

CORSO CSI ALLENATORI DI PRIMO LIVELLO DI ATLETICA LEGGERA 2023

Relatore: Barbara Lah

ESERCIZI DI RISCALDAMENTO

Il riscaldamento consiste in una serie di esercitazioni e di attività che precedono l'allenamento o la partita allo scopo di preparare l'organismo a sostenere con la massima efficacia le attività che seguiranno e di prevenire possibili infortuni.

Il riscaldamento si prefigge diverse finalità, che possono essere così sintetizzate:

- adattare l'organismo agli sforzi intensi che vengono richiesti in situazioni sia di gara sia di allenamento;
- facilitare gli scambi gassosi e i processi biochimici a livello muscolare;
- aumentare l'irrorazione sanguigna;
- diminuire il grado di viscosità e gli attriti interni, aumentando così la rapidità di contrazione e di rilassamento;
- evitare infortuni di carattere muscolare (ad esempio stiramenti, contratture, strappi);
- evitare infortuni di carattere articolare (ad esempio microtraumi, distorsioni legamentose);
- preparare psicologicamente alla gara o alla seduta di allenamento.

I principi secondo cui si basa il riscaldamento sono:

- Il principio della Totalità cioè deve essere completo e coinvolgere tutto il corpo.
- Il principio della Progressività cioè deve prevedere una gradualità nella progressione dello sforzo sia per intensità che per difficoltà degli esercizi.
- Il principio della Specificità cioè deve considerare gli obiettivi e le attività che si devono svolgere.

In genere nel riscaldamento si distinguono 2 fasi:

- fase introduttiva: comprende esercitazioni a carattere generale, quali la corsa lenta e le eventuali varianti. Poi esercizi di tonicità per diversi distretti muscolari. Esercizi di mobilità articolare e di stretching;
- fase specifica: comprende diversi tipi di andature, (andature ginnastiche, preatletiche, correttive, generali), ed esercizi di potenziamento muscolare (addominali, generali e specifici e di coordinazione muscolare). Queste andature ed esercizi possono essere svolti singolarmente, a coppie, a gruppi sollecitando la coordinazione l'equilibrio, il ritmo, la forza, la resistenza e la velocità. Tutte esercitazioni in situazioni a seconda dell'obiettivo e del fondamentale prescelto che anticipano il compito successivo nella fase centrale della lezione.

Il riscaldamento è sempre guidato e all'interno ci sono molti elementi specifici per l'allenamento che si farà in seguito.

ANDATURE

Con la denominazione di “ andature “ si intendono degli esercizi ginnici eseguiti in movimento, quindi preferibilmente camminando o in alcuni casi in corsa leggera, per il riscaldamento generale o per la mobilizzazione ed articolabilità di alcuni settori specifici del corpo.

Gli esercizi si eseguono mediamente su una distanza che può variare dai 15 ai 30m. circa.

Un consiglio per eseguire un riscaldamento completo senza dimenticare nessun settore, può essere quello di partire con esercizi che interessino una parte estrema del nostro corpo (per es. dai piedi) per arrivare con una successione logica di esercizi fino all'altro estremo (per es. al capo), in modo tale da eseguire un riscaldamento completo ed efficace.

Le andature sono consigliate come forma di riscaldamento generale e prima di eseguire qualsiasi lavoro dove sia previsto un impegno fisico significativo. Quindi possono essere utilizzate durante la preparazione atletica prima degli esercizi di forza, esercitazioni di corsa veloce, prima di esercizi di abilità etc.

