

sulla struttura del periodo di gara

di W.K. KALININ e N.N. OSOLIN

Tratto da « Leistungssport » n. 3, 231-234, 1975

a cura di Ugo Cauz e Giorgio Dannisi

Tra i molti problemi strutturali del processo di allenamento la richiesta di una cronologicamente razionale composizione delle scadenze riveste una speciale importanza, per l'ampliamento cronologico del calendario agonistico. Per la distribuzione dei termini di scadenza delle gare devono in primo luogo venir presa come base la regolarità generale dello sviluppo della forma sportiva, analizzabile attraverso la verifica della dinamica della prestazione.

Lo studio di qualsiasi **processo dinamico** esige l'adozione di adeguatamente chiari criteri, per mezzo dei quali deve venir percepito lo sviluppo di questo processo.

Il presente lavoro si fonda su un'analisi intensiva della dinamica individuale di prestazione dei migliori mezzofondisti mondiali ed europei negli ultimi 10 periodi di gara. Tutte le prestazioni sono state espresse in percentuale rispetto alla miglior prestazione personale annuale.

Complessivamente 78 serie entrarono nell'esame. Per una più precisa analisi venne estratta solo la miglior prestazione dal numero di quelle rilevate (in media sino a 20 prestazioni annuali per ciascun atleta).

SUL CRITERIO DELLA FORMA SPORTIVA

La **prestazione sportiva** è il criterio più comune per stabilire il livello condizionale dello sportivo, tuttavia subentrano delle difficoltà al momento della delimitazione della sua area di validità, cioè dell'area in cui la prestazione sportiva può ancora assumere tale significato. Ciò poiché non ogni prestazione caratterizza adeguatamente lo stato della **forma sportiva**.

In particolare per i mezzofondisti può venir accettato un campo di deviazione del 2% della prestazione dalla migliore dell'anno. Nel nostro esame si è cercato appunto di precisare e completare questo concetto.

Nel diagramma 1 viene mostrata la frequenza di deviazione delle prestazioni nelle zone tra 0,5 al 9% dalla migliore dell'anno. A questo riguardo esso può essere suddiviso in 3 zone:

- zona delle prestazioni relativamente alte (2% di deviazione dalla miglior prestazione annuale);
- zona delle prestazioni medie (2-3,5% di deviazione);
- zona delle prestazioni basse (3,5-5% di deviazione);

Una sicura legittimità della condizione delle prestazioni sportive nella zona del 2% viene giustificata dal fatto, che il 49% delle prestazioni era compreso in questa zona.

Si può inoltre stabilire, che le prestazioni che cadono in questa zona possono venir considerate come criterio della forma sportiva. Nel corso dell'analisi della perso-

TABELLA 1

Quota parte delle prestazioni nella zona del 2% di deviazione dalla miglior prestazione annuale (% del numero totale delle prestazioni in un anno; mezzofondisti di valore mondiale).

Indice esaminati	Suddivisione dei corridori (%) e loro prestazioni		
	sino a 2% (in %)	26-50	51-75
Quota parte delle prestazioni nella zona del 2% (in %)	25	50	75
Numero degli atleti (% del numero totale)	12	48	40

nale dinamica della prestazione degli atleti esaminati vennero rilevate grosse differenze di frequenza dalle prestazioni in questa zona (Tab. 1), attraverso cui venne indicata indirettamente un'alta come pure bassa stabilità della forma sportiva presso i diversi sportivi.

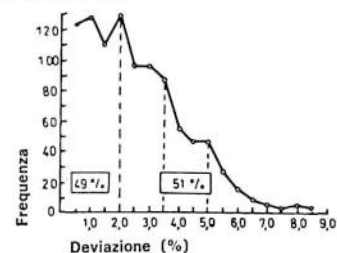
Ciò si spiega sia attraverso le differenti mete degli sportivi, sia attraverso il livello del proprio stato di preparazione, come pure attraverso la capacità di mantenimento della forma durante il periodo della gara.

IL CRITERIO DI STABILITÀ DELLA FORMA SPORTIVA

Dal fatto, che diversi sportivi presentano un differente numero di prestazioni nell'area del 2%, risulta, che gli atleti non mantengono ugualmente la loro forma nel periodo delle gare più importanti. Da un lato lo si prova attraverso relativamente abbondanti partenze, dall'altro attraverso poche gare presso il cambiamento dei rapporti dei parametri di carico in allenamento.

