

# SEMPLICE GUIDA AI RIFORNIMENTI ENERGETICI BASATI SULLA SELEZIONE DELL'ALLENAMENTO IN RAPPORTO ALLE DISTANZE

PROF. FRANCESCO ANGIUS TECNICO SPECIALISTA FIDAL SETTORE LANCI

*Uno dei problemi nel pianificare gli allenamenti in base alle distanze è la selezione delle diverse tipologie di allenamento votata al miglioramento dei diversi meccanismi di utilizzo dell'energia. Nel seguente testo gli autori spiegano come questo possa essere semplicemente risolto nella pratica controllando la frequenza cardiaca sotto sforzo in relazione all'intensità di questo.*

## MIGLIORAMENTO DELLA RESISTENZA

Il sistema di rifornimento energetico ha un importante ruolo nel miglioramento della resistenza; di conseguenza pianificare l'allenamento per le gare di resistenza dipende dalla selezione individuale per il miglioramento dei differenti meccanismi (aerobico e anaerobico) di produzione energetica.

La creatina fosfato rappresenta la fonte energetica primaria e quella con la più alta capacità

calorica, ma si trova nell'organismo in piccole quantità. La seconda e più efficace è rappresentata dai carboidrati che possono essere utilizzati sia in aerobiosi che in anaerobiosi, con il problema che nel primo caso l'esaurimento di glicogeno nei muscoli e nel fegato e nel secondo l'accumulo di acido lattico, responsabile dell'alterazione dell'acidità metabolica e quindi della diminuzione della capacità di lavoro muscolare, ne limitano l'utilizzo.

La più grande fonte energetica nell'organismo è data dai grassi, che possono essere utilizzati solo in aerobiosi (con ossigeno). Limitante per il suo uso, concentrato nelle attività di bassa intensità come allenamenti lunghi e lenti e gare come le maratone, è la sua bassa capacità energetica.

I seguenti principi generali indicano che il miglioramento del sistema aerobico è il principale prerequisito per il miglioramento della resistenza. Il sistema anaerobico può essere considerato come una possibilità di emergenza.

## PRINCIPI GENERALI DI PIANIFICAZIONE

Guardiamo i principi generali applicati al pianificare e al distribuire gli allenamenti per medie e lunghe distanze.

Le differenti fonti energetiche e il loro utilizzo in rapporto agli obiettivi e alle tipologie di allenamento sono sottolineate nella tabella n°1. Sembra naturale capire che queste non sono strettamente isolate nelle attività muscolari, ma uno o un altro sistema domina ad un certo livello di intensità. Di conseguenza è necessario che ognuno conosca nell'allenamento di resistenza a



che livello processi anaerobici si aggiungono a quelli aerobici (soglia aerobica) e che passando questa iniziano a dominare i processi anaerobici (soglia anaerobica).

Supportati da numerosi anni di osservazioni pratiche, si può dire che i mezzi di allenamento usati giorno per giorno possono essere selezionati in corrispondenza con le differenti zone dei processi energetici basate sulla frequenza cardiaca al personale livello di soglia anaerobica. Questa può essere determinata in diversi modi, tra cui il più semplice e facilmente leggibile da atleti e tecnici è il test di Conconi. Si basa sul rapporto tra velocità di corsa e frequenza cardiaca che alla soglia anaerobica, determinata col test, permettono di trovare le corrispondenti zone di produzione energetica per preparare le desiderate tipologie di durata nell'allenamento (fig.1).

Le differenti zone di produzione energetica e i corrispondenti tipi di durata nella fig.1 rappresentano :

- Aerobia: defaticamento, riscaldamento e lunghe durate ;
- Aerobia e anaerobia compresenti: durate intense o massime ;
- Anaerobia: velocità continuata e sprint.

## SELEZIONE METODOLOGIE DI ALLENAMENTO

In media la differenza tra frequenza cardiaca alla soglia aerobica e alla soglia anaerobica è di 20-30 battiti al minuto. Entrambe le soglie sono particolarmente importanti per il miglioramento della base aerobica.

Particolare attenzione va messa nel compiere un allenamento sopra la soglia anaerobica o sopra la corrispondente frequenza cardiaca. Superandola di solo 10-15 battiti al minuto si rende meno efficace il lavoro.

Questi tipi di allenamenti andrebbero eseguiti poco frequentemente. Ancor più attenzione è

necessaria nello sviluppo della resistenza alla velocità quando vengono utilizzati metodi di allenamento responsabili di un'alta concentrazione di acido lattico nel sangue. Così come viene comunemente usato l'acido lattico in simultanei allenamenti di resistenza, abbiamo mostrato nella fig.2 le correlazioni fondamentali fra la concentrazione di acido lattico nel sangue, le zone di produzione energetica e i diversi tipi di durata.

Molto utile è l'utilizzo del cardiofrequenzimetro durante le sedute di allenamento e durante il riposo per valutarne l'intensità e il livello della performance. Moderni macchinari rendono possibile agli allenatori di ricevere informazioni istantanee su un allenamento per valutarne gli effetti.

L'uso strettamente controllato dei sistemi energetici aiuta ad evitare errori nella scelta dei metodi di allenamento, che sono, per medio-lunghe distanze, riassunti nella tabella n°2.