Di seguito un breve elenco di andature:

(di passo)

- camminata sulle punte a gambe tese; idem con iperestensione delle braccia in alto
- camminata sui talloni a gambe tese;
- camminata rullando con il piede e terminando il passo in iperestensione sulla punta del piede
- camminata con circonduzione delle braccia avanti; camminata con circonduzione indietro;
- passo stacco con oscillazione ampia delle braccia;
- camminata con torsione del busto ogni 3 passi e flessione a 90° verso l'alto della gamba opposta alla torsione;
- affondi in avanti successivi; affondi in avanti con torsione del busto;

(in corsa leggera)

- corsa scalciata dietro;
- corsa a ginocchia alte (skipp) con poco avanzamento
- corsa balzata (spingere verso l'alto)
- passo stacco con ginocchio alto (spingere verso l'alto)
- step in avanzamento; step laterale;
- corsa laterale con spinta in fuori, alto delle braccia;
- corsa laterale incrociata;
- skipp che diventa allungo.

L'esecuzione delle andature deve essere sempre molto precisa, ampia e mai troppo veloci in quanto sono fatte come riscaldamento.

Esercizi di base (andature)

Tacco punta

Rullata

Calciata dietro

Skip

Skip con una gamba

Passo saltellato

Calciata avanti a gambe tese

Galoppata

Corsa circolare

Combinazioni di andature

Calciata avanti in progressione

Galoppo laterale e frontale

Corsa laterale incrociata

Una gamba skip e l'altra calciata dietro

Skip da stretto ad ampio

Calciata dietro frequente\rimbalzata

Dallo skip alla corsa

Dalla calciata dietro alla corsa

Dalla balzata alla corsa

Passo Stacco e combinazioni

ARTICOLO:

L'organizzazione di una seduta di allenamento o di gara si compone generalmente in 3 fasi principali:

1. **Fase di riscaldamento** (preparazione alla parte fondamentale);
2. Fase fondamentale o centrale (fase di allenamento vera e propria oppure gara);
3. Fase conclusiva (defaticamento, rilassamento muscolare)

In questa serie di articoli tratteremo della prima fase, quella di *riscaldamento e dei concetti che vanno tenuti presente per una sua buona progettazione*

Definizione ed obiettivi del riscaldamento

Il riscaldamento costituisce **la parte iniziale di ogni allenamento o competizione**, ed ha l'obiettivo di *preparare gli atleti dal punto di vista psicologico e fisiologico alla fase centrale della sessione di allenamento o alla gara.*

Prima dell'allenamento l'organismo dell'atleta si trova regolato su un "rendimento normale", il riscaldamento ha il compito di elevare la disponibilità dell'organismo al lavoro ed alla prestazione successivi.

Un riscaldamento eseguito bene:

- **prepara l'atleta dal punto di vista fisiologico;**
- **prepara l'atleta dal punto di vista tecnico;**
- **aiuta a prevenire gli infortuni;**
- **prepara l'atleta dal punto di vista psicologico;**
- **prepara e sostiene alla prestazione successiva;**

Caratteristiche di un buon riscaldamento

L'allenatore deve essere in grado di proporre un'ideale sequenza di riscaldamento che porti l'atleta, in maniera graduale e sistematica, ad essere pronto dal punto di vista psicofisico allo sforzo successivo.

Per meglio comprendere è utile dividere tale fase in 2 ulteriori sotto-fasi:

- **Riscaldamento generale**, costituito da vari esercizi a carico naturale ed esercitazioni tendenti a preparare l'organismo in maniera globale, rappresenta il 70%-85% della durata dell'intero riscaldamento;
- **Riscaldamento specifico**, ha l'obiettivo di **preparare** in maniera specifica l'organismo **allo sforzo successivo**, attraverso esercitazioni simili o uguali a quelli che si andranno ad eseguire nella fase centrale dell'allenamento, con la variante di un'intensità ed un volume minori. La sua durata rappresenta il 30% ed il 15% del riscaldamento globale.

