

# S/rubriche

---

## RECENSIONI

---

### Compendio pratico di allenamento funzionale



**Peter Lenhart, Wolfgang Seibert**

Anno edizione: 2016

240 pp.

Parole-chiave: Allenamento sportivo, Riabilitazione e prevenzione

*Il compendio pratico di allenamento funzionale, giunto alla settima edizione in Germania, prevede una struttura di base con un catalogo di esercizi (36 di allungamento e ben 206 specialistici a corpo libero o sulle macchine), che lo rendono adeguato e rispondente alle esigenze dello sport di alto livello e dell'attività ricreativo-sportiva e riabilitativa. Qualità della vita, carenza di allenamento e rischi connessi, anato-*

*mia funzionale, sono gli argomenti trattati nell'introduzione, cui fa seguito un importantissimo capitolo sulla valutazione della capacità di prestazione ed un altro con chiare indicazioni sui focus operativi.*

*Chiudono il manuale quindici proposte di programmi completi per donne, uomini e over 60, finalizzati ad allenamento e prevenzione, modulabili, integrabili e adattabili a tutte le esigenze, utilizzando ed omogeneizzando gli oltre duecento esercizi focalizzati per i vari distretti muscolari.*

#### PRESENTAZIONE - PREFAZIONE - INDICAZIONI PER IL LETTORE

#### Capitolo I - Salute e qualità della vita

1.1 Definire il concetto di salute è fondamentale / 1.2 Gestione della salute in pratica / 1.3 Significato e importanza dell'esercizio fisico / 1.4 Efficienza fisica.

#### Capitolo II - Carenza di allenamento e relativo rischio di infortuni

2.1 La mancanza di concentrazione impedisce un'esecuzione ottimale del movimento e aumenta il rischio di infortuni / 2.2 Maggiore predisposizione agli infortuni provocata dalla mancanza di mobilità articolare / 2.3 Sovraccarico articolare provocato da un'insufficiente tenuta/controllo muscolare / 2.4 La mancanza di resistenza come causa del-

la ridotta capacità di carico nella vita quotidiana e nello sport / 2.5 Il carico unilaterale sull'apparato locomotore attivo e passivo dovuto a una carente coordinazione / 2.6 Lesioni da sovraccarico prodotte da squilibri neuromuscolari / 2.7 Carenze di allenamento provocate da esercizi non funzionali.

#### Capitolo III - Cenni di anatomia funzionale

3.1 Forma e funzione delle articolazioni - funzione e ampiezza del movimento / 3.2 La muscolatura - il motore del nostro corpo / 3.2.1 Muscolatura addominale / 3.2.2 Muscolatura estensoria del dorso / 3.2.3 Muscoli che agiscono sull'articolazione del gomito / 3.2.4 Muscoli che agiscono sull'articolazione della spalla / 3.2.5 Muscoli che agiscono sul cingolo scapolare / 3.2.6 Muscoli che agiscono sull'articolazione della caviglia / 3.2.7 Muscoli che agiscono sull'articolazione del ginocchio / 3.2.8 Muscoli che agiscono sull'articolazione dell'anca.

#### Capitolo IV - Valutazione della capacità di prestazione

4.1 Validità dei test / 4.2 Scelta degli esercizi - test / 4.3 Come e quando bisogna eseguire i test? / 4.4 Test di resistenza / 4.5 Test di funzionalità muscolare per casa e per l'allenamento quotidiano / 4.5.1 Muscolo trapezio (tratto superiore) / 4.5.2 Muscoli rotatori esterni e interni (della spalla) / 4.5.3 Muscolatura dell'addome / 4.5.4 Muscolatura del dorso (tratto dorso-lombare della colonna vertebrale) / 4.5.5 Muscolo quadrato dei lombi / 4.5.6 Muscolo grande pettorale, gran dorsale e grande rotondo / 4.5.7 Mu-

scolatura posteriore del cingolo scapolare e della spalla / 4.5.8 Muscolo dentato anteriore / 4.5.9 Muscolo ileopsoas / 4.5.10 Muscolo grande gluteo / 4.5.11 Muscoli adduttori dell'anca / 4.5.12 Muscoli abduttori dell'anca / 4.5.13 Muscolo quadricipite femorale / 4.5.14 Muscoli ischio-crurali / 4.5.15 Muscolo soleo / 4.5.16 Muscolo gastrocnemio e soleo (Tricipite della sura) / 4.6 Test complementari per la classe di età "60+" / 4.6.1 Muscolatura posteriore del cingolo scapolare e della spalla / 4.6.2 Muscolo grande dorsale / 4.6.3 Muscoli rotatori esterni della spalla / 4.6.4 Muscoli rotatori interni della spalla / 4.6.5 Muscoli rotatori interni dell'anca / 4.6.6 Muscoli rotatori esterni e adduttori dell'anca / 4.6.7 Muscoli flessori dell'anca / 4.6.8 Muscoli estensori del ginocchio e dell'anca / 4.6.9 Muscoli abduttori dell'anca / 4.6.10 Muscoli estensori della caviglia (flessori dorsali del piede).

