

LATTATO EMATICO E POTENZA LATTACIDA NEI 400 METRI

Valutazione dell'andamento della concentrazione ematica di lattato in funzione del tempo nei 400 m

Enrico Arcelli, Andrea Riboli

L'andamento della concentrazione ematica di lattato in funzione del tempo ottenuto nei 400 m è stata stimata partendo dai dati della letteratura scientifica. Essa risulta essere tanto maggiore quanto più basso è il tempo impiegato per correre i 400 m. Per tempi compresi fra 45 e 57 secondi per gli uomini e fra 51 e 63 secondi per le donne sono stati poi calcolati la spesa totale per correre i 400 m, la percentuale di tale spesa che è a carico del meccanismo energetico lattacido e la potenza lattacida media. È risultato che per un pari tempo ottenuto nei 400 m le donne hanno valori maggiori a quelli dell'uomo per quello che riguarda la concentrazione di lattato dopo la gara, la percentuale del contributo lattacido sulla spesa totale e la potenza lattacida espressa. La valutazione del lattato ematico in un quattrocentista (oggi piuttosto semplice, grazie ad apparecchi di basso costo e agevoli da utilizzare) e il confronto con i valori medi per un egual tempo nella prova, quali quelli qua presentati, possono aiutare a programmare in modo più razionale le tabelle di allenamento.

Nei 400 metri l'energia che viene richiesta durante la gara è sicuramente derivante in prevalenza da meccanismi anaerobici e lattacidi più che alattacidi (Lacour 1990, Hill 1991). L'apporto lattacido infatti è in genere tanto maggiore quanto minore è

il tempo performativo dell'atleta. Per questo, recenti studi hanno esaminato a prova eseguita la concentrazione ematica di lattato, la percentuale d'intervento lattacido e la potenza lattacida in uomini e donne i cui tempi di gara erano compresi tra 45-57 secondi per i primi e 51-63 secondi per le seconde. In prima analisi sia la concentrazione ematica di lattato che il contributo energetico medio del meccanismo lattacido hanno riscontrato valori più elevati nelle donne che negli uomini a parità di tempo ottenuto.

Per quanto riguarda la spesa energetica totale per percorrere la distanza indicata si è utilizzata la formula di Rittweger che tiene conto del costo non aerodinamico, il costo per vincere la resistenza dell'aria e per accelerare il corpo. Anche in questo caso i dati riscontrati sono nettamente peggiori per le donne che hanno nel complesso una potenza lattacida inferiore. Il più alto valore di $[La-]_b$ è stato raggiunto da José Marie Percec, triplice medaglia oro olimpica, con i suoi 27mmol/L (Lacour et al., 1990). Un'eccezione alla norma visto che le atlete generalmente riscontrano risultati più elevati e quindi peggiori degli uomini, la divergenza è man mano più evidente proporzionalmente al tempo: 15,2% per 51s, 22,9% per 54s, 34,2% per 57s. Quindi, tali valutazioni possono rivelarsi un ottimo mezzo per sapere se il quattrocentista ha valori che si discostano sensibilmente per eccesso o per difetto dalla media e aiuta di conseguenza a pianificare ad personam i successivi periodi di allenamento.



SOMMARIO

La definizione di periodizzazione e la sua revisione

Rivedere la definizione di periodizzazione integrando i principi storici con i problemi attuali

Brad H. DeWeese, Howard S. Gray, Matthew L. Sams, Keith K. Scruggs, Ambrose J. Serrano

