

PER L'ALLENAMENTO DEI 400 MT DELL'ATLETICA LEGGERA

SERGIO ZANON
ALLENATORE NELLO SPORT OLIMPICO

PASQUALE BELLOTTI
MEDICO SPORTIVO GIÀ DIRETTORE DELLA SCUOLA DELLO SPORT DEL CONI



I procedimenti che l'allenatore segue per ottenere la curva delle velocità del corridore che si affida alle sue cure per il miglioramento del tempo di percorrenza della distanza nella prova dei 400 mt dell'atletica leggera sono ben noti nella prassi dell'allenamento e consistono fondamentalmente nella raccolta di memorie ed osservazioni di riscontri cronometrici e comportamentali del corridore nelle prove dei 60, 100, 200, 300, 400 e 600 metri.

L'allenatore normalmente riforma nella sua mente l'immagine della curva delle velocità del corridore (fig 1) quando è in grado di esprimere un giudizio sullo scambio energetico della muscolatura del corridore più impegnata nella prova dei 400 mt dell'atletica leggera (arti inferiori), relativamente a:

- L'accelerazione che è in grado di produrre per raggiungere nel minor tempo possibile la massima velocità di corsa, partendo dai blocchi (tratto OA+++++ FIG 1)
- Il mantenimento della massima velocità (tratto AB00000 della FIG 1) e soprattutto
- Il contrasto che riesce a manifestare al suo naturale calo dovuto all'affaticamento (tratto BC----- della fig. 1) fino alla rinuncia al proseguimento della corsa.

L'allenatore per avere un'idea sufficientemente fondata delle reali caratteristiche metaboliche della muscolatura del corridore che intende intraprendere un allenamento per migliorare il tempo nella prova dei 400 mt dell'atletica leggera deve conoscere dopo quanto tempo dalla partenza dai blocchi il corridore rinuncia a proseguire la corsa,

cioè dove collocare il punto C sull'asse della distanza sul grafico della Fig 1.

Anche per un allenatore esperto, senz'ala determinazione di precise misurazioni, la dislocazione del punto C sulla curva della velocità, che pur riesce ad immaginare, è un problema di difficile soluzione, per cui il ricorso a cellule fotoelettriche sincronizzate ad un timer, oggi disponibili sul mercato in un'ampia gamma di assortimenti, diviene indispensabile.

Con queste attrezzature la realizzazione della curva della velocità del corridore diviene un formidabile test diagnostico irrinunciabile per una programmazione e conduzione dell'allenamento per il miglioramento della prestazione nella disciplina dei 400 mt dell'atletica leggera.

Come accennato, la curva della velocità è la visualizzazione grafica dell'andamento della traslocazione (corsa) del corridore rispetto al suolo e può essere considerata anche come un'indicazione dell'impegno dei gruppi muscolari delle gambe nella realizzazione della spinta propulsiva del corridore, che ne genera la velocità. Questa spinta o forza muscolare, nel tratto OA della curva rappresentata nella Fig. 1 è in crescita, per cui è stata indicata con il segno +++++; nel tratto AB resta praticamente costante ed è perciò indicata con il segno ooooo e nel tratto BC è in calo, per cui è stata indicata con il segno -----.

La curva della velocità pertanto indica la capacità di produrre forza (tensione) da parte dei gruppi muscolari delle gambe del corridore, rimandando immediatamente alla capacità della muscolatura scheletrica umana di trasformare energia chimica in energia meccanica, accennata nella 3ª continua di questo studio, ove è stato chiaramente evidenziato che un impegno muscolare massimale, che produce una tensione (forza) che è in crescita, è

dovuto al degrado del sistema ATP + CP, mentre un impegno muscolare massimale (volitivamente), che produce che produce una tensione (forza) che è in calo, è dovuto al degrado del sistema GLICOLITICO.

Per l'allenatore che utilizza la curva della velocità di un corridore per programmarne e condurre l'allenamento per il miglioramento dei tempi nella prova dei 400 mt dell'atletica leggera, è il sistema glicolitico della muscolatura delle gambe del corridore che deve diventare l'obiettivo della programmazione e conduzione dell'allenamento. Nelle precedenti Continue di questo studio si è ripetutamente sottolineato che la glicolisi anaerobica è il fattore limitante della prestazione nei 400 m dell'atletica leggera.

La curva della velocità di un corridore è stata indicata anche come la carta di identità metabolica di quel corridore e l'allenatore vi legge le caratteristiche della glicolisi anaerobica quando il corridore intenda migliorare le proprie prestazioni nei 400 m dell'atletica leggera.

Soprattutto, l'allenatore studia il tratto BC della curva della velocità del corridore (Fig. 1), perché dall'andamento della decelerazione, dopo aver raggiunto il massimo della velocità, egli saprà stilare un programma di allenamento che avrà come struttura la muscolatura scheletrica del corridore, che genera la spinta nella corsa dei 400 m dell'atletica leggera e come funzione la trasformazione dell'energia chimica in energia meccanica nel muscolo scheletrico umano, denominata GLICOLISI ANAEROBICA.

Nella prossima Continua verrà affrontato il problema dell'allenamento della glicolisi anaerobica quale fattore limitante della prestazione nella disciplina dei 400 m dell'atletica leggera.



Fig. 1 - Rappresentazione immaginaria della curva della velocità di un corridore delle prove veloci dell'atletica leggera.