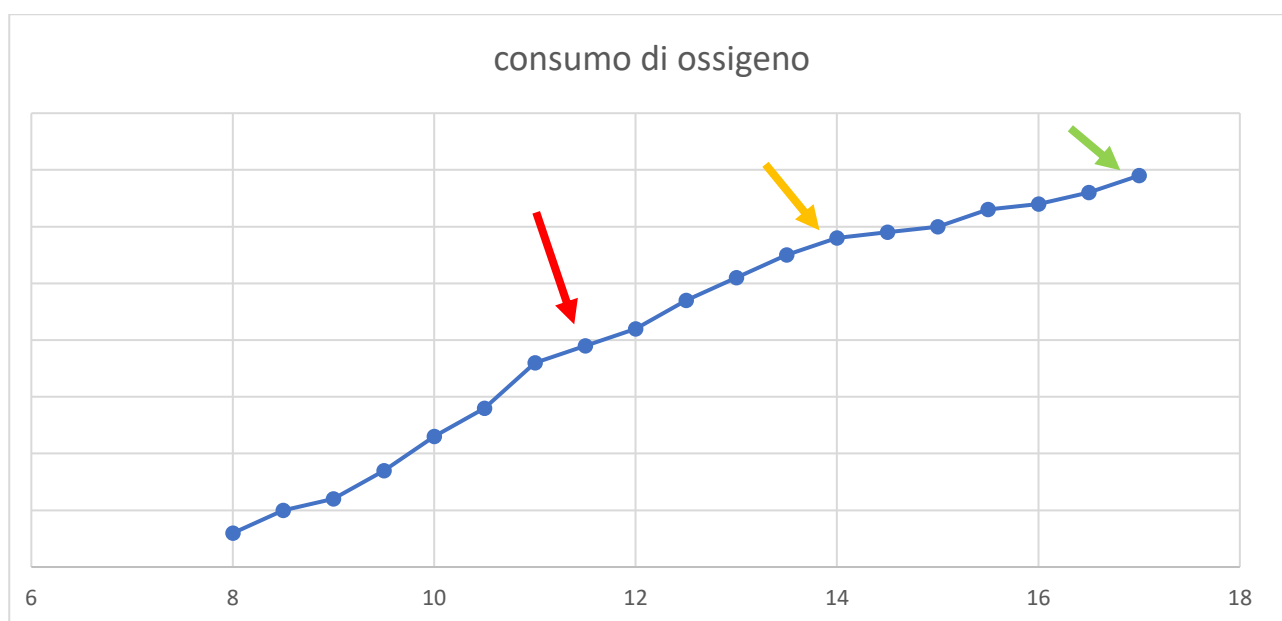


POTENZA AEROBICA: IL LAVORO INTERMITTENTE

Quando si parla di allenamento specifico della resistenza nel calcio la confusione regna assolutamente sovrana: con la palla, senza palla, con scatti ripetuti, con gli allunghi, ripetute lunghe ... come possiamo districarci in questo groviglio di esercitazioni? Vediamo di fare un po' di chiarezza.

Innanzitutto cerchiamo di capire di che qualità fisica stiamo parlando e qual è la sua importanza; quando si parla di resistenza nel calcio si fa riferimento alla potenza aerobica che, come dice la parola, indica l'utilizzo delle componenti aerobiche portate vicino alla loro massima espressione. Chiariamo meglio.

Le attività blande, come la corsa lenta o un'esercitazione tattica di bassa intensità, possono essere sostenute attingendo quasi esclusivamente al sistema energetico aerobico, che prevede cioè l'utilizzazione di ossigeno; se l'intensità cresce l'ossigeno viene sempre utilizzato ma in maniera proporzionalmente inferiore, perché subentra in maniera via via crescente la produzione di acido lattico. Quando all'aumentare dell'intensità non cresce più il consumo di ossigeno è stata raggiunta la massima potenza aerobica



Il grafico evidenzia il consumo di ossigeno in base all'aumentare della velocità di corsa:

- La **freccia rossa** indica l'utilizzo quasi esclusivo di ossigeno per la produzione di energia
- La **freccia gialla** indica il punto in cui comincia ad essere massicciamente prodotto e accumulato acido lattico: come si può notare da questo punto in poi l'utilizzo di ossigeno non cresce più linearmente rispetto all'intensità dell'esercizio
- La **freccia verde** indica la massima potenza aerobica: da questo punto in poi l'atleta non è più in grado di aumentare il suo consumo di ossigeno. Eventuali incrementi di velocità potremmo essere sostenuti per tempi molto brevi

Quando si parla di allenamento della potenza aerobica si fa riferimento a intensità di sforzo che vanno dalla freccia gialla in su, quindi al di sopra della soglia anaerobica.

Come mai è così importante la potenza aerobica nel calciatore?