Dopo un breve excursus storico sul concetto di periodizzazione nell'allenamento sportivo vengono poste in discussione le definizioni attuali di questo concetto. L'argomento non è se le strategie di periodizzazione sono strumenti efficaci per lo sviluppo della preparazione degli atleti, ma se nelle definizioni attuali è contenuta la necessità che il programma di allenamento deve essere costruito su ipotesi o prove scientifiche. Sotto questo aspetto, se si considerano i progressi scientifici e tecnologici compiuti nello sport, il gruppo attuale di definizioni va considerato statico. Viene così propo-

sta una nuova definizione di periodizzazione nella quale viene affermato esplicitamente che alla base delle strategie di periodizzazione non vi debbono essere dogmi o principi prestabiliti, ma le risposte fisiologiche, biochimiche e psicologiche dell'atleta rilevate attraverso un programma di controllo dell'atleta e evidenziate dagli studi correnti della letteratura scientifica. Si mette in risalto, così, la necessità che gli allenatori si tengano aggiornati sull'evoluzione della letteratura scientifica e adottino strategie di controllo dell'atleta basate sulle evidenze scientifiche contenute in essa.

Piste: uno strumento di selezione del talento

Come la Svizzera seleziona i suoi giovani talenti

Jorg Fuchslocher, Michael Ro-
mann, Ralph Rüdüsüli Laurent,
Daniel Birrer, Cornel Hollenstein

Malgrado un lavoro globalmente positivo nel campo dello sport giovanile di alto livello realizzato in Svizzera, alcuni anni fa, Swiss Olympic (che rappresenta sia il Comitato nazionale olimpico sia l'Associazione dirigente delle Federazioni sportive svizzere) ha deciso di gestire in prima persona la selezione dei talenti sul piano nazionale e di sviluppare per le Federazioni sportive nazionali uno strumento in grado di essere utilizzato per tutte le discipline sportive. Così, sulla base delle conoscenze scientifiche esistenti e di quelle degli allenatori, tenendo conto della sua applicabilità pratica, sono stati definiti i criteri e i metodi per lo strumento di selezione del talento - basato sulla valutazione previsionale, integrativa e sistematica da parte degli allenatori - PISTE (acronimo di Prognostische Integrative Systematische Trainer Einschätzung) qui descritto, che partendo dal momento d'inizio del-

la sua realizzazione nel 2009, attualmente è utilizzato dal 90% delle Federazioni sportive svizzere.

Il relative age effect

Uno studio su giovani calciatori della categoria "giovanissimi"

Giovanni Messina, Laura Bortoli,
Nazareno Petrichiutto, Andrea
Moras, Stefano D'Ottavio

Il Relative Age Effect (RAE) si riferisce alla asimmetrica distribuzione delle date di nascita a favore dei giocatori nati all'inizio dell'anno di riferimento rispetto ai coetanei nati alla fine dello stesso anno. Nonostante gli effetti del RAE siano stati riportati in ambito sportivo più di due decenni fa, ci sono stati pochi tentativi per esaminare se le strategie di selezione dei giocatori hanno subito variazioni nel tempo alla luce dell'aumentata comprensione del fenomeno. In questo studio, sono state esaminate le distribuzioni delle date di nascita di giovani calciatori della categoria "Giovanissimi" partecipanti al Campionato regionale e al Campionato di Élite in Friuli Venezia Giulia. Il Test Chi-quadrato è stato utilizzato per confrontare le differenze tra le distribuzioni attese e quelle osservate nei giovani calciatori. Mentre il RAE non è stato evidenziato nei giocatori "più vecchi" (14 anni, $p > 0,05$), per contro è risultato presente nei giocatori più giovani (di 13 anni, $p < 0,05$). Inoltre, i risultati indicano anche una presenza significativa del RAE nei giocatori delle squadre di vertice. Vari suggerimenti pratici possono essere adottati per migliorare l'identificazione e la selezione del talento e per ottimizzarne lo sviluppo calcistico. Gli allenatori dovrebbero porre maggiore attenzione alle abilità tecniche e tattiche quando selezionano i giocatori. In aggiunta, dovrebbero trovare un maggiore equilibrio tra il

successo a breve termine e un approccio più orientato all'insegnamento. Per minimizzare il fenomeno del RAE in Friuli Venezia Giulia, dovrebbe essere istituita una regolare pratica educativa relativa al RAE nei confronti di tutti gli allenatori.