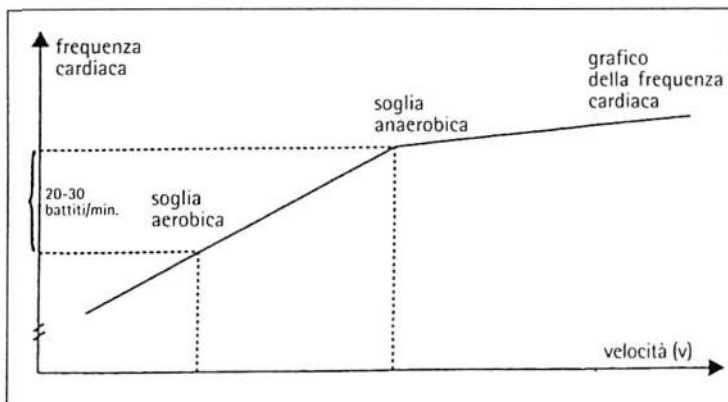


Fig. 1 - Distribuzione delle diverse zone di produzione energetica secondo il test Conconi.

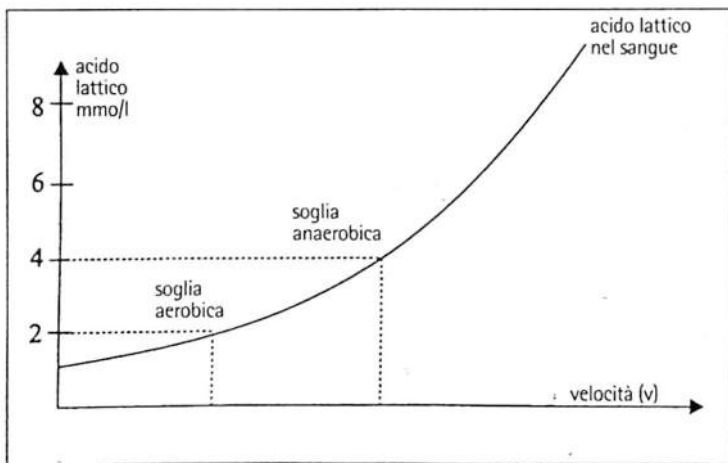


Fig. 2 - Correlazione tra i livelli di acido lattico nel sangue e le diverse zone di produzione energetica

FONTE DI ENERGIA	OBIETTIVO DELL'ALLENAMENTO	TIPO DI DISTANZE
creatina fosfato	miglioramento delle capacità in acidosi	
glicogeno-a.lattico	miglioramento della tolleranza all'acido lattico	resistenza alla velocità
glicogeno-O +LA	miglioramento capacità di consumo massimo di O	corsa lunga massimale
glicogeno--O	innalzamento soglia anaerobica	corsa intensa
grassi+glicogeno--O	creazione prerequisiti per migliorare la soglia anaerobica	corsa lunga di media intensità
grassi--O	innalzamento soglia aerobica	corsa lenta

Tab. 1 - L'uso delle differenti risorse energetiche in accordo alle domande di allenamento e ai diversi tipi di durata

FONTE DI ENERGIA	OBIETTIVO DELL'ALLENAMENTO	TIPO DI DISTANZE
creatina fosfato	miglioramento delle capacità in acidosi	
glicogeno-a.lattico	miglioramento della tolleranza all'acido lattico	resistenza alla velocità
glicogeno-O +LA	miglioramento capacità di consumo massimo di O	corsa lunga massimale
glicogeno--O	innalzamento soglia anaerobica	corsa intensa
grassi+glicogeno--O	creazione prerequisiti per migliorare la soglia anaerobica	corsa lunga di media intensità
grassi--O	innalzamento soglia aerobica	corsa lenta

Tab. 2 - Medie e lunghe distanze, zone di produzione energetica e tipi di durata

## DIARIO DELL'ALLENAMENTO

Molto importante nel corso degli allenamenti è un registro esatto del lavoro eseguito. E' consigliato usare un diario che si basa sulle zone di produzione di energia e sui tipi di durata insieme ad altri rilevanti indicatori personali. Un suggerimento di diario settimanale potrebbe includere per ogni giorno i seguenti punti :

- Frequenza cardiaca al mattino ;
- Condizioni al mattino (scala di 5 punti) ;
- Fatica dopo l'allenamento (scala di 5 punti) ;
- Allenamento anaerobico, diviso in miglioramento di resistenza lattica e alattica (km) ;
- Allenamento aerobico e anaerobico, in miglioramento di massima durata e durata intensa (km) ;
- Allenamento aerobico, diviso in defaticamento, riscaldamento e corsa lunga (km) ;
- Esercizi di corsa e salto (m) ;
- Giochi sportivi ;
- Esercizi generali di stretching (t) ;
- Kilometraggio totale.

## SOMMARIO

Si può dire che i sopraindicati sistemi di distribuzione dei metodi di allenamento, basati sulla fre-

quenza cardiaca all'individuale soglia anaerobica e sulle differenti tipologie di produzione energetica dell'organismo, permette un adeguato e soddisfacente controllo degli allenamenti per sviluppare i desiderati meccanismi energetici. Un dettagliato promemoria del lavoro eseguito in un diario provvede ad un controllo addizionale sull'efficacia dell'allenamento completo e aiuta a pianificare i successivi carichi di lavoro ●

