



## La scienza dell'allenamento al servizio del podismo amatoriale (ultime ricerche)

[www.gstoccalmatto.it](http://www.gstoccalmatto.it)

### Ricerca N° 1: l'allenamento di speed endurance e miglioramento in gare di 10 Km

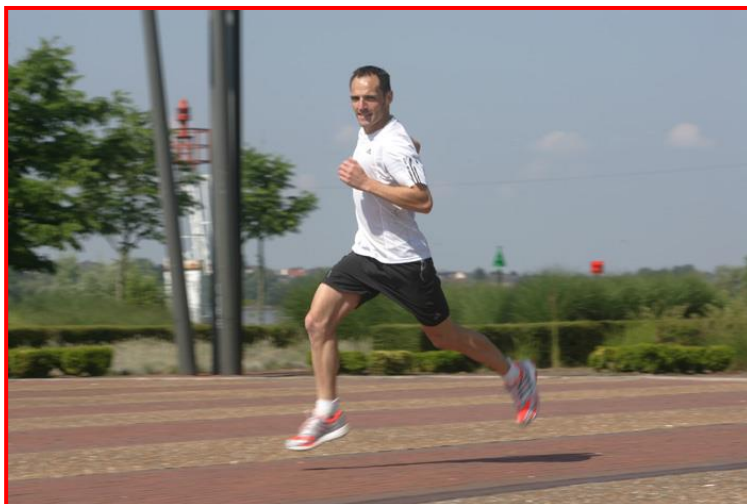
I ricercatori sono partiti dal presupposto che l'allenamento di speed-endurance (velocità-resistente) potesse incrementare le qualità neuromuscolari e di conseguenza l'economia di corsa. Per economia di corsa si intende la qualità di poter sfruttare al meglio (in termini di velocità) l'energia prodotta dal muscolo; in altre lo scopo non era quello di incrementare la quantità di energia prodotta durante la corsa, *ma l'efficienza con la quale veniva utilizzata*. Un gruppo di podisti amatoriali (che correvano circa 55 Km a settimana e con un primato medio di 37-38' sui 10 Km) di media di 35 anni, vennero divisi per 6-9 settimane in 2 gruppi.

- Gruppo 1 (gruppo di controllo): continuò a svolgere il normale allenamento per un totale di 50 Km a settimana.
- Gruppo 2 (gruppo sperimentale): effettuò 4-5 sedute a settimana, delle quali 2-3 di speed-endurance, 1 di ripetute (4x1.2 Km al "ritmo gara di maratonina") e 1 di corsa lenta (1 ora); per un totale di 33 Km a settimana (quindi con una cospicua riduzione del Km rispetto al gruppo che effettuava gli allenamenti normali)

Ovviamente l'aspetto più interessante era lo svolgimento della seduta di speed-endurance, che consisteva (dopo riscaldamento di 4 Km circa) nell'effettuazione di 8-12 sprint di 30" al 95% della propria velocità massima sui 30" con recupero da fermo per 3'.

### **Risultati della sperimentazione:**

Gruppo 1 (cioè quello che effettuava il normale allenamento) non modificò le proprie prestazioni sui 3 e 10Km, mentre il Gruppo Sperimentale (cioè quello che aveva effettuato l'allenamento di speed-endurance) migliorò in media di 36" la performance sui 3 Km e di 1' quella sui 10 Km (che per podisti che si allenano da diversi anni come quelli della sperimentazione è un risultato notevole) unitamente ad un miglioramento dell'economia di corsa. Ma qual è sono il risvolto applicativo principale di questa ricerca?



→ I podisti che corrono a livello amatoriale hanno probabilmente scarsi livelli di forza neuromuscolare specifica (e quindi un'economia di corsa inferiore ai top runner) e un allenamento mirato a compensare questo tipo di lacuna (per un breve periodo) è funzionale nei confronti della performance.