La presa di decisione, meccanismo chiave dell'azione

Alcune riflessioni sulla presa di decisione dal punto di vista degli sport di combattimento

Gerhard Lehmann

L'evoluzione degli sport di combattimento, che riguarda, soprattutto, i cambiamenti nelle regole di gara ai quali sono associate tendenze al controllo delle azioni tecnico-tattiche e la velocità nei processi di presa di decisione, confermata anche nei Giochi olimpici di Londra, giustifica l'attualità del tema. Il processo della presa di decisione comprende le fasi: analisi dell'obiettivo; recezione e elaborazione delle informazioni; anticipazione del cambiamento delle situazioni; decisione di una azione tra più alternative; dosaggio corretto dell'impulso per realizzare il programma e scelta del giusto momento della sua applicazione, alle quali segue la realizzazione motoria del programma d'azione scelto. La preparazione delle situazioni di presa di decisione si realizza attraverso strategie di combattimento, come una strategia offensiva, il controllo del centro della superficie di combattimento ecc.

L'allenamento polarizzato

L'associazione di un grande volume di allenamento di scarsa intensità con un lavoro di intensità elevata nell'allenamento degli sport di endurance

Yann Le Meur

Viene affrontato il problema dell'impatto relativo che ha l'allenamento nelle varie zone d'intensità sul livello di risultati degli atleti praticanti sport d'endurance. A tale scopo, definite quali siano tali zone d'intensità, si esaminano alcuni studi che hanno riguardato come si allenano gli atleti di alto livello praticanti sport di endurance. Da tale esame risulta che, per progredire nelle discipline d'endurance, è necessario un allenamento polarizzato, intendendo con esso l'abbinamento tra un volume relativamente scarso di lavoro di intensità elevata e un grande volume di allenamento di scarsa intensità. Questa combinazione di un lavoro aerobico di base di bassa intensità con le sollecitazioni di un lavoro di intensità elevata permetterebbe una preparazione ottimale dell'atleta ai carichi di endurance, in quanto attiverebbe risposte che seguono vie di segnalazione diverse, ma complementari tra loro, che permetterebbero un adattamento ottimale dell'organismo all'allenamento di endurance.

Trainer's digest Controllo dell'allenamento e sport d'endurance

Cosa vogliono gli allenatori. A cura di Mario Gulinelli

PREMIO MADELLA

Musica e allenamento della forza L'influenza della stimolazione sonora sulla prestazione di forza Massimiliano Gollin, Antonio Gualtieri, Luca Baseggio

Si espongono i risultati di una ricerca tesa a indagare gli effetti della stimolazione sonora sulla prestazione di forza sub-massimale, del tratto superiore e inferiore del corpo, valutata tramite due esercizi con sovrac-

carichi. Alla ricerca hanno partecipato 8 soggetti di sesso maschile (età 36 ± 4 anni; altezza 177 ± 4 cm; peso 75 ± 7 kg), praticanti allenamento con i sovraccarichi da almeno 3 anni. Sono state previste tre condizioni sperimentali: 1) una somministrazione acuta di musica a 75 dB e 120-146 bpm (With Music, WM); 2) una di rumore sgradevole (With Noise, WN); 3) una di silenzio (With-Out music, WO). Si è evidenziato un maggior numero statisticamente significativo di ripetizioni eseguite con la musica, sia per lo squat al multipower (WM vs WN: +33%) sia per il lento avanti al multipower (WM vs WN: +26%). Per quel che riguarda lo stato emotivo, sono emersi valori superiori di concentrazione (tratto inferiore, WM vs WN: +28%), aggressività (tratto superiore, WM vs WO: +32%; tratto inferiore, WM vs WO: +39%) e forza percepiti (tratto superiore, WM vs WN: +20%; tratto inferiore, WM vs WN: +24%; WM vs WO: +16%). Lo studio ha così evidenziato che la musica ascoltata ad un volume pari a 75 dB e con un tempo compreso tra i 120-146 bpm è in grado di incrementare la performance anaerobica, senza alcuna precisa indicazione per il genere musicale.

