

VALUTAZIONE DI DIFFERENTI METODICHE PER L'INCREMENTO DELLA PRESTAZIONE DI SPRINT

PAPPALARDO A., BENVENUTI C., PACI G., PERRONE L.
ISTITUTO UNIVERSITARIO SCIENZE MOTORIE - ROMA

L'obiettivo dello studio è stato quello di verificare l'influenza di differenti metodiche di allenamento miranti al miglioramento della velocità sui 60 metri.

Il campione, composto da 46 donne di età compresa tra i 18 e i 22 anni, è stato testato con una prova di velocità sui 60m e suddiviso in due gruppi omogenei (T test $p=0,68$).

Tutti i soggetti hanno seguito un protocollo di lavoro basato su attività a carattere generale e di forza speciale a carico naturale, della durata di 8 settimane, con due sedute a settimana di due ore ciascuna. Il gruppo sperimentale, a sua volta suddiviso in tre sottogruppi omogenei (ANOVA $p=0,58$), è stato sottoposto ad un trattamento supplementare per l'incremento della forza. In particolare il 1° sottogruppo ha eseguito multibalzi orizzontali, il 2° sprint in salita (m30), il 3° balzi sui gradoni. I soggetti sono stati ritestati dopo 4 settimane e dopo quattro giorni dalla fine del trattamento.

Dopo quattro settimane di lavoro nei gruppi sperimentali e in quello di controllo non si sono evidenziati miglioramenti statistici. Il test effettuato dopo otto settimane mostra una differenza significativa nel gruppo balzi (T test $p=0,04$) e nel gruppo di controllo (T test $p=0,04$).

INTRODUZIONE

È ormai molto tempo che i teorici e metodologi dell'allenamento riconoscono la fondamentale importanza delle esercitazioni volte all'incremento della forza (nelle sue varie espressioni) per il miglioramento della corsa veloce.

In particolare, in questi ultimi anni, molti ricercatori hanno affrontato questo problema, giungendo in molti casi a conclusioni contrastanti.

In Italia, ad esempio, si sono formate due vere e proprie scuole di pensiero in merito a questo argomento: Verchosanskij (1987) in accordo con Cometti (1998) ritiene essenziale utilizzare mezzi la cui esecuzione richieda dei tempi di contrazione relativamente lunghi (ad esempio con l'uso di sovraccarichi) essenziali per innescare i processi anabolici di supercompensazione, ma che richiedono lunghi tempi di assimilazione e quindi di utilizzazione positiva nel gesto di gara.

Alcuni studi di Donati (1999) sembrano dimostrare che allenamenti alla forza in cui siano pre-



senti esercitazioni di tipo esplosivo- reattivo-balistico a carico naturale, con tempi di contrazione simili al gesto di gara (i tempi d'appoggio degli sprinter nella fase lanciata non superano mai i 100msec) (Perrone, '97), garantiscono una più veloce "trasformazione" della forza generale in forza speciale.

Riteniamo quindi importante confrontare sperimentalmente alcuni mezzi di allenamento basati su differenti tempi di mantenimento della tensione muscolare, per poterne valutare con maggior precisione i rispettivi pregi e difetti.

MATERIALI E METODI

La ricerca è stata effettuata presso i locali dello IUSM di Roma ed in particolare, sia i test che le sedute di allenamento, sono state svolte nello stadio di atletica leggera.

Il campione è costituito da 46 studentesse universitarie di età compresa tra i diciotto e i ventidue anni, non praticanti attività sportiva agonistica.

Tutti i soggetti hanno partecipato volontariamente alla somministrazione dei test ed alle sedute di allenamento.

Durante le otto settimane di lavoro è stato chiesto loro di non svolgere attività sportiva di alcun tipo. Il campione è stato suddiviso in tre gruppi sperimentali ed uno di controllo.

Per verificare la loro omogeneità tutti i gruppi sono stati sottoposti ad un test d'entrata sui 60 m (tab.1) ed i risultati sono stati trattati con analisi statistica (Anova $p=0,58$).

Tutti hanno seguito un protocollo di lavoro basato su attività a carattere generale e di forza speciale a carico naturale, della durata di 8 settimane, con due sedute a settimana di due ore ciascuna (tab.2-3-4).

test	60 m
n. prove	2 (viene considerata la migliore)
descrizione	Prova di corsa alla massima velocità; eseguita su pista di Atletica leggera: partenza dalla stazione eretta con gambe divaricate sul piano sagittale (distanza di un piede e mezzo), arti superiori in coordinazione crociata. La partenza avviene dopo un caricamento ottimale, senza starter.
rilevazione	Il tempo viene rilevato dal momento in cui l'allievo sposta il piede posteriore, attivando la fotocellula, fino al valicamento della linea di arrivo con il torace, che chiuderà il circuito elettrico.
materiale	Fotocellule elettriche.