### **Applicazione dei risultati nella metodologia d'allenamento**

Ovviamente l'implementazione di un modello d'allenamento del genere in maniera sconsiderata nella programmazione settimanale è in grado di incrementare fortemente il rischio di infortuni; non a caso, il gruppo di podisti utilizzati nella sperimentazione aveva già sperimentato tale modello di allenamento qualche mese prima. Rimane comunque il fondamento che l'allenamento delle qualità neuromuscolari in maniera specifica è in grado di colmare le lacune sull'economia di corsa dei podisti amatori.

La soluzione migliore è quella di inserire **una** seduta di speed-endurance (meglio se il recupero tra le ripetizioni venga fatto di corsa blanda) a settimana durante il periodo di "Preparazione generale", magari preceduta da 3 settimane in cui si sono effettuate almeno 2-3 sedute con salite brevi (<http://www.gstoccalmatto.it/index.php/2013/09/le-salite-prima-parte/>); in un mese di "Preparazione generale" si potranno fare 3-4 sedute di speed-endurance abbinati ai lavori metabolici (<http://www.gstoccalmatto.it/index.php/2013/08/gli-ingredienti-dellallenamento-per-la-corsa-le-corse-continue/>). In questo modo, nel successivo "periodo Specifico", sarà possibile mantenere le qualità neuromuscolari (tramite qualche allungo) e lavorare sulla *Velocità* e *Capacità di gara* avendo alla base sufficienti presupposto di natura neuromuscolare e metabolica.

### **Per approfondire**

- [Reduced volume and increased training intensity elevate muscle Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup> pump alpha2-subunit expression as well as short- and long-term work capacity in humans.](#) Bangsbo J, Gunnarsson TP, Wendell J, Nybo L, Thomassen M. J Appl Physiol. 2009 Dec;107(6):1771-80. Epub 2009 Oct 1.



## Ricerca N° 2: l'allenamento al MLSS e miglioramento della performance in maratona

Prima di iniziare la descrizione di questa ricerca definiamo quello che è il **MLSS**, cioè la “massima intensità di lattato stazionario”. Senza addentrarci nella spiegazione fisiologica di questa sigla, possiamo identificare il MLSS come una velocità (che solitamente si ottiene tramite un test da laboratorio) che corrisponde al *ritmo-maratona* (per i podisti di medio livello). Fisiologicamente è la stessa cosa della **Soglia anaerobica individuale** citata nell'audiovideo delle corse continue (<http://www.gstoccalmatto.it/index.php/2014/05/audiovideo-le-corse-continue/>).

I ricercatori hanno allenato per 6 settimane 11 podisti amatori che avevano le seguenti caratteristiche: carriera di circa 10 anni, primato medio di 1h23'30" sulla maratona, 5 allenamenti a settimana per un totale di 62 Km settimanali.

**Protocollo di allenamento settimanale:** 6 settimane di allenamento, 5 allenamenti settimanali, 3 dei quali di corsa lenta (di circa 60') e 2 come nella tabella sotto.

Week	First training session of the week	Distance per session (m)	Second training session of the week	Distance per session (m)	Total time run at MLSSv per session
1	3×10 min	2532	2×15 min	3798	30 min
2	3×12 min	3038	2×18 min	4558	36 min
3	3×14 min	3545	2×21 min	5317	42 min
4	3×16 min	4051	2×24 min	6077	48 min
5	3×18 min	4558	2×27 min	6836	54 min
6	3×20 min	5064	2×30 min	7596	60 min

Com'è possibile vedere dalla tabella, durante la prima settimana (Week 1) la *prima seduta sperimentale* (eccetto riscaldamento, defaticamento e recupero tra le ripetute) consisteva in 3 ripetizioni di 10' alla MLSS; la *seconda seduta sperimentale* invece 2 x 15' alla MLSS; e così di seguito per le 5 settimane successive. Ovviamente la “distanza per sessione” (Distance per session) come la velocità deve essere tarata in base alle caratteristiche individuali del soggetto (Ritmo-maratona).

**Risultati:** i risultati più significativi dopo le 6 settimane di allenamento furono:

➔ Incremento della **MLSS** (che ricordiamo è paragonabile all'incirca al RG maratona) del 4.2% (circa 24"/Km) e della **Capacità di MLSS** (cioè la distanza che si riesce a correre al MLSS) del 43%.

