio del bilanciere sul seno. Lo stesso negli esercizi di "Rowing" dove il seno viene compresso sulla panca orizzontale se si utilizza un bilanciere o sul supporto orizzontale se si utilizza l'apposita micchina).



PARAMETRI UTILIZZATI NELLA DESCRIZIONE DELLE VARIE METODOLOGIE PER LA FORZA

- **Percentuale del carico:** carico messo in relazione alla massima prestazione di kg. che si sollevano in una sola ripetizione di ciascun esercizio (carico massimale).

Definizione delle fasce di carico

FASCIA DI CARICO	% DEL CARICO
Massimale	100%

- **Numero di ripetizioni per serie:** numero di movimenti uguali che si eseguono in successione e si ripetono, senza soluzione di continuità, per un certo numero di volte. Se vengono eseguiti fino all'ultima ripetizione possibile si definiscono a "esaurimento".

- **Numero di serie per ogni esercizio:** gruppo di ripetizioni che si eseguono per un certo numero di volte. Le serie si susseguono intercalate da recuperi di durata variabile.

- **Ritmo esecutivo:** durata di ogni singola ripetizione (fase di andata e ritorno). Viene solitamente definito con gli attributi di lentissimo, lento, veloce, il più veloce possibile.

- **Recupero tra le serie:** tempo che intercorre tra l'esecuzione di una serie e l'altra.

Sub-massimale	95%
Elevata	90-85%
Mediamente elevata	80-75%
Media	70-65%
Bassa	60-55%
Molto bassa	50-40%
Bassissima	sotto il 40%

Esempio di trascrizione dei parametri

Esercizio di Distensioni delle braccia:

70%	75%	80%	80%	75%	→ % riferita al massimale
					→ n. 5 serie
10	8	6	6	8	→ n. ripetiz. per ogni serie

Bibliografia: vedi su "[Sporttraining](#)" nella sezione: **Per saperne di più.**