Tab. 1

Prima settimana (tappa introduttiva: 1 serie da 8 ripetizioni)	Corsa continua 6-8 min Mobilità articolare (arti inferiori, superiori e busto) Andature a carattere generale per lo sviluppo di abilità generiche di movimento Muscolazione generalizzata a carico naturale Mobilità articolare			
	Gruppo di controllo	Gruppo salite	Gruppo multibalzi	Gruppo gradoni
Dalla seconda alla quarta settimana (tappa fondamentale: 2 serie da 8 ripetizioni)	-Riscaldamento come sopra ma si eliminano le andature troppo generalizzate Muscolazione flessori ed antigravitazionali -Andature tecniche partenze in piedi e "messa in moto" m.20 per 4 volte	- Programma del gruppo di controllo con l'aggiunta di quattro serie da quattro ripetizioni di 30 m in salita con pendenza di (5%). Recupero tra le ripetizioni 1'30"; recupero tra le serie 3'	-Programma del gruppo di controllo con l'aggiunta di multibalzi orizzontali nelle tre forme ritmiche: continua, successiva ed alternata. Per ogni esercizio sono state eseguite 4 serie da 4 ripetizioni.	-Programma del gruppo di controllo con l'aggiunta di multibalzi su gradoni alti (50 cm) nelle tre forme ritmiche: continua, successiva ed alternata. Per ogni esercizio sono state eseguite 4 serie da 4 ripetizioni.

Tab. 2

	Gruppo di controllo	Gruppo salite	Gruppo multibalzi	Gruppo gradoni
Quinta e sesta settimana: tappa fondamentale intensiva	Come ciclo precedente, facendo salire l'intensità esecutiva. Nelle seconda settimana sono stati inseriti esercizi per il miglioramento della tecnica di corsa.	Programma del gruppo di controllo con l'aggiunta di quattro serie da quattro ripetizioni di 30m. in salita con pendenza di (5%). Recupero tra le ripetizioni 1'30". Recupero tra le serie 3'	Programma del gruppo di controllo con l'aggiunta di multibalzi orizzontali nelle tre forme ritmiche continua successiva ed alternata. Per ogni esercizio sono state eseguite 4 serie da 4 ripetizioni.	Programma del gruppo di controllo con l'aggiunta di multibalzi su gradoni alti (50 cm) nelle tre forme ritmiche continua successiva ed alternata. Per ogni esercizio sono state eseguite 4 serie da 4 ripetizioni.

Tab. 3

	Gruppo di controllo	Gruppo salite	Gruppo multibalzi	Gruppo gradoni
Settima e Ottava Settimana: Tappa speciale	Riscaldamento: come cicli precedenti eliminando le andature a carattere generale e privilegiando quelle speciali. Forza: si eliminano gradatamente il potenziamento dei flessori e degli antigravitazionali privilegiando la corsa balzata e calciata dietro. Progressivi m.60 e prove di sintesi m.60 (30+30).	Programma del gruppo di controllo (i progressivi e gli sprint di trasformazione sono stati eseguiti alla fine della seduta di allenamento) con l'aggiunta di quattro serie da quattro ripetizioni di 30m. in salita con pendenza di (5%). Recupero tra le ripetizioni 1'30". Recupero tra le serie 3'.	Programma del gruppo di controllo (i progressivi e gli sprint di trasformazione sono stati eseguiti alla fine della seduta di allenamento) con l'aggiunta di multibalzi orizzontali nelle tre forme ritmiche continua successiva ed alternata. Per ogni esercizio sono state eseguite 4 serie da 4 ripetizioni.	Programma del gruppo di controllo (i progressivi e gli sprint di trasformazione sono state eseguite alla fine della seduta di allenamento) con l'aggiunta di multibalzi su gradoni alti (50cm) nelle tre forme ritmiche continua successiva ed alternata. Per ogni esercizio sono state eseguite 4 serie da 4 ripetizioni.

Tab. 4

I gruppi sperimentali, sono stati sottoposti ad un trattamento supplementare per l'incremento della forza. In particolare il 1° ha eseguito multibalzi orizzontali, il 2° sprint in salita (30 mt), il 3° balzi sui gradoni. I soggetti sono stati ritestati (retest) dopo 4 settimane ed al termine del lavoro sempre con la prova di 60 mt. I dati raccolti sono stati analizzati (media, deviazione