PREMIO MADELLA

La valutazione dell'affaticamento neuromuscolare nel corpo libero

Un metodo da campo per la valutazione dell'affaticamento neuromuscolare indotto dall'esercizio a corpo libero nella ginnastica artistica

Pietro Picerno, Andrea Massaro, Vittorio Di Francesco, Mauro Di Rienzo

Durante l'esecuzione dell'esercizio a corpo libero (ECL) il ginnasta accumula fatica neuromuscolare, che può influire negativamente sia nelle fasi di spinta che di arrivo degli elementi acrobatici e artistici dell'ECL.

Obiettivo della ricerca è lo sviluppo di un metodo da campo per la valutazione routinaria dell'affaticamento neuromuscolare indotto dall'ECL. L'intensità dell'ECL è stata ricavata indirettamente mediante la valutazione del decremento di alcuni parametri meccanici legati alla capacità di esprimere potenza in fase di spinta e assorbire energia in fase di atterraggio misurati in corrispondenza di un salto giro indietro, effettuato prima e subito dopo l'ECL. La metodologia è stata testata e validata su 4 ginnaste di Elite (età= $12,5\pm 1,7$ anni; massa= $41,7\pm 8,7$ kg; statura= $151,7\pm 7,4$ cm) (gruppo Elite) e 3 ginnaste di un Club della Capitale (età= 12 ± 1 anni; massa= $37\pm 3,8$ kg; statura= $140,7\pm 7,8$ cm) (gruppo Club). L'accuratezza di alcuni fattori cruciali per la caratterizzazione meccanica del gesto quali stima dell'orientamento del dispositivo e stima del tempo di volo è stata testata mediante confronto con dinamometro isocinetico a cinque differenti velocità angolari e barre optoelettroniche, rispettivamente. La ripetibilità delle variabili selezionate è stata valutata facendo eseguire alle ginnaste 3 salti dietro prima dell'ECL. L'analisi di accuratezza della stima dell'orientamento e del tempo di volo ha mostrato in entrambi i casi errori prossimi alla risoluzione angolare e temporale dello strumento, senza differenze statisticamente significative tra i metodi. La variabile più sensibile alla condizione post ECL è stata la durata del tempo di esposizione alla forza di impatto (-46% , $p<0,05$). Seppur non vi siano differenze tra i due gruppi, da Elite a Club si osserva un considerevole aumento del decremento della forza massima in fase di spinta (da 1% Elite a -14% Club) e della durata del tempo di esposizione alla forza in fase di atterraggio (da -35% Elite a -62%

Club), segno che dopo l'ECL le ginnaste di Club applicano meno forza di spinta e gestiscono peggio l'assorbimento della forza all'atterraggio.

PREMIO MADELLA

La leadership in una ottica costruttivista

Il Group Coach Leadership Questionnaire (GCLQ)

Patrizio Pintus, Elisa Morosi

Viene proposto un nuovo strumento - Group-Coach Leadership Questionnaire (GCLQ) - un questionario ideato nel 2011 per esplorare la leadership nello sport all'interno dei gruppi-squadra rivolto ad atleti e allenatori, diretto a evidenziare i loro differenti punti di vista e rappresentarli in una logica di gap. Utilizzando la teoria della leadership di Bales sullo specialista nel compito e lo specialista socio-emozionale, all'interno di un'epistemologia costruttivista si è costruito un questionario che distingue l'importanza di uno specialista con l'effettiva sua presenza in squadra e queste informazioni risultano utili in termini di coerenza e motivazione. Il GCLQ tiene conto del momento di sport che si sta vivendo (allenamento, pre-gara, gara e post-gara) in quanto la coesione viene intesa come un processo dinamico che varia e si modifica nel tempo. L'ipotesi è che nei momenti di vita sportiva vi sia una diversa articolazione dell'importanza e dell'effettiva presenza della leadership in atleti e allenatori. La sperimentazione è stata fatta in contesti di altissimo livello agonistico maschile di diverse discipline sportive anche con disabilità fisica (pallacanestro, calcio, pallanuoto) per un campione di 74 atleti e 10 allenatori. Le evidenze hanno mostrato una grande sensibilità dello strumento nell'analisi degli specifici contesti sportivi, dove sembrerebbe emergere una maggiore coe-