Nella "progettazione" del riscaldamento tenere presente i seguenti fattori:

- **Stato di allenamento ed età dell'atleta;**
- **Tipologia nervosa dell'atleta**, atleti molto calmi e rilassati possono giovare di riscaldamenti maggiormente intensivi, i soggetti "nervosi" necessitano di un riscaldamento più blando e prolungato;

- **Tipologia di sforzo che si ha la necessità di preparare:** il riscaldamento, soprattutto nella sua “fase specifica” sarà molto diverso a seconda dello sforzo che dobbiamo svolgere successivamente; ad esempio un atleta che deve svolgere una seduta di corsa a ritmo del fondo lento necessiterà di un riscaldamento estremamente diverso rispetto ad un velocista che deve svolgere un allenamento di sprint a velocità quasi massimali;
- **Durata dell'effetto;** gli effetti fisiologici del riscaldamento sull'organismo durano tra i 20' ed i 30'; in caso di interruzione o di posticipazione dello sforzo (capita soprattutto in competizione) “mantenersi riscaldati” passivamente ed in caso utilizzare un programma di riscaldamento ridotto;
- Appena dopo il termine della fase di riscaldamento l'organismo si trova in una fase di leggero affaticamento, andrebbe lasciato a riposo (circa 5' – max 10') prima dello sforzo successivo (molto importante in funzione di gare e di sforzi massimali dove si richiedono alte prestazioni); in gara utilizzare questo periodo di tempo per esercitazioni di preparazione mentale;
- **Le condizioni atmosferiche;** aumentare la durata del riscaldamento e la sua gradualità in caso di temperature rigide (in inverno); in estate, con temperature più elevate, la muscolatura raggiunge la condizione desiderata in un tempo minore.

Come svolgere il riscaldamento:

- Iniziare con esercitazioni generali che interessano tutto il corpo, ad intensità scarsa e progressivamente crescente;
- Aggiungere esercitazioni tecniche speciali, di mobilità articolare attiva;
- Aumentare gradualmente l'intensità fino ad arrivare a sforzi simili a quelli della fase centrale (allenamento o gara);
- Attivare maggiormente i muscoli che saranno interessati allo sforzo successivo;
- Pianificare il programma di riscaldamento a seconda della struttura del movimento specifico successivo.

Effetti da ricercare nella fase di riscaldamento

Reazioni fisiologiche del riscaldamento

(rispetto ad una situazione di mancato riscaldamento)

Aumento della temperatura (T°) muscolare

Minore resistenza viscosa del muscolo

(miglior approvvigionamento di sostanze nutritive e rimozione dei prodotti di scarto)

Aumento della rapidità di risposta agli stimoli nervosi

Miglioramento dell'efficienza cardiocircolatoria e respiratoria

Aumento dell'efficienza del metabolismo aerobico

Maggior scambio di O₂ nei tessuti

Incremento dell'efficienza metabolica in tutto il corpo

Aumento della ventilazione polmonare

Miglioramento dell'irrorazione e dell'elasticità dei tessuti osseo e connettivo

Miglioramento della mobilità e dell'elasticità muscolari

Regolazioni motorie del riscaldamento

(rispetto ad una situazione di mancato riscaldamento)

Incremento della velocità di contrazione muscolare

Aumento della forza di contrazione muscolare

Incremento della coordinazione

Aumento della capacità di reazione

Regolazioni psichiche del riscaldamento

(rispetto ad una situazione di mancato riscaldamento)

Creazione disponibilità agonistica (tenere presente la tipologia nervosa);

soprattutto in previsione della gara

Creazione stato ottimale di eccitazione nervosa

Concentrazione sul compito principale

Un buon riscaldamento diminuisce la probabilità di infortuni?

Un riscaldamento ben fatto può **aiutare a ridurre** (NON si potrà mai azzerare) la probabilità di infortuni, grazie al miglioramento dell'elasticità muscolare, dei tendini e dei legamenti, all'aumento della mobilità delle articolazioni ed all'aumento della capacità e della disponibilità a reagire.

L'importanza dell'aumento della T° muscolare e della T° centrale

Il riscaldamento per avere efficacia deve **umentare la temperature (T°) del corpo**, necessaria a sviluppare una "riserva energetica" (calore) che sarà necessaria allo sforzo successivo.