I risultati possono sembrare estremamente notevoli (24"/Km in 6 settimane per chi si allena da 10 anni è estremamente significativo), ma è necessario interpretare l'intera ricerca per avere un'idea più precisa. Infatti è ragionevole ipotizzare che gli atleti in questione, malgrado il primato di 83' sulla maratona, si fossero allenati raramente con Ritmi-gara. In ogni modo, l'interpretazione dei risultati offre importanti spunti per l'allenamento, soprattutto per la *maratona* (ma può essere estesa anche per i 10Km o maratona) in quanto è una specialità che richiede una significativa



Velocità di gara, ma soprattutto un'elevata Capacità di gara (che è stata particolarmente migliorata in questa ricerca).

### **Applicazioni pratiche**

→ Considerare l'MLSS come il RGmaratonina (per chi corre i 10Km sotto i 42-43') o velocità leggermente superiore (5-10"/Km) per chi corre i 10 Km in più di 45'.

→ Estrapolare il RGmaratonina dalla calcolatrice di **Riegel** (<http://www.albanesi.it/Arearossa/Articoli/03riegel24.htm>) o di **Ranucci-Miserocchi** (<http://xoomer.virgilio.it/gruppopodisticogalliera/ritmi.xls>).

→ Far precedere il periodo di allenamento da almeno 3-4 sedute (diluite in 3-4 settimane) per le qualità neuromuscolari.

→ Inserire ogni 2 settimane, una settimana comprendente un lungo e una seduta per le qualità neuromuscolari (mantenimento) senza allenamenti per l'MLSS.

→ Far succedere al periodo di allenamento una settimana di scarico (prima della gara).

**N.B.:** la progressione di 12 allenamenti presentati nella tabella si adatta particolarmente anche per chi si allena sul tapis-roulant; in tal caso è molto importante saper stabilire la velocità corretta.

### **Per approfondire**

- [Training effect on performance, substrate balance and blood lactate concentration at maximal lactate steady state in master endurance-runners](#). Billat V, Sirvent P, Lepretre PM, Koralsztein JP. Pflugers Arch. 2004 Mar;447(6):875-83. Epub 2004 Jan 23.



## **Conclusioni e riassunto applicativo delle ricerche approfondite**

La cosa più curiosa che emerge da queste 2 ricerche è che in entrambe i casi si sono ottenuti miglioramenti significativi (si trattava di podisti esperti anche se “non professionisti”) con 2 metodologie di allenamento diverse; infatti:

- La prima utilizzava prevalentemente intensità elevate e bassi volumi per colmare le lacune di natura neuromuscolare tipiche dei podisti amatori.
- La seconda invece utilizzava ritmi specifici di gara per ottimizzare la performance su distanze medio-lunghe.

Di seguito mostriamo una semplice programmazione di allenamento di pochi mesi che sfrutta le metodologie analizzate:

- 1) *Periodo di transizione (3-4 settimane)*: all'interno 3-4 allenamenti di Salite Brevi o Fartlek in salita (<http://www.gstoccalmatto.it/index.php/2013/11/le-salite-seconda-parte/>) ed altri allenamenti di corsa lenta.
- 2) *Periodo di preparazione generale (6 settimane)*: 4-5 allenamenti di speed endurance, 5-6 lunghi (da 70' a 90-100') + qualche allenamento non impegnativo a ritmo medio/progressivo (o gara corsa al 90% delle proprie possibilità) + allenamenti di CL (corsa lenta)
- 3) *Periodo di preparazione specifica (4 settimane)*: 6 allenamenti MLSS, 1 lungo (di lunghezza dipendente dalla gara preparata), 1 seduta con salite e sedute di CL (con pochi allunghi e/o salite brevi). La partecipazione ad eventuali gare (corse al 95% del proprio massimale) consente di togliere un allenamento di MLSS ad ogni competizione a cui si prende parte.
- 4) *Settimana di scarico*: a seconda della gara preparata.

**N.B.:** queste considerazioni sono valide esclusivamente per chi è dotato del certificato medico di idoneità agonistica per la pratica dell'atletica leggera.