renza tra allenatori e atleti nell'effettiva presenza dello specialista nel compito e socio-emozionale rispetto all'importanza data. Sembrerebbe, inoltre, che gli allenatori sentano una maggiore differenza tra importanza e effettiva presenza nello specialista socio-emozionale mentre gli atleti mostrerebbero un gap più trasversale per entrambi gli specialisti e in tutti i momenti sportivi.

- See more at: <http://sds.calzetti-marucci.it/shop/prodotti/sds-scuola-dello-sport-n-101-rivista#sthash.KsXHffFq.dpuf>

SdS - Scuola dello Sport Rivista di Cultura Sportiva anno XXX n. 102



SOMMARIO

Sport femminile: passato, presente e futuro

Attualità, prospettive future e problemi dello sport femminile

Rossana Ciuffetti

Negli ultimi decenni e soprattutto in questi ultimi anni, si assiste ad una evoluzione nella quale la pratica dello sport da parte delle donne sta assumendo una rilevanza culturale,

economica e sociale sempre maggiore, tale che essa è ormai una componente integrante e importante del sistema sportivo attuale. Ciò è una conseguenza sia del notevole incremento della pratica dello sport e di tutte le attività fisiche a livello nazionale e internazionale, sia della partecipazione femminile allo sport di prestazione in Italia e nel mondo. Come evidenzia l'aumento progressivo del numero delle competizioni e delle atlete nei Giochi olimpici. Se a lungo lo sviluppo storico dello sport è stato caratterizzato da una evidente predominanza maschile, l'attuale parità di competizioni maschili e femminile raggiunta nei Giochi olimpici è il risultato evidente del superamento definitivo di pregiudizi di natura medica, culturale e di costume di una società avviata verso la parità di genere. Sotto questo aspetto, il nostro Paese è perfettamente in linea con le tendenze che si riscontrano a livello internazionale. Sia a livello di praticanti, sia di partecipazione delle atlete italiane ai Giochi olimpici, mondiali e continentali. Nei quali i risultati ottenuti dalle nostre atlete sono ormai componente essenziale della posizione di prestigio che ha in essi lo sport italiano. Un elemento critico che resta nell'attuale sviluppo dello sport femminile è che esso, ancora oggi, è caratterizzato da differenze di genere in termini di finanziamenti, di sponsor e di presenza nei media. E soprattutto al suo sviluppo in campo agonistico non corrisponde una affermazione e una presenza della stessa misura nelle strutture di direzione politica, organizzativa e tecnica. Ciò malgrado gli sforzi messi in atto sia dal Comitato olimpico internazionale sia dal Comitato olimpico italiano. Questi e altri aspetti restano settori d'impegno per raffor-

zare una scelta strategica verso lo sport femminile in modo tale che esso possa continuare nel suo sviluppo e grazie ad esso il nostro Paese possa mantenere il ruolo di eccellenza che ha a livello olimpico e mondiale.