Perciò risulta necessaria l'introduzione di un criterio, che colga le capacità dell'atleta (senza disturbare il processo dell'allenamento)

DIAGRAMMA 1



Distribuzione delle prestazioni sportive di mezzofondisti; deviazione percentuale dalla migliore prestazione.

di fornire entro un determinato tempo prestazioni nell'area del 2%.

Questo criterio potrà ora rivelare la razionale struttura dell'allenamento, considerando fattori quali il numero totale delle gare, periodi tra le gare ecc.

Tra il numero totale delle gare e quello delle prestazioni nella zona del 2%, noi abbiamo trovato un'alta correlazione positiva ($r = 0,642$; $p < 0,01$), cosa che deve venir considerata come prova dell'efficacia del metodo per il mantenimento della forma sportiva. E' da notare qui, che il rapporto delle suddette grandezze rimane piuttosto costante, anche se il numero delle prestazioni nella zona del 2% cresce con il crescere del numero totale delle partenze. Là il criterio di stabilità (numero delle prestazioni nell'area del 2%) caratterizza la forma sportiva per il fattore tempo, si valuta ma non secondo l'assoluta grandezza della prestazione.

IL CRITERIO DI RAPPRESENTATIVITA' DELLA PRESTAZIONE

Noi consideriamo come **criterio di rappresentatività** il rapporto tra la miglior prestazione individuale annuale e il record del mondo. Si dimostra che questo coefficiente sta in correlazione negativa con il criterio di stabilità ($r = -0,373$; $p < 0,01$) e non presenta nessuna correlazione col numero totale di competizioni eseguite nell'arco della stagione ($r = -0,094$).

Chiaramente risulta che il lasso di tempo di ripetitività della prestazione è tanto più breve, quanto la prestazione è più vicina al record del mondo.

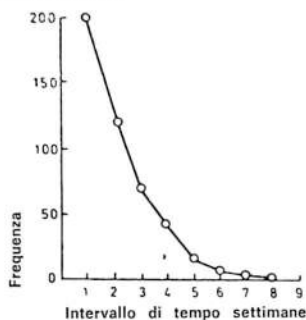
Arzhanov: 1970-71 - 1'45"5 - 1'45"6 sugli 800 ed aveva 5 e 3 prestazioni nella zona;

Kemper raggiunse nel 1970: 1'45"4 ed aveva 4 prestazioni nella zona; Snell corse nel 1960 in 1'44"8 ed aveva una prestazione nella zona; nel 1962: 1'44"3 con 4 prestazioni. Ciò non significa che il numero delle competizioni nel corso della stagione deve venir ridotto ad un minimo, poiché un alto numero di gare non obbliga lo sportivo a spendere tutte le riserve in ogni gara.

IL CRITERIO DI VICINANZA DELLE PRESTAZIONI

Il decorso della forma sportiva non viene analizzato completamente, se la sua relazione con il tempo non

DIAGRAMMA 2



Distribuzione delle prestazioni nella zona della forma sportiva in dipendenza dell'intervallo temporale tra le varie gare.

viene sviscerata. Questo fattore appare solo indirettamente nella struttura della tappa delle gare principali, attraverso il criterio di stabilità delle prestazioni. Contemporaneamente, è appropriato per questa ragione prendere in considerazione i periodi tra le gare.

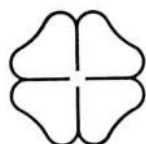
L'intervallo di tempo medio individuale, tra le gare oscilla tra i 4 e 21 giorni, l'intervallo tra prestazioni nella zona del 2% arriva a 4-70 giorni.

La vicinanza tra le gare presenta una correlazione negativa con il criterio di stabilità ($r = -0,300$). Ciò significa che un troppo breve periodo di tempo tra le diverse competizioni rende difficile mantenere a lungo la forma sportiva. Allo stesso modo si presenta la correlazione tra vicinanza delle prestazioni e stabilità delle stesse nella zona del 2% ($r = -0,398$). E' evidente perciò che la forma sportiva può essere mantenuta solo nel caso in cui una ben ponderata pianificazione delle gare, del loro numero totale, del numero di quelle fondamentali, dell'intervallo tra di es-

se ed infine della struttura del periodo di gara verrà prestabilita.