L'aumento di temperatura mediante il riscaldamento avviene su 2 livelli:

- **A livello centrale (T°c):** secondo Joch e Uckert (2001) un aumento della T° di 2°C permette una miglior efficacia delle reazioni chimiche dell'organismo. Questo si ottiene mediante esercitazioni la cui intensità aumenta gradualmente (non con sforzi intensi e duraturi)
- **A livello muscolare (T°m):** *Masterovoi* (autore russo) nel 1966 ha iniziato a parlare, oltre di aumento di T°c anche di temperatura muscolare, conseguenza dell'aumento della vascolarizzazione dei gruppi muscolari interessati; l'obiettivo è raggiungere un aumento della T°m di 3°C

La T°c e la T°m evolvono in maniera diversa:

secondo *Bishop* (2003) **l'evoluzione della T°m è relativamente rapida (dai 3' ai 5')** e sembra essere questa a svolgere un **ruolo fondamentale nella prestazione sportiva**, quella della T°c è più graduale e aumenta quando la T°m la supera.

Secondo *Mohr e coll.* (2004) la T°m, generalmente, aumenta di circa 3°C, con un aumento da circa 36°C a 39,4°C (T°m del quadricipite nei giocatori di football dopo il riscaldamento).

Secondo *Joch e Uckert* (2001) uno sforzo progressivo di 20' su cicloergometro può aumentare la T°m di 2°C

Come già accennato prima **la T°m dipende dalla vascolarizzazione** e quindi per far salire la T° bisogna portare ad un aumento della circolazione sanguigna nel muscolo. L'autore russo (*Masterovoi*) ha constatato che *soltanto contrazioni muscolari di una certa ampiezza ed intensità possono far "assumere al muscolo il ruolo di pompa sanguigna"*.

Masterovoi nel 1964, propone un protocollo di riscaldamento detto "**riscaldamento russo**", che presenteremo nel dettaglio in un prossimo articolo, in risposta all'inefficace (secondo l'autore) riscaldamento classico, che prevede una prima fase di **contrazioni muscolari localizzate** (sia concentriche che eccentriche) mediante esercitazioni analitiche a **bassa resistenza (20% - 50% 1RM)** con l'obiettivo di aumentare la vascolarizzazione del muscolo (fino a 3,4°C)

Nelle sue trattazioni lo studioso russo mostra, anche per avvalorare il proprio protocollo, che **certe pratiche di warm-up classiche in realtà non portano ad un efficace aumento della temperatura** e in alcuni casi possono creare anche dei problemi (in questo articolo accenneremo soltanto, ne tratteremo in maniera più dettagliata in un articolo successivo):

- **La corsa lenta**, generalmente proposta all'inizio di ogni attività, non permette un'ideale contrazione della muscolatura interessata maggiormente durante la competizione (es: quadricipite, tricipite e ischio-crurali nello sprint o nella corsa di resistenza) e quindi non crea un'ideale attivazione della circolazione locale; ovviamente la sensazione, dopo 10'-20' (in base anche alle condizioni atmosferiche) è quella di un "generale riscaldamento" che è dato dall'aumento della T°c, meno importante per la prestazione (e che in ogni caso risulta aumentata anche al termine di un "riscaldamento russo") ma porta ad un ridotto aumento della T°m (**da 0,2° a 1,6° C**); inoltre per raggiungere tali temperature (1,6°) si necessita di una corsa continua protratta per almeno 20', poco sostenibile per atleti di potenza (sprinter, lanciatori, saltatori, etc.)
- **I movimenti rapidi** sono poco efficaci per una migliore vascolarizzazione; ad esempio la contrazione muscolare dello skip o in uno sprint, essendo molto breve e violenta non permette un efficace aumento della T°m; non iniziare quindi il riscaldamento con movimenti rapidi ed esplosivi (anche se questo è anche buonsenso)
- **Lo stretching statico**, gli allungamenti provocano nel muscolo delle tensioni isometriche elevate che causano un'interruzione dell'irrorazione sanguigna (non stavamo ricercando la vascolarizzazione?) ed è forse questo il motivo per il quale una seduta di stretching statico con posizioni isometriche della durata di 20"-30" porta ad un effetto negativo sulle capacità di forza (vedi la nostra [guida sullo stretching](#)); ovviamente un'alternanza di contrazioni muscolari e di periodi di allungamento (meglio se dinamico) permetteranno un'ideale apporto di sangue ai muscoli.