Allenare la donna atleta

*Un punto di vista psicologico
Gwenda Ward*

Se vuole sfruttare al massimo il suo potenziale è indispensabile che la donna-atleta sia in grado di avere il controllo di se stessa e della propria prestazione. Il diverso modo di pensare tra i due generi rende tutto ciò più complicato nel rapporto con l'allenatore. Esiste un conflitto di ruoli e per molte donne-atlete fare proprie le pressioni e il modo di pensare necessari per un ruolo nel dominio di un altro è un problema e certe caratteristiche di genere, che potrebbero essere vantaggiose per esse, possono diventare uno svantaggio se male interpretate dall'allenatore. È possibile che le "star" dello sport femminile dal punto di vista psicologico tendano ad essere più atipiche per il loro sesso che non le "star" dello sport maschile. Non necessariamente ciò può rappresentare un vantaggio implicito. Potrebbe essere invece che gli allenatori percepiscano questo genere di donna-atleta come più capace di avere successo. Per cui l'obiettivo dovrebbe essere quello di ampliare i criteri che si considerano necessari per il successo e sviluppare una gamma di abilità psicologiche più ampia per soddisfare esigenze diverse.

I segreti di Londra

Lo sport di alto livello in Gran Bretagna: struttura organizzativa, finanziamento, promozione e sostegno, ricerca e supporto scientifico, promozione del talento

Hartmut Sandner

Dopo avere toccato il punto più basso nei Giochi olimpici di Atlanta del 1996 – un solo vincitore e quindici medaglie in totale – è la quarta volta di seguito che la Gran Bretagna è riuscita a migliorare nettamente il suo bilancio olimpico, piazzandosi al terzo posto nel computo delle medaglie d'oro vinte nei Giochi olimpici di Londra. Dopo il 10° posto nel computo totale delle medaglie dei Giochi olimpici del 2000 e del 2004 (ad Atene però già furono vinte 12 medaglie più di Sidney) e al di là del 4° posto di Pechino, i risultati ottenuti nei Giochi olimpici di Londra provano che le strategie e i piani per lo sviluppo dello sport ad alto livello, messi a punto alla fine del secolo scorso, hanno prodotto il loro effetto e si deve anche osservare che se con l'assegnazione dei Giochi a Londra nel 2005 fu data una spinta decisiva alla loro realizzazione, essi rappresentano un modello di riuscita che darà i suoi frutti anche in proiezione Rio de Janeiro 2016.

La capacità di reazione motoria

La capacità di reazione e i fattori che la influenzano

Matteo Bonato, Stefano Gobbo, Pietro Luigi Invernizzi, Antonio La Torre

Dal momento in cui il nostro cervello percepisce un segnale all'istante in cui i muscoli che devono compiere l'azione richiesta si muovono trascorre un intervallo detto tempo di reazione. Tale tempo varia secondo il tipo di stimolo che può essere acustico, ottico o tattile, il numero dei muscoli e la massa muscolare da mettere in movimento, la loro distanza dal sistema nervoso centrale, le caratteristiche genetiche del soggetto e l'allenamento. Viene eseguita un'analisi della letteratura

scientifica in modo da definire correttamente il concetto di tempo di reazione, i fattori che lo influenzano e l'eventuale possibilità di allenarlo.

La prestazione nella ginnastica ritmica

*Una proposta di analisi della prestazione nella ginnastica ritmica
Gaia Livioti, Franco Merni, Marina Piazza, Anita Hökelmann*

L'analisi della prestazione è un tema che da decenni domina lo scenario dello sport di alto livello. A tal fine vengono impiegati software sempre più tecnologici e complessi. La presente ricerca vuole avvicinare anche una disciplina a carattere tecnico-compositore come la Ginnastica Ritmica all'analisi della prestazione (definita qui come analisi della coreografia) impiegando un software per l'analisi di gioco, SIMI Scout (Simi GmbH, Unterschleißheim, Germania), adattato all'analisi della coreografia nella GR attraverso lo sviluppo di un template adeguato. Le otto squadre finaliste nella composizione con 5 palle al Campionato Mondiale 2011 (Montpellier, Francia) sono state analizzate quantitativamente al fine di sensibilizzare il mondo della Ginnastica Ritmica in particolare e quello degli sport tecnico-compositori in generale alla pratica dell'analisi quantitativa della prestazione. Gli scopi sono: fornire dati relativi allo sport di alto livello agli staff tecnici di squadre/atleti "minori" per aspirare a risultati sempre migliori; rendere tali discipline più obiettive e quindi più comprensibili al pubblico; gettare le basi per la creazione di banche dati per i futuri cambiamenti dei Codici dei Punteggi. Si auspica inoltre che in futuro si possano rendere più oggettive le caratteristiche qualitative di tali discipline e si possano così condurre analisi il più complete possibile.