L'intervallo di tempo, che più frequentemente si riscontra tra le competizioni in cui si raggiunsero alte prestazioni è un fattore interessante. La curva della frequenza di apparizione di ripetizione di prestazioni della zona del 2% in dipendenza dell'intervallo di tempo tra le gare (diagramma 2), mostra un intervallo di 1-2 settimane. Presso ripetute competizioni nello spazio ristretto di una settimana raramente vengono ottenute crescenti alte prestazioni. Evidentemente il **metodo delle gare** non garantisce esclusivamente nel caso di grande vicinanza e sforzo delle gare il mantenimento prolungato della forma sportiva. Qui è necessario ricordare, che esami sperimentali in singole discipline sportive hanno confermato la necessità di adottare una **tappa intermedia** o **mesociclo** per il ripristino delle energie nervose dello sportivo e per una attivazione del processo di adattamento, come condizione per un lungo mantenimento della forma sportiva.

Allo scopo di mettere in rilievo la caratteristica temporale nella dinamica della prestazione, noi abbiamo adoperato altri metodi di operazione. Così seguimmo, sulla base della dinamica della prestazione media individuale, che in relazione alla miglior prestazione veniva disposta (entro un anno, diagramma 3), la deviazione della frequenza della prestazione nella zona del 2% (deviazione dalla miglior prestazione annuale nel corso di 180 giorni, diagramma 4). Da ciò derivammo, che l'intervallo tra le prestazioni non doveva superare i 10 giorni. La curva del diagramma 4 rende possibile ora la precisazione dello sviluppo della forma e del suo mantenimento.



CALZE

FRA PRO

LE MIGLIORI

CALZIFICIO F.LLI PROTASONI

sede Milano - filiale e stabilimento: 21013 Gallarate - via Montebello 6 - tel. 0331/ 790640

c.c.i.a. Milano 77085 - c.c.i.a. Varese 124486

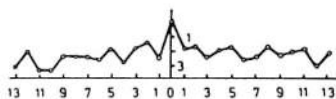
Merita una certa considerazione il processo particolare della **ondulatorietà**. Fasi di incremento della prestazione sono seguite da altre di riduzione della stessa. Nella tappa, in cui è ricercata l'alta prestazione (70 giorni, l'**ondulatorietà** in collegamento con la tendenza dell'incremento della prestazione è poco pronunciata, rispetto alla tappa immediatamente susseguente. E' caratteristica la caduta del numero di più alte prestazioni nei 10 giorni immediatamente precedenti il raggiungimento della miglior prestazione. Ciò deve essere spiegato come conferma della necessità dell'accumulo delle riserve energetiche nervose.

La tappa susseguente la miglior prestazione (90 giorni) è contraddistinta da una grande ondulatorietà. Il periodo di ondolazione coincide ad un intervallo di tempo di 20 giorni. Interessante è notare che si constatò una frequente probabilità di ripetizione di un'alta prestazione nei 10 giorni appena susseguenti il 1° raggiungimento della miglior prestazione. In realtà non sono sporadici i casi in cui entro 1-2 settimane da un'ottima prestazione, se ne ritrovi un'altra altrettanto notevole.

Per una più coscienziosa analisi della latente periodicità della dinamica della prestazione venne condotta una valutazione meccanica della funzione **autocorrelativa**. La curva determinata (diagramma 5) presenta una periodicità della dinamica della prestazione sportiva di circa 3 settimane. Si può accettare che un intervallo di 3 settimane sia sufficiente per il ripristino e lo sviluppo della specifica capacità della prestazione sportiva, ma anche per la cosiddetta « condizione operativa » della forma sportiva, che permette una massimale realizzazione delle possibilità dello sportivo attraverso un'immediata preparazione alla gara.