Verrebbe da pensare che il giocatore non è un atleta di endurance e difficilmente sostiene corse prolungate sopra una certa velocità; tuttavia bisogna considerare che gli sforzi singoli ravvicinati, anche se di breve durata, vanno "sommati" tra di loro perché hanno una richiesta energetica importante e la loro vicinanza

non permette un recupero completo all'organismo; se il corpo quindi non è allenato a tollerare un'intensità alta, con conseguente produzione di acido lattico, andrà velocemente incontro ad affaticamento e la performance ne subirà inevitabilmente delle conseguenze.

A tal proposito sono parecchi gli studi che hanno messo in correlazione i valori di massima potenza aerobica con i metri percorsi ad alta intensità dai giocatori durante le partite e gli allenamenti.

A livello fisiologico un incremento della potenza aerobica corrisponde ad un aumento sia del massimo consumo di ossigeno che della soglia anaerobica: il risultato sarà che il calciatore riesce a sostenere un'intensità più elevata e ad allontanare gli effetti inibitori della stanchezza.

Come allenare la potenza aerobica nel calciatore?

Qui nascono i problemi.

I sostenitori dell'allenamento integrato propongono esercitazioni che prevedano l'utilizzo della palla in ogni tipo di lavoro. Tuttavia, come ho già mostrato con dati numerici (vedere l'articolo dal titolo "Small sided games") l'utilizzo di situazioni di gioco non permette di arrivare a valori metabolici (cioè di produzione di energia) così elevati come le esercitazioni di corsa; ecco perché se vogliamo veramente andare a migliorare questo tipo di qualità dobbiamo necessariamente scegliere dei lavori adatti.

Un ottimo tipo di lavoro a tal proposito sono gli esercizi di corsa intermittente; le proposte possono essere molteplici, soprattutto manipolando il parametro relativo al tempo sotto sforzo (da alcuni secondi a svariati minuti). Cercherò di essere sintetico ma chiaro elencando i principali punti che andrebbero soddisfatti nella proposta di un lavoro volto all'incremento della potenza aerobica:

- Il tempo che si trascorre sopra alla soglia anaerobica dovrebbe complessivamente essere di circa **8-9 minuti**
- Il **recupero passivo** (fermi sul posto) abbassa il consumo di ossigeno più del recupero attivo (corsa lenta)
- Il **recupero passivo** non dovrebbe mai superare i 20", altrimenti l'esercitazione cala troppo di intensità
- Quando si prevede un **recupero attivo** l'intensità del lavoro deve essere leggermente più bassa (90-100% della massima velocità aerobica, vedi dopo), mentre con **recupero passivo** si deve salire sopra al 105-110%
- È utile creare delle pause costruendo delle **serie di lavoro** (esempio 3 serie da 6') per evitare di indurre un affaticamento eccessivo che blocchi il giocatore impedendogli di riuscire ad andare avanti

Ho fatto riferimento alla **massima velocità aerobica**. Vorrei spiegare di cosa si tratta perché è in base ad essa che si sceglie l'intensità di lavoro.

Questa velocità rappresenta l'andatura alla quale si raggiunge il massimo consumo di ossigeno: nel grafico presentato più in alto, per esempio, essa è pari a 17 km/h. Ci tengo a sottolineare che se non conosciamo questo parametro rischiamo di vanificare la proposta di lavoro in quanto allenare un atleta con uno stimolo non adeguato non produrrà gli effetti fisiologici preventivati.

Come possiamo arrivare a trovare questo valore? Attraverso un test. Personalmente ne utilizzo due:

- Il **test Vameval**: si esegue su tapis roulant e consiste nell'incremento graduale della velocità (0,5 km/h ogni minuto)
- Il **test di Gacon**, ideato per il calcio: molto facile e pratico perché si può eseguire sul campo e richiede solo un cronometro, dei cinesini ed una rotella metrica

Facciamo un esempio pratico di un'esercitazione: intermittente 15-15

Poniamo di aver eseguito il test di Gacon, con il quale abbiamo trovato la velocità aerobica massima (VAM) dei nostri giocatori. Ipotizziamo quindi di aver rilevato 3 velocità differenti che ci permettono di racchiuderli in altrettanti gruppi di lavoro:

- A- 4,8 m/s
- B- 5 m/s
- C- 5,2 m/s

Il tipo di esercitazione che proponiamo è un intermittente che personalmente utilizzo spesso: il 15-15, vale a dire 15 secondi di corsa a cui seguono 15 secondi di recupero passivo. Affinché il lavoro sia efficace la letteratura scientifica ci suggerisce di utilizzare, con questo esercizio, un'intensità del 110% circa della VAM, quindi le distanze da percorrere nei 15 secondi saranno, per ciascun gruppo:

- A- $4,8 \times 15 \times 110\% = 79.2$ metri
- B- $5 \times 15 \times 110\% = 82.5$ metri
- C- $5.2 \times 15 \times 110\% = 85.8$ metri

Come detto prima possiamo dividere il lavoro in 3 serie da 6' con una pausa non troppo lunga, di 2', tra le serie.