Competenza e processo formativo del volontario sportivo

Profilo di competenze e caratteristiche dei processi formativi del volontario sportivo

Maurizio Cevoli

Le organizzazioni sportive sono poste quotidianamente di fronte al dilemma tra l'indispensabile ruolo dei volontari e l'esigenza di livelli crescenti di qualità del lavoro. A quanto dice l'ISTAT, le istituzioni non profit sportive sono 92.838, circa un terzo di tutte le istituzioni non profit censite. Il 92,3% degli uomini e delle donne che organizzano e gestiscono le attività sportive sono volontari: una cifra che raggiunge il milione in valore assoluto. Contemporaneamente, lo sport sta diventando sempre più complesso da gestire: la competizione internazionale, l'emergere di discipline nuove, l'aumento complessivo di offerta sportiva, oggi copre fasce di età impensabili fino a venti anni fa. All'aumento di complessità corrisponde il bisogno di qualificare il lavoro degli operatori sportivi. Nello scritto si mettono in relazione concetti usualmente non accostati tra loro: volontarietà dell'impegno e costruzione della competenza. Il primo passo è il riconoscimento dell'esistenza di uno specifico modello di competenza, costituito da una somma di conoscenze, capacità, valori che ne fanno un unicum, per cui il volontario sportivo non può essere assimilato a figure professionali prelevate da altri mondi. Il secondo passo è ammettere che le conoscenze sono generate socialmente da una comunità di persone che condividono storia, significati e contesti. La competenza va considerata in una prospettiva sistemica dove il volontario non è una risorsa umana, ma l'attore di un progetto

dotato di valore strategico per l'intero movimento sportivo. L'adozione di un modello complesso di competenza del volontario ha due conseguenze. Da una parte, non ha senso valutarne le prestazioni usando gli stessi strumenti adottati nelle organizzazioni costruite per il profitto, perché il lavoro del volontario sportivo produce un impegno pro-sociale, autonomo, prolungato nel tempo, responsabile, dove la gratuità è un elemento fondamentale. Dall'altra gli uomini e le donne di sport hanno diritto a processi di formazione culturalmente densi, progettati ad hoc, rispettosi della loro identità di volontari.

Trainer's digest

L'età giusta.

L'allenamento della forza di bambini e adolescenti

A cura di Mario Gulinelli

Macchine, manubri, bilancieri e altro

L'uso dei sovraccarichi nella preparazione fisica sportiva

Carlo Varalda

Dopo una introduzione sul ruolo dei sovraccarichi nella preparazione sportiva attuale, con particolare riferimento alla loro utilizzazione con i giovani, si espongono brevemente le modificazioni indotte dall'allenamento con i sovraccarichi e si analizzano i vari mezzi di allenamento che possono essere utilizzati (macchine, bilancieri, manubri, cavi, elastici). Si trattano poi le modalità attraverso le quali si può ottimizzare l'uso dei sovraccarichi e il ruolo che svolgono nella preparazione fisica gli esercizi della pesistica e gli esercizi adattati da essa. Si illustra quale sia la progressione didattica degli esercizi della cultura fisica e e vengono esposte alcune riflessioni conclusive sull'allenamento della forza.