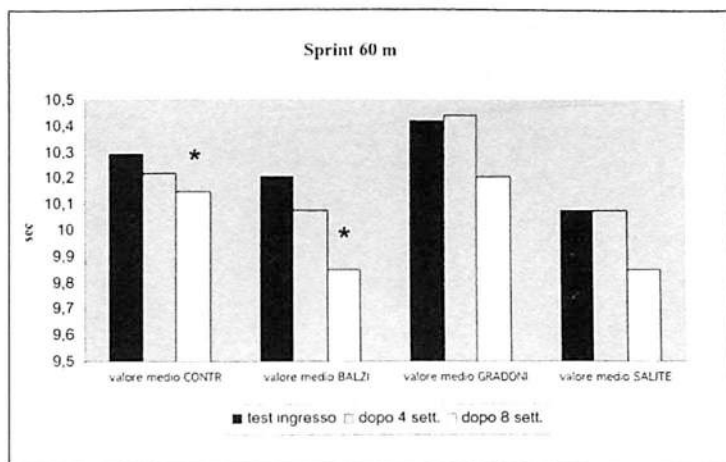
standard, T test) per verificare le variazioni di prestazione ottenute.

CONCLUSIONI E DISCUSSIONE

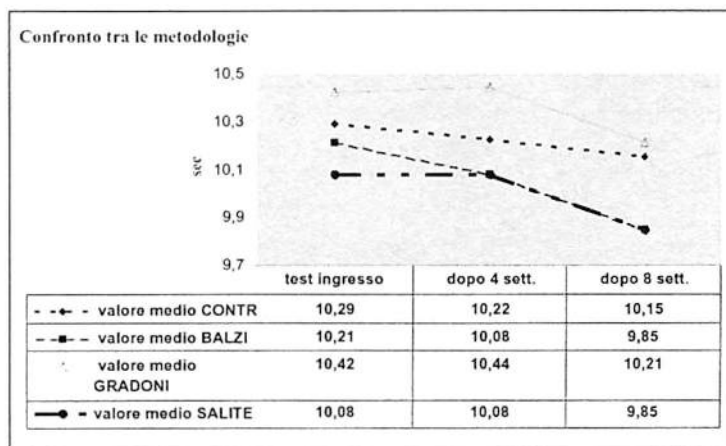
1) Dopo quattro settimane di lavoro nei gruppi sperimentali ed in quello di controllo non si evidenziano miglioramenti statistici. (T test gruppo balzi $p=0,33$; T test gruppo gradoni

$p=0,92$; T test gruppo salite $p=0,94$; T test gruppo controllo $p=0,33$). Vedi tab. n. 5 - 6.

determinato un miglioramento globale delle capacità coordinative e tecniche; nel secondo caso, invece, il gesto tecnico del balzo, si dimostra più correlato con il modello tecnico della corsa.



Tab. 5 N.B. L'asterisco indica il dato significativo



Tab. 6

2) Il test effettuato dopo otto settimane mostra che gli unici gruppi in cui si evidenzia una differenza statistica sono il gruppo balzi (T test $p=0,04$) ed il gruppo di controllo (T test $p=0,04$).

Le differenze emergono dal miglioramento sui sessanta metri che per il primo gruppo è in media di 0,36" mentre per il secondo gruppo è in media di 0,15".

3) In funzione dell'obiettivo principale del nostro studio, possiamo affermare che all'interno del gruppo sperimentale solo i balzi hanno procurato un miglioramento significativo.

Riteniamo che il gruppo di controllo ed il gruppo balzi abbiano potuto migliorarsi perché nel primo caso il lavoro generalizzato ha

Negli altri due gruppi l'allenamento specifico con gradoni e salite ha determinato un disturbo al processo di adattamento. Infatti i tempi di mantenimento della tensione muscolare sono più lunghi rispetto alla corsa anche se il gesto esteriore può sembrare apparentemente simile.

4) Possiamo ritenere che questo risultato dipenda dal fatto che due allenamenti a settimana di 2 ore ciascuna non siano sufficienti a stimolare delle modificazioni stabili nelle strutture motorie determinanti la velocità.

In prospettiva prevediamo di sperimentare lo stesso protocollo con un numero di allenamenti pari a 4 unità di training.

Inoltre il lavoro generalizzato comune a tutti e quattro i gruppi, dovrebbe essere ridotto al minimo onde evitare possibili e non attual-

mente verificabili interferenze con i mezzi studiati ●

BIBLIOGRAFIA

- Cometti G., Metodi moderni di potenziamento muscolare. Aspetti pratici, Perugia, Calzetti Mariucci, 1998.
- Donati A., appunti corso di specializzazione IUSM, Roma, 1999.
- Musulin A., PerroneL., PappalardoA., Modelli di prestazione dell'atletica leggera., Roma, Ed Brain, 1997.
- Verchosanskij Y.V., La programmazione e l'organizzazione del processo di allenamento, Roma, SSS, 1987.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Bellotti P. e Matteucci E. Allenamento sportivo, teoria metodologia, pratica, Torino UTET, 1999.
- PerroneL., Teoria e metodologia dell'allenamento sportivo moderno, Roma, Ed Brain, 1993.