Organizzazione e psicologia del riscaldamento

In linea con altri autori siamo dell'idea dell'**importanza del riscaldamento** sia nell'allenamento che in competizione, è fondamentale quindi che l'**allenatore proponga delle sequenze di esercitazioni con un obiettivo funzionale e specifico di volta in volta**. Come abbiamo già visto in questi due articoli, [Intervista a Loren Seagrave](#) e [Relazione convegno Stefano Serranò](#), al riscaldamento va posta estrema attenzione, addirittura in alcuni paesi esteri il riscaldamento è seguito e fatto svolgere da un coach specializzato nel warm-up (in Italia invece la tendenza è quella di essere dei tuttologi..), che viene proposto sotto varie forme a seconda dell'impegno che verrà affrontato successivamente.

Detto ciò crediamo sia importante, anche **attraverso il riscaldamento, responsabilizzare gradualmente l'atleta** con l'obiettivo di renderlo autonomo (almeno in alcune situazioni). Ovviamente **con i più giovani e con i principianti** il riscaldamento deve essere seguito e **controllato attentamente dal coach**, ma gradualmente, con l'aumentare dell'esperienza dell'atleta, possono essere previsti dei **momenti di "autogestione"** nel quale si chiede agli atleti di decidere autonomamente le esercitazioni da utilizzare.

Questo porta ad una maggiore responsabilizzazione degli atleti che imparano anche a **conoscere e "sentire" il proprio corpo** e a scegliere le esercitazioni migliori per se stessi. Inoltre questi momenti di autogestione possono diventare, nel tempo, molto **utili per creare un clima più rilassato** (la progettazione e l'imposizione di ogni aspetto può diventare nel tempo molto stressante) e mantenere la giusta serenità nel gruppo di allenamento.

E quando ci si trova di fronte ad atleti già con una certa esperienza, ad esempio quando ad un raduno si propone qualcosa agli atleti solitamente seguiti da altri tecnici o quando iniziamo a seguire un atleta che precedentemente è stato allenato da altri?

Anche in questo caso prevedere momenti di "autogestione" può essere molto utile, i quanto si dà la possibilità all'atleta di lavorare su determinati aspetti (vedi esercitazioni di riscaldamento e/o allungamento più accentuate su un distretto muscolare con finalità preventiva) ritenuti

importanti dall'atleta stesso (ricordiamoci che è l'atleta, quando ha maturato una certa esperienza, a conoscere e a sentire veramente quello che succede nel proprio corpo e non noi allenatori) e dal suo tecnico.

Inoltre questi momenti permettono di **non rompere completamente una "routine"**, magari errata, ma consolidata in diversi anni di allenamento, ricordandosi che una routine di riscaldamento che un atleta d'élite ha utilizzato per anni è difficile da cambiare drasticamente ed improvvisamente; il motivo è soprattutto psicologico. *Ha senso secondo voi guadagnare un 2% nella prestazione, ma perdere il 20% della motivazione?*

In ogni caso, anche quando il riscaldamento o una parte di esso è lasciato gestire all'atleta, la presenza del coach è fondamentale, in primis per controllare la qualità dei movimenti, ma anche per rendersi conto di quali esercitazioni l'atleta ricerca costantemente (probabilmente ne sente il bisogno dal punto di vista fisico e/o psicologico), in modo da integrare eventuali protocolli, che verranno proposti successivamente, con alcune esercitazioni preferite dall'atleta stesso.

Riscaldamento pre-allenamento o riscaldamento pre-competizione

Uno dei fattori da tenere presente nella preparazione e programmazione di un buon riscaldamento è il fatto che preceda una sessione di allenamento oppure una gara.