## **Capitolo V - Aspetti teorici e pratici della metodologia dell'allenamento**

5.1 Le leggi dell'allenamento delle capacità fisiche / 5.2 Suddivisione dell'allenamento in periodi (ciclizzazione) e programmazione / 5.3 Eliminazione di carenze di allenamento e di squilibri muscolari.

## **Capitolo VI - Compendio di esercitazioni per la preparazione muscolare fondamentale e speciale**

6.1 Stretching: indicazioni e metodi di allenamento / 6.2 Stretching: scelta e descrizione degli esercizi / 6.2.1 Esercizi di allungamento per la muscolatura del dorso / 6.2.2 Esercizi di allungamento per la muscolatura

del collo e della nuca / 6.2.3 Esercizi di allungamento per la muscolatura del cingolo scapolare e dell'articolazione della spalla / 6.2.4 Esercizi di allungamento per la muscolatura del braccio e dell'avambraccio / 6.2.5 Esercizi di allungamento per la muscolatura dell'anca e del ginocchio / 6.2.6 Esercizi di allungamento per la muscolatura del polpaccio / 6.3 Allenamento di forza: indicazioni e metodi di allenamento / 6.4 Esercizi per l'allenamento di forza con e senza sovraccarichi esterni: scelta e descrizione / 6.4.1 Eserciziario per la muscolatura addominale / 6.4.2 Eserciziario per la muscolatura del dorso / 6.4.3 Eserciziario per la muscolatura del petto / 6.4.4 Eserciziario per la muscolatura del cingolo scapolare dell'articolazione della spalla / 6.4.5 Eserciziario per la muscolatura del gomito e del polso / 6.4.6 Eserciziario per la muscolatura dell'articolazione dell'anca / 6.4.7 Eserciziario per la muscolatura dell'articolazione del ginocchio / 6.4.8 Eserciziario per la muscolatura dell'articolazione della caviglia / 6.4.9 Eserciziario per la muscolatura del collo.

## **Capitolo VII - Considerazioni sintetiche su metodi e mezzi di allenamento alternativi**

7.1 Allenamento in sospensione / 7.2 Kettlebell / 7.3 Crossfit.

## **Capitolo VIII - Stili di comportamento nella vita quotidiana**

8.1 Un corretto stile di vita innalza la qualità della vita e dell'allenamento / 8.2 Obiettivi realistici per chi pratica sport nel tempo libero e sport di massa / 8.3 Integrazione degli esercizi fisici nel corso della giornata.

## **Capitolo IX - L'importanza dei programmi di prevenzione**

9.1 Programma di allenamento in palestra e a casa per le donne: programma di base (principianti) / 9.2 Programma di allenamento in palestra e a casa per le donne: programma di base (esperti) / 9.3 Programma di allenamento in palestra e a casa per gli uomini: programma di base (principianti) / 9.4 Programma di allenamento in palestra e a casa per gli uomini: programma di base (esperti) / 9.5 Programma di allenamento in palestra e a casa per le donne della classe di età 60+: programma di base (principianti) / 9.6 Programma di allenamento in palestra e a casa per le donne della classe di età 60+: programma di base (esperti) / 9.7 Programma di allenamento in palestra e a casa per gli uomini della classe di età 60+: programma di base (principianti) / 9.8 Programma di allenamento in palestra e a casa per gli uomini della classe di età 60+: programma di base (esperti) / 9.9 Programma di prevenzione per lavoratori con mansioni da svolgere da seduti / 9.10 Programma di prevenzione per il tratto lombare della colonna vertebrale / 9.11 Programma di prevenzione per il tratto cervicale della colonna vertebrale / 9.12 Programma di prevenzione per l'articolazione della spalla / 9.13 Programma di prevenzione per le articolazioni del gomito e della mano / 9.14 Programma di prevenzione per l'articolazione dell'anca / 9.15 Programma di prevenzione per l'articolazione del ginocchio / 9.16 Programma di prevenzione per l'articolazione della caviglia / Bibliografia / Indice analitico.