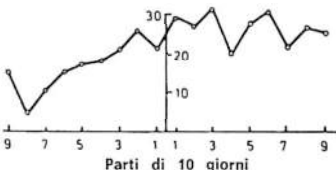
Sulla base dei nostri esami possiamo meglio concretizzare le singole rappresentazioni sulla legittimità dello sviluppo e del mantenimento della forma sportiva. Il materiale esibito conferma la tesi della forma ondulatoria del processo di sviluppo e di mantenimento della forma sportiva. La forma ondulatoria ha per questo verso un carattere obiettivo. L'ampiezza degli incrementi, la profondità dei cali, gli intervalli temporali tra questi massimi e minimi, la massima durata del mantenimento della pre-

DIAGRAMMA 3



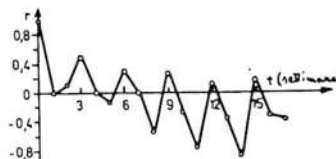
Dinamica delle prestazioni di mezzofondisti (valori compresi secondo prestazioni individuali); sull'ascisse: le settimane prima e dopo (1-13) il raggiungimento della miglior prestazione; sulle ordinate: deviazione percentuale dalla miglior prestazione annuale.

DIAGRAMMA 4



Dinamica nella frequenza di prestazione nella zona del 2% prima (9-1) e dopo (1-9) la miglior prestazione annuale; sulle ordinate: % delle prestazioni, che cadono nella zona stimata.

DIAGRAMMA 5



Funzione autocorrelativa della apparsa dinamica delle prestazioni sportive nell'intervallo di 180 giorni.

stazione in una determinata zona, sono parametri, che senz'altro sono da prendere in considerazione nel proseguo della forma sportiva nelle tappe delle gare più importanti. Si possono esaminare i dati da noi presentati, seppure non sia possibile prenderli come dati fissi e validi universalmente. Essi possono diversificare in alcune parti a seconda delle particolarità dell'allenamento e del calendario delle gare. Come sopra dimostrato, è stato riscontrato che il numero delle onde è in correlazione inversa con la loro ampiezza. In un lungo periodo delle gare il numero degli incrementi può arrivare sino a 6-8, però in questo caso, è difficile contare su un'assoluta alta prestazione.

Tutti i sopra menzionati fattori possono venir generalizzati nel seguente ruolo: nella tappa precedente quella di gara, l'organismo viene portato, attraverso l'uso di intensivi carichi di allenamento, ad un estremamente alto livello di possibilità di prestazione (per il conosciuto periodo di tempo).

La lunghezza di questa tappa può arrivare a 3-4 settimane e frequentemente viene determinata dalla regolarità all'immediato adattamento alle condizioni dell'imminente gara.

Dopo il raggiungimento della frontiera relativa della capacità di prestazione, lo sportivo ha due possibilità:

a) provare a mantenersi ininterrottamente su questo livello o b) ignorando questo stato, riabbassare la condizione (attraverso la diminuzione del livello funzionale), per, dopo qualche tempo (3 settimane circa), rialzare il proprio stato funzionale.

La durata e la profondità della diminuzione dipendono dalla durata del precedente comportamento della forma.

La verifica della dipendenza deve farci considerare esattamente la costruzione del sistema delle gare. Le gare importanti devono essere allontanate per lo meno di 3-4 settimane. Quando devono venir effettuate nell'arco della settimana una dopo l'altra 4-5 gare, deve venir programmato, dopo l'ultima, un cosiddetto **mesociclo intermedio**. Competizioni meno importanti possono venir inframezzate in tutte le tappe del periodo di gara, principalmente come mezzo per migliorare la tattica e la psicologia di gara. Per giungere alla forma, sono molto efficaci concetti di gara in serie con un intervallo di 3-4 giorni nel corso di 3-4 settimane.

CONCLUSIONI

1. Lo stato della forma sportiva può venir valutato come stabile solo considerando la regolarità temporale della sua costruzione e del suo mantenimento. Questo stato può venir caratterizzato attraverso i criteri proposti nelle sue componenti temporali e nella sua dinamica.

2. Il livello assoluto della forma sportiva, secondo i nostri risultati, è in diretta correlazione con la durata della sua esistenza. La possibilità del costante mantenimento della forma sportiva diminuisce con l'aumentare delle competizioni settimanali, cioè col crescere del numero delle gare.

3. Un intervallo temporale di 3 settimane tra gare importanti può venir stimata come ottimale, perché vengono creati le condizioni temporali per la massimale estrinsecazione della forma sportiva.