Per quanto riguarda il **warm-up pre-allenamento**, tenendo presente tutti i fattori e le indicazioni già elencate in precedenza, *l'intensità della sua porzione specifica non richiede di essere molto consistente* ed inoltre può essere pensato introducendo già degli stimoli allenanti ed affaticanti (esercitazioni di rinforzo, andature tecniche, esercitazioni esplosive, etc..). Ovviamente, come abbiamo già detto, **va tenuto presente l'obiettivo della fase centrale di allenamento:**

- Per preparare un allenamento esplosivo o comunque ad alta intensità (es. seduta di velocità per sprinter), l'atleta ha la necessità di preparare l'organismo ed in particolare il sistema neuromuscolare a contrazioni e reazioni veloci e rapide con alti livelli di coordinazione;
- L'allenamento di resistenza a bassa intensità invece non necessita di tali stimoli e di conseguenza l'intensità globale del riscaldamento sarà minore.

Nel riscaldamento pre-gara l'obiettivo principale è quello di **preparare l'organismo alla prestazione**. Ovviamente anche in questo caso il warm-up deve preparare l'atleta dal punto di vista psicofisico, ma se vogliamo essere sicuri di non intaccare la capacità prestativa bisogna imparare a **"dosare" in maniera ottimale le esercitazioni** proposte. Questo è ovviamente **soggettivo** all'atleta che ci si trova davanti e deve tenere presente ancora una volta delle condizioni climatiche e del tipo di sforzo che la competizione richiede.

Ogni atleta dovrebbe, imparando a conoscersi e grazie anche al supporto e all'esperienza del proprio allenatore, **crearsi una propria sequenza di esercitazioni** che in un tempo prestabilito portino il proprio fisico ad essere pronto alla competizione (vedi "Organizzazione e psicologia del riscaldamento").

Prima di una gara dobbiamo tenere presente:

- **stato nervoso dell'atleta** (atleti molto calmi possono iniziare dopo il riscaldamento, quelli nervosi necessitano di riscaldamenti un po' più lunghi in modo da avvicinarsi alla gara in modo metodico e maggiormente rilassato)

- eventuale **inaccessibilità di piste e pedane** e lontananza delle zone di riscaldamento da queste;
- eventuale **mancanza di spazio** per un ottimale riscaldamento libero ed attivo;
- competizioni con **molte gare e batterie** (tempi lunghi tra le partenze)
- **ritardi** da parte degli organizzatori;
- **obbligo a rimanere fermi in camera d'appello per tempi molto lunghi**, soprattutto nelle gare internazionali (studiare strategie ed esercitazioni passive e che comunque richiedono poco spazio per mantenere lo stato di riscaldamento raggiunti precedentemente);
- evitare riscaldamenti eccessivamente prolungati che rischiano di consumare eccessivamente le energie psicofisiche dell'atleta (max 40');
- terminare il riscaldamento 5'/10' prima dell'inizio della competizione (inserire ogni 1'/2' esercizi che mantengano attivi i muscoli) e concentrarsi sull'aspetto mentale.

Se gli atleti devono affrontare **più di una competizione** (prove multiple, batterie e finali, oppure due tempi negli sport di squadra) il **riscaldamento successivo alla prima competizione può essere accorciato**, soprattutto nella fase generale di esso: ridurre la fase generale del riscaldamento passando più velocemente alle esercitazioni specifiche. *Questo è valido se la fase di inattività precedente al secondo riscaldamento avviene in ambiente caldo e umido.*

Perché effettuare un 2° riscaldamento ridotto in competizioni o allenamenti ravvicinati?

Questo è un consiglio molto diffuso, probabilmente più per “esperienza personale” dei coach che avendo provato sulla loro pelle sanno che se non passa molto tempo tra una competizione e l'altra (o un allenamento e l'altro) non è necessario prestare la stessa quantità di tempo per arrivare pronti allo sforzo successivo.