## Sommario

**Luca Pancalli, Presidente del CIP**  
*Inventarsi una vita. A cura di Gianni Bondini*

### 1. "Smile" Fabbriolini

*Il sorriso olimpico*  
**A cura di Gianni Bondini**

### 2. La resistenza nella mente

*Seconda parte: le determinanti psicologiche della prestazione di endurance, risultati dello studio, discussione e conclusioni*  
**Alistair McCormick, Carla Meijen, Samuele Marcora**

Nella seconda parte della review sono presentate le limitazioni degli interventi psicologici pratici, il controllo del placebo e dei suggerimenti e le implicazioni per i professionisti che operano come psicologi dello sport di alto livello e ricercatori nelle scienze applicate allo sport. Que-

sta revisione sistematica della letteratura è volta a individuare le determinanti psicologiche delle prestazioni di resistenza, tra gli interventi psicologici pratici individuati si è riscontrata la regolare applicazione di imagery, self-talk e goal setting per migliorare le performance di resistenza, ma non è chiaro se l'apprendimento di molteplici competenze psicologiche sia più utile dell'apprendimento di una sola competenza psicologica. La review è il risultato di una meta analisi condotta sugli studi pubblicati ad oggi. Gli studi costituiscono la base di evidenze messe a disposizione di professionisti, teorici e ricercatori. L'abbondanza di interventi sulla prestazione di resistenza potrebbe essere la causa delle distorsioni nelle pubblicazioni, in quanto è ipotizzabile che ogni possibile effetto sia stato oggetto di studio rielaborando i modelli teorici più accreditati. Le distorsioni nelle pubblicazioni potrebbero spiegare in parte dall'abbondanza di interventi che hanno influenzato significativamente le prestazioni di resistenza, perché è possibile che gli studi non sarebbero stati proposti o pubblicati se gli interventi esaminati non avessero un effetto. In effetti, un recente studio ha riportato evidenze statistiche da cui risulta che le distorsioni nelle pubblicazioni sono un problema diffuso a tutte le aree della ricerca psicologica. Ulteriori studi sulle variabili moderatrici (ad esempio il livello agonistico, la distanza di gara, la propensione al conseguimento degli obiettivi) potrebbero chiarire se alcuni interventi sono particolarmente utili per determinati gruppi di atleti, e su questa base si potrebbe migliorare gli effetti degli interventi della psicologia dello sport.

### 3. L'importanza del cervello come "generatore e recettore" nello sport (di prestazione)

**Franz J. Schneider**

*Terza parte: i macronutrienti e la loro importanza per la struttura e la funzione del cervello. I carboidrati*  
I meccanismi neurochimici che provocano cambiamenti nella struttura e nella funzione delle cellule cerebrali si sono trovati al centro della ricerca solo recentemente. Il cervello reagisce sensibilmente ai cambiamenti nell'alimentazione in quanto dipende da un continuo apporto di nutrienti dal sangue. La disponibilità di alcuni nutrienti può avere effetti immediati sulla possibilità di lavoro, lo stato di benessere e il comportamento. Numerosi studi indicano che la struttura e il funzionamento del cervello, compresi i processi cognitivi, reagiscono alla quantità e alla qualità dei nutrienti. Nel gruppo dei macronutrienti i carboidrati, di concerto con gli altri nutrienti, svolgono un ruolo centrale per la capacità funzionale del cervello.

### 4. L'apprendimento delle abilità motorie

*Due approcci tra confronto e integrazione*

**Laura Bortoli, Claudio Robazza**

Uno dei compiti fondamentali di un allenatore, soprattutto con gli atleti più giovani, è insegnare i gesti tecnici del proprio sport. Tutte le tecniche sportive rappresentano delle abilità motorie (skill), cioè dei gesti complessi che vengono appresi e automatizzati attraverso l'esperienza. Le abilità consentono di raggiungere un certo scopo in tempi ottimali, con massima possibilità di riuscita e minimo dispendio di energia mentale e fisica. Per gli allenatori è importante comprendere come gli atleti

apprendano e come vi siano differenze individuali nella predisposizione all'apprendimento e nei tempi di acquisizione. Per facilitare l'acquisizione di abilità tecniche, è necessario che l'allenatore conosca i processi sottostanti l'apprendimento motorio, le fasi dell'apprendimento e le indicazioni didattico-metodologiche che derivano da tali conoscenze.