L'allenamento della forza nel wheelchair tennis

L'allenamento della forza con sovraccarichi e il wheelchair tennis: studio longitudinale

Massimiliano Gollin, Luca Beratto, Nina Serravite, Ruben Allois

Lo scopo di questa ricerca è quello di valutare la variazione della forza isometrica massima di propulsione del mezzo di gara senza (NR) e con (R) l'utilizzo della racchetta in relazione alla preparazione fisica specifica con sovraccarichi del tratto superiore del corpo in un gruppo di atleti praticanti tennis in carrozzina. Il gruppo campione è composto da 12 atleti praticanti wheelchair tennis (WCT) condiversi livelli di disabilità. I soggetti sono stati suddivisi in due gruppi di sei atleti, uno sperimentale (GS) che ha affiancato alla pratica del tennis un periodo 8 settimane di allenamento con i sovraccarichi in palestra e uno di controllo (GC) che ha continuato a praticare tennis regolarmente. Il GS ha eseguito un mese di apprendimento della tecnica degli esercizi utilizzati nei protocolli di allenamento per escludere l'effetto apprendimento. I gruppi sono stati valutati dopo due mesi di allenamento per la verifica degli effetti provocati dal programma di esercizi in palestra. La forza isometrica massima di propulsione è stata misurata utilizzando il sistema TESYS (Total Evaluation System, Globus Italia, Treviso, Italy) a cui è stata collegata una cella di carico (ESYCC300, Globus Italia, Treviso, Italy). I risultati hanno evidenziato una variazione statisticamente significativa nel GS con incremento della forza sia nella condizione senza racchetta ($p < 0,05$, +16%) sia con racchetta ($p < 0,05$, +11%). In GC non si sono osservate variazioni significative. L'utilizzo

dell'allenamento con sovraccarichi ha incrementato la forza isometrica di propulsione sul mezzo di gara sia senza sia con l'utilizzo della racchetta da tennis, mentre la sola pratica del tennis ha avuto una funzione conservativa sulla forza isometrica di propulsione. I risultati indicano come l'allenamento con sovraccarichi del tratto superiore del corpo possa contribuire in modo significativo al miglioramento della performance sportiva in atleti praticanti wheelchair tennis.

TRAINER'S DIGEST Notizie dalla Germania

A cura di Mario Gulinelli

**SdS - Scuola dello Sport
Rivista di Cultura Sportiva
anno XXX n. 103**



SOMMARIO

Il sistema internazionale delle qualifiche dei tecnici sportivi

Le linee generali e gli elementi principali del Sistema internazionale delle qualifiche dei tecnici sportivi (prima parte)

Claudio Mantovani

Il Sistema internazionale delle qualifiche dei tecnici sportivi è il quadro di riferimento per la progettazione e la realizzazione di percorsi formativi rivolti agli allenatori. Esso è il prodotto di ricerche scientifiche e di buone pratiche degli organismi che si occupano di formazione in campo sportivo ed è stato definito nell'ambito delle attività dell'International Coaching Excellence (ICCE). Un importante accordo tra ICCE e l'Associazione delle Federazioni degli sport olimpici estivi (ASOIF) lo ha adottato come modello dei percorsi formativi per i tecnici delle diverse discipline olimpiche in tutto il mondo. Definito il ruolo del tecnico nello sport, indicate le principali funzioni che deve assolvere nei vari contesti operativi, e illustrati quali sono i diversi attori coinvolti nella formazione si offre una panoramica sullo status di allenatore nelle sue diverse modalità di occupazione e di inserimento sia nello sport di partecipazione sia nello sport di prestazione e se rilevano le competenze necessarie per svolgere i compiti e le responsabilità relative. Tra gli elementi caratterizzanti il Sistema è importante l'articolazione in quattro livelli di qualificazione: Aiuto allenatore, Allenatore, Allenatore capo e Tecnico di IV livello. Da essa deriva la necessità di definire funzioni e compiti di ciascun livello per ricavarne conoscenze e competenze oggetto della formazione.

La giovane atleta (bibliografia)

Il ciclo mestruale, punto di riferimento per un sviluppo sano della giovane atleta

Vicki Harber

Nel processo di sviluppo delle giovani atlete è necessario che siano integrati il monitoraggio continuo del