Personalmente con sono a conoscenza di ricerche scientifiche che avvalorano questa tesi, ma in letteratura ho trovato diverse ipotesi autorevoli e la più interessante è quella di *Vern Gambetta* che nel suo libro afferma:

anche se non dispongo di alcun dato scientifico, dopo il riscaldamento iniziale (quello della prima seduta), ho osservato quello che chiamo “effetto intasamento metabolico”. Quando c'è un riscaldamento iniziale, l'effetto metabolico sembra protrarsi per 2-3 ore, a volte anche più a lungo, in un ambiente caldo e umido (ovviamente, ndr). La temperatura interna dei muscoli e l'escursione di movimento non diminuiscono rapidamente con la cessazione dell'esercizio, specialmente se viene eseguito un defaticamento completo.

Se si prevedono più sedute di allenamento o competizioni in un giorno, non c'è bisogno di fare un secondo e un terzo riscaldamento in modo estensivo. Infatti ogni riscaldamento successivo dovrebbe essere più breve e più specifico rispetto alle necessità di ogni atleta. Ciò è importante in quanto permette di risparmiare energia e ottimizzare la prestazione.

Quindi ogni riscaldamento successivo deve essere meno lungo (nella sua parte generale) di quello precedente, a meno che il periodo che passa tra il defaticamento precedente e l'inizio del 2° riscaldamento non sia superiore alle 3 ore. Come tiene a precisare sempre Gambetta:

La parte più difficile nei riscaldamenti multipli è il lavoro sull'attivazione nervosa. In questo caso la difficoltà sta nel non eccedere tanto da indebolire il sistema nervoso.

Conclusioni

L'intenzione di questo articolo, è quella di presentare quali sono i **concetti fondamentali e i fondamenti scientifici** che vanno tenuti presente nella costruzione di una fase di riscaldamento adeguata alle esigenze dell'atleta e della situazione.

Ovviamente la specificità di ogni situazione non permette di dire "questo va bene sempre" e "questo non va ma i bene".

Nei giovani e nei principianti, ad esempio, un riscaldamento ben fatto potrebbe rappresentare già un ottimo stimolo allenante (nelle prime fasi di adattamento) e di questo bisogna essere consapevoli per non sovraccaricare l'organismo.

Ogni tecnico, insieme ai propri atleti dovrebbe, grazie anche alle nozioni sopra descritte, essere in grado di adattare il riscaldamento alle variabili dell'allenamento.

A nostro avviso **NON esiste un protocollo ideale** (sopra abbiamo accennato a quello russo), ma vanno trovate le giuste combinazioni in base alle proprie esigenze.

Restiamo convinti che gli studi e le ricerche scientifiche senza una reale applicazione sul campo siano fundamentalmente inutili: è la pratica che può avvalorarle attraverso i risultati e il miglioramento della qualità degli allenamenti

Il consiglio è quello di testare in allenamento vari protocolli e, ascoltando anche i pareri e le sensazioni dei propri atleti, valutare pro e contro di ognuno di essi.

Con questo spirito nelle prossime pubblicazioni proporremo l'analisi di alcune metodologie di warm-up!!!

A cura di **Andrea Dell'Angelo**

Bibliografia:

Jürgen Weineck, *L'allenamento ottimale*, Calzetti&Mariucci, 2007.

Gilles Cometti, *L'allenamento della velocità*, Società Stampa Sportiva Roma, 2002.

Mladen Jovanovic, *Stability-Variability in Warm-up*, <http://complementarytraining.net/stabilityvariability-in-warm-up/>, 2010

Gary Winkler, *Il ruolo del riscaldamento: preparando l'atleta per l'allenamento e la competizione*, Traduzione di Luciano Bagoli da *Track and Field Coaching Manual* (USA 1989) <http://www.fidal-lombardia.it/pagine/tecnico/settori/riscaldamento%20dell'atleta.pdf>

Vern Gambett, *Lo sviluppo atletico. L'arte e la scienza dell'allenamento funzionale nello sport*, Calzetti&Mariucci Editori, 2013