## 5. Le lesioni del legamento crociato anteriore nel basket femminile

*Dalla teoria alla pratica: accorgimenti e consigli utili*

**Roberto Benis, Massimiliano Mazzilli, Antonio La Torre**

Le strutture osteoarticolari del ginocchio sono tra le più colpite dagli infortuni nel basket, sport nel quale i gesti tecnico-specifici portano le atlete a dover effettuare cambi di direzione, cambi di senso e movimenti torsionali eseguiti ad alta velocità oltre a salti ed atterraggi. È da sottolineare, talvolta, la gravità degli infortuni riscontrati al livello del LCA poiché spesso può comportare un allontanamento dai campi da gioco per diversi mesi. In questo articolo esamineremo i più probabili meccanismi di lesione del LCA che colpiscono maggiormente il genere femminile rispetto a quello maschile. È fondamentale impostare sedute di prevention training che abbiano come obiettivo quello di rinforzare il più possibile le strutture che possano migliorare la stabilità dell'intera articolazione del ginocchio e non solo. I programmi devono essere presenti già durante le fasi di preparazione pre-campionato, proseguendo poi durante la stagione agonistica. Infine, ma non per minore importanza, è fondamentale sottolineare che la letteratura suggerisce di attuare programmi preventivi

specialmente nelle giovani atlete.

## 6. Rapidità e agilità

*Appunti su effetti dell'età, rapporti e metodi di allenamento*

**Renato Manno**

La preparazione giovanile è sempre più oggetto di studi e ricerche svolte nell'ambito anglosassone, dopo un relativo disinteresse fino agli anni '70. Recentemente le problematiche riguardanti la rapidità o velocità e l'agilità vengono trattate con grande interesse dalla letteratura tecnica. La velocità è una qualità complessa e gli autori, prevalentemente dell'Est europeo, già nei primi lavori, inglobavano in essa almeno cinque componenti descritte nel testo. Il concetto di agilità, cioè "la capacità di coinvolgere l'intero corpo in cambiamenti di direzione e di velocità in risposta ad uno stimolo dato" (Sheppard et al. 2006) comprende molti dei fenomeni riguardanti la velocità, per cui queste due qualità vanno comparate attentamente. Il presente testo oltre all'analisi delle componenti di queste due qualità si sofferma anche sulle priorità di programmazione con particolare riferimento alle fasi prepuberale, puberale e postpuberale, riducendo così le variazioni non controllabili dovute all'età cronologica e facilitando l'orientamento nell'allenamento giovanile. In conclusione si afferma che la velocità e l'agilità sono allenabili e bisogna farlo il prima possibile, tenendo conto delle loro particolarità.

## 7. L'effetto della velocità e del livello prestativo sulla tecnica di marcia

*L'integrazione dei parametri fisiologici con la biomeccanica, nel rispetto delle regole*

**Gaspere Pavei, Dario Cazzola, Antonio La Torre**

La marcia è una disciplina dell'atletica regolamentata da due vincoli locomotori piuttosto peculiari: il ginocchio deve essere bloccato dal primo contatto del piede a terra fino alla verticale e l'assenza di fase di volo tra i passi durante tutta la durata della competizione. Per questa ragione la tecnica è definita un parametro determinante la prestazione dell'atleta. Tuttavia, un'analisi quantitativa completa della cinematica della marcia in un ampio spettro di velocità è ancora mancante, limitando perciò la conoscenza e l'allenamento dei parametri chiave per migliorare la tecnica. Lo scopo di questo studio è di descrivere la cinematica della marcia a diverse velocità e di analizzarne le differenze in atleti di livello prestativo differente (regionale, nazionale e internazionale). Quindici atleti hanno marciato su di un nastro trasportatore a velocità incrementali (da 2,78 m/s fino a esaurimento). L'analisi cinematica sui tre piani di movimento è stata acquisita mediante un sistema optoelettronico a 300 Hz. I risultati hanno mostrato che l'ampiezza, la frequenza del passo e il tempo di volo aumentano linearmente con la velocità, ma l'ampiezza del passo è il maggior determinante per incrementare la velocità. L'analisi angolare ha mostrato che l'incremento della velocità porta a un'anticipazione del movimento senza alterare i valori di picco angolare, un'evidenza della standardizzazione imposta dalla regola. L'unica differenza riscontrata tra gli atleti di differente livello prestativo riguarda la massima velocità raggiunta:  $4,97 \pm 0,25$  m/s internazionali;  $4,61 \pm 0,14$  m/s nazionali e



4,22±0,14 m/s regionali. In conclusione, la tecnica non cambia al variare della velocità, è solo eseguita in un tempo inferiore, e non è la discriminante del livello prestativo degli atleti. Studi futuri che combinino fattori metabolici, elettromiografici e cinematici sembrano necessari per indagare più approfonditamente i fattori determinanti il livello prestativo.

### 8. Trainer's digest

*Il Tapering e il Peaking per il raggiungimento di una prestazione ottimale*

*A cura di Iñigo Mujika*

### 9. Il concorso "arte e sport" tra storia e tradizione

*Il successo del concorso "Arte e Sport" tra passato, presente e futuro*  
*Tiziana Pikler*

Il successo di una manifestazione si deve alla sua tradizione e ai suoi vincitori. Il concorso nazionale di pittura e scultura "Arte e Sport", promosso dal Comitato Internazionale Olimpico e realizzato dall'Accademia Nazionale Olimpica Italiana su incarico del Coni, ha una tradizione che parte da lontano e risale alla Conferenza consultiva delle Arti, delle Lettere e degli Sport voluta dal barone Pierre de Coubertin nel 1906 a Parigi. Giunto oggi alla settima edizione, il concorso è rivolto agli studenti delle Accademie di Belle Arti di tutta Italia che sono chiamati a raffigurare un tema specifico come lo sport nelle sue innumerevoli chiavi di lettura e nelle personalissime interpretazioni artistiche a cui esso si presta.

### 10. Attività fisico-sportiva e musica

*Effetti rilassanti e motivanti della*

*musica: aurosal e risposte benefiche di neuro plasticità verso il mondo dell'attività fisico-sportiva*  
**Gennaro Gatto, Vincenzo D'Onofrio**

Esiste una dominanza non solo motoria ma anche musicale: questa è dinamica, varia e migliora con l'ascolto, così come quella motoria diventa più fine e si modifica con il lavoro fisico. Da una review articolata di studi precedenti, si comprende che il rapporto tra musica e sport è stato analizzato e valutato solo in termini di effetto relax per l'organismo. Integrando il contributo degli studi presenti in letteratura con semplici valutazioni della frequenza cardiaca, della pressione arteriosa e della frequenza respiratoria uniti a indagini strumentali diagnostiche più complesse (come studi elettrofisiologici e risonanza magnetica funzionale) emergono positivi effetti fisiologici e di prestazione dovuti all'ascolto della musica prima e durante la pratica sportiva. Esami elettroencefalografici evidenziano l'incremento delle bande beta e gamma, destinate rispettivamente all'ordine, alla selezione, alla valutazione e all'elaborazione centrale degli stimoli, provocando un aumento dell'attivazione fisiologica dell'organismo. È stato osservato che la combinazione tra esercizio fisico e ascolto della musica (variabile a seconda delle aspettative e delle preferenze personali): incide sulle aree profonde cerebrali (nucleo accumbens o amigdala), correlate non solo all'effetto relax, ma anche alla gestione delle emozioni e alla sensazione di piacere e ricompensa; influenza in maniera diffusa le aree fronto-temporo-parietali deputate alla programmazione

motoria; causa l'attivazione di vaste aree anteriori del cervello e si accompagna a facilitazione della memoria di lavoro; ha effetto sulle aree temporo-parieto occipitali provocando attività di integrazione tra i sensi e di visualizzazione cerebrale, con aumento della concentrazione. La musica è sì un linguaggio complesso, ma stranamente in grado di determinare risposte non solo emotive e spontanee, ma anche fenomeni di neuroplasticità con effetti facilitanti la pratica.

## SdS - Scuola dello Sport Rivista di Cultura Sportiva anno XXXV n. 110 Luglio-Settembre 2016



### Sommario

#### Professor Chimenti: mister Fantasy?

*Intervista a Franco Chimenti*  
*A cura di Gianni Bondini*

#### Superarsi nel 2016.

*Piano didattico per prestazioni uniche*  
*Rossana Ciuffetti*

Alla ricerca di nuove conoscenze e del recupero di esperienze qualificanti. Questo è l'impegno della Scuola dello Sport per partecipare all'anno olimpico 2016. Nell'anno di Rio la Scuola dello Sport concorre infatti per superarsi con un'offerta formativa arricchita di oltre un terzo rispetto all'anno passato, come specificato nel Piano formativo 2016. Un impegno non banalmente cumulativo, ma garantito nella specificità di corsi e seminari mirati all'eccellenza, una scelta nella tradizione consolidata. L'asticella, anche questa volta, è fissata molto in alto, ma la direzione e lo staff della Scuola dello Sport sono impegnati lo stesso a superarla con l'orgoglio di onorare il confronto internazionale nella didattica sportiva, nel rispetto della tradizione del Comitato Olimpico Nazionale che mira a prestazioni uniche in ogni campo della sua azione. Vogliamo seguire la massima didattica: "Semplificare le difficoltà senza banalizzare il sapere".

### **"Momenti di gloria"**

**A cura di Rossana Ciuffetti**

**Carlo Mornati**

### **"L'australiano"**

**A cura di Gianni Bondini**

### **Stili e profili delle professioni nello sport**

*Le caratteristiche occupazionali del sistema sportivo in Italia*

**Antonio Mussino, Pietro Scalisi**

Per programmare interventi o definire politiche nel mondo dello sport è necessario valutare le trasformazioni che le nuove tendenze culturali, le nuove dinamiche economiche, ma anche eventuali modifiche nell'ordinamento giuridico hanno su

di esso. A tal fine è indispensabile avere a disposizione ordinati flussi informativi (raccolta, elaborazione, analisi e distribuzione) sui fenomeni riguardanti la domanda e l'offerta di sport. Le statistiche dello sport devono, in altre parole, essere più omogenee, pertinenti ed esaustive, per diventare statistiche per lo sport. Questo contributo investiga quella parte del versante dell'offerta che si riferisce all'occupazione nel settore sportivo e, in particolare, alle professioni ad esso collegate. L'analisi condotta è innovativa e complessa, per la variegata configurazione giuridica ed economica dell'associazionismo sportivo e per l'esplosione di figure professionali coinvolte nel mondo dello sport a fronte della recente evoluzione della domanda. Si sono dapprima esaminati i tradizionali dati sulla consistenza degli stock di occupati, partendo dalla Rilevazione sulle forze di lavoro, medie del triennio 2011/13, di fonte Istat. Poi, partendo dai risultati della seconda edizione dell'Indagine campionaria sulle professioni, condotta sempre dall'Istat in collaborazione con l'Isfol, è stato possibile entrare in analisi più specifiche.

Si sono così potuti delineare i profili di alcune delle più rappresentative professioni esercitate nel campo dello sport. La scelta è ricaduta sulle tre professioni core, che costituiscono gli attori principali di ogni manifestazione sportiva: gli atleti, gli arbitri e gli allenatori. Delle numerose dimensioni esaminate dall'indagine, si è scelto di considerare le più rilevanti: le competenze richieste per svolgere i compiti professionali e le attitudini ritenute di ausilio al loro svolgimento.

Un ultimo sguardo è stato dedica-

to anche alle tipologie di personalità più adatte ai profili professionali in esame e agli stili con cui esplicano le proprie mansioni.

### **Sovrallenamento nello sport**

*Prima parte: breve excursus nella storia del concetto di sovrallenamento, fasi e tipi di sovrallenamento*

**Vladimir N. Platonov**

L'obiettivo di questa review consiste nell'analisi del sovrallenamento e dei fattori che ne determinano il suo sviluppo. La ricerca si basa sulla raccolta e sull'analisi dei dati relativi alla pratica sportiva internazionale e in particolar modo riguardanti la letteratura specializzata. Nell'articolo vengono definiti i concetti come "superaffaticamento" e "supertensione" che sono alla base del fenomeno del sovrallenamento, i fattori che aumentano il rischio di sovrallenamento e i metodidi prevenzione di questi fenomeni. In conclusione viene affermato che gli atleti giovani e adulti devono essere seguiti da figure professionali specializzate, in maniera tale da poter analizzare con una maggiore attenzione il processo di allenamento, senza mai trascurare lo studio di altri fattori legati, ad esempio, alla vita privata degli atleti.

### **Il processo di adattamento**

*Siamo sicuri che sia tutto chiaro?*

**Gianluca Vernillo**

L'obiettivo di un programma di allenamento è di agire sull'organismo dell'atleta per determinare in esso dei cambiamenti tali per cui l'organismo stesso sia in grado di fornire una prestazione sportiva migliore. L'allenamento, quindi, è una sistematica ripetizione di uno o più esercizi fisici ed è descritto in base ai suoi adattamenti e processi. Gli

adattamenti sono quelle modificazioni che possono avvenire a livello:

- anatomico: cambiamenti antropometrici (e.g. percentuale di massa grassa) o strutturali (e.g. modificazioni della massa muscolare) sport-specifici;
- fisiologico: cambiamenti che avvengono a carico dei sistemi, organi e apparati sport specifici (e.g. modificazioni delle dimensioni cardiache o della concentrazione di un particolare tipo di fibre muscolari);
- biochimico: cambiamenti che avvengono a livello enzimatico (e.g. sintesi proteica);
- biomeccanico: cambiamenti che avvengono a carico della meccanica di un gesto tecnico sport-specifico;
- funzionale: cambiamenti che non comportano miglioramenti oggettivamente riscontrabili, ma che permettono un miglioramento funzionale di un gesto tecnico sport-specifico.

Per processo, invece, intendiamo il carico di allenamento, cioè il prodotto del volume e dell'intensità di un allenamento sportivo. Nel presente articolo, si cercherà di tracciare un quadro globale sull'importanza di conoscere le basi fondamentali che regolano la capacità dell'atleta di adattarsi per ottenere una prestazione sportiva migliore.

### **I fattori che incidono sulla regolazione dell'andatura**

*Prospettive attuali*

**Alexis R. Mauger**

Durante l'esercizio dinamico e ritmico prolungato, la maggiore concentrazione di metaboliti deleteri determina l'insorgenza del dolore e dell'indolenzimento muscolare. Il ri-

levamento da parte dei nocicettori e la trasmissione al cervello attraverso il feedback afferente offrono informazioni importanti riguardo allo stato fisiologico del muscolo.

In ultima analisi, queste sensazioni contribuiscono a generare quello che viene definito il «dolore indotto dall'esercizio fisico». Pur essendo ben noto ad atleti e preparatori atletici e benché sia indicato come parte integrante della prestazione atletica, questo concetto è stato ampiamente trascurato nel lavoro sperimentale. Questo articolo prospettico evidenzia le conoscenze attuali sul tema dell'andatura correlata alla prestazione di endurance e le cause del «dolore indotto dall'esercizio fisico». Viene descritta una nuova prospettiva in cui si ipotizza come il dolore indotto dall'esercizio fisico possa essere considerato un fattore in grado di aiutare i soggetti a regolare il proprio ritmo di lavoro durante l'esercizio stesso, introducendo così un concetto importante sul tema dell'andatura.

### **Antonella Bellutti, Federico Schena** **Motivazioni e soddisfazione nell'esperienza del volontario sportivo**

*Uno studio sull'Universiade invernale Trentino 2013*

**Camilla Trentin, Francesca Vitali**

Il volontariato è un elemento chiave del sistema sportivo che genera valore economico e sociale, producendo benefici per i volontari stessi, per le organizzazioni coinvolte e per le comunità cui si rivolge. Questo è particolarmente vero per i grandi eventi sportivi. Anche se le motivazioni dei volontari sportivi sono state esaminate, ancora poco si conosce sulle motivazioni e sulle di-

mensioni che possono sostenere i volontari a ripetere questa esperienza in futuro. Questo studio esamina le motivazioni, la soddisfazione per il lavoro da volontario e la resilienza di volontari per identificare strategie ancora più efficaci di coinvolgimento dei volontari stessi a supporto di chi organizza attività ed eventi sportivi. I partecipanti sono stati 630 volontari che hanno partecipato all'Universiade invernale Trentino 2013 ( $F = 57,5\%$ ; età 15-70 anni, età media =  $30,6 \pm 14,3$  anni). Hanno compilato un questionario elettronico somministrato online contenente la Volunteer Job Satisfaction Scale, una versione breve e riadattata della Connor-Davidson Resilience Scale, una versione ridotta della Special Event Volunteer Motivation Scale, e hanno dato risposta ad undici domande già usate in studi precedenti per indagare le conseguenze dell'esperienza di volontari e le future intenzioni di ripeterla. La soddisfazione per il lavoro da volontario era direttamente correlata alla resilienza ( $r = ,317, p < ,01$ ) e all'intenzione di fare il volontario in un altro grande evento sportivo ( $r = ,508, p < ,01$ ). Le analisi di regressione hanno mostrato che le motivazioni legate ad incentivi solidali migliorano l'interesse verso lo sport ( $\beta = ,250, p < ,01$ ), mentre le motivazioni riferite ad incentivi intenzionali ( $\beta = ,251, p < ,01$ ), tradizioni esterne ( $\beta = ,233, p < ,01$ ), incentivi solidali ( $\beta = ,196, p < ,01$ ), la soddisfazione per il lavoro da volontario ( $\beta = ,264, p < ,01$ ) e la resilienza ( $\beta = ,271, p < ,05$ ) rinforzano l'intenzione di fare in futuro il volontario in un altro grande evento sportivo. Vivere l'esperienza da volontario come soddisfacente e mirata ad uno scopo può consolidare

non soltanto l'interesse verso lo sport, ma anche l'intenzione di fare in futuro il volontario in un altro grande evento sportivo. Tale conclusione deve essere capitalizzata per promuovere la partecipazione futura dei volontari in eventi sportivi.

### **L'importanza del cervello come "generatore e recettore" nello sport (di prestazione)**

*Quarta parte: i macronutrienti e la loro importanza per la struttura e la funzione del cervello. I lipidi*

#### **Franz J. Schneider**

Questo articolo si occupa dell'influenza dei grassi, in particolare degli acidi grassi polinsaturi, sulla capacità di prestazione cognitiva e sensorimotoria. Viene trattato il ruolo svolto dai grassi nella struttura della membrana, nella neurotrasmissione e nella protezione. Inoltre viene discusso il problema che riguarda gli effetti dei trattamenti industriali sulla qualità degli acidi grassi, colmando il divario esistente tra la teoria e la pratica della nutrizione.

### **Veloci, abili, forti... sul ghiaccio!!!**

*Valutazione funzionale della nazionale italiana U20-U18 di hockey su ghiaccio*

#### **Andrea Lavazza, Antonio La Torre, Davide Verga**

La valutazione funzionale è molto importante per suggerire delle scelte pratiche di allenamento basate su evidenze scientifiche oltre alle possibili ricadute applicative in grado di rispondere alle caratteristiche funzionali dell'atleta in relazione al modello prestativo del gioco. Nell'hockey su ghiaccio in Italia non è stato sinora realizzato uno studio capace di fare una "fotografia" delle caratteristiche funzionali dell'élite dei giocatori U18-U20 italiani. Lo scopo dello studio è stato quello di identificare i test funzionali pertinenti e sport specifici, possibilmente validati scientificamente e confrontare i dati dei giocatori della nazionale under 18 e 20 con quelli di una squadra svizzera di pari età. Allo studio hanno partecipato centoquattro giovani giocatori di interesse nazionale classe dal 1994 al 1997 (media  $\pm$  SD, altezza:  $178,77 \pm 6,30$  cm, peso:  $74,56 \pm 8,46$  kg, BMI:  $23,29 \pm 2,00$ ) e sedici giovani atleti della squadra svizzera "EHC Visp" (media  $\pm$  SD, altezza:  $177,21 \pm 7,53$  cm, peso:  $74,31 \pm 8,37$  kg, BMI:  $20,80 \pm 2,35$ ). Tutti gli atleti hanno eseguito una batteria di test (test di Cooper, sollevamento del proprio peso

corporeo su panca piana, trazioni alla sbarra, lancio della palla medica da seduto, Squat Jump-SJ, Countermovement Jump-CMJ, Pro Agility 5-10-5, Sprint 30 m, test RSS on ice, FMS). Dal confronto tra gli atleti della nazionale italiana e quelli della squadra svizzera è emerso come i giocatori italiani siano significativamente migliori fuori dal ghiaccio (test Pro Agility 5-10-5 con  $p < 0,05$  e ns nei test SJ e CMJ), rispetto agli atleti svizzeri, che nei test su ghiaccio sono significativamente più performanti (test RSA on ice con  $p < 0,05$ ) rispetto ai nazionali italiani. Nei test di forza degli arti superiori non ci sono differenze significative tra i due gruppi, tuttavia nel sollevamento su panca piana del proprio peso corporeo il 48,5% dei nazionali U18-U20 non sono stati in grado di eseguire nemmeno una ripetizione.

Sia i giocatori italiani che i giocatori svizzeri sono molto lontani dai dati dei giocatori di livello assoluto che giocano nei migliori campionati professionistici. I risultati di questo studio mostrano come la tecnica di pattinaggio incida più della condizione atletica sulla velocità e sull'economia del gesto tecnico dello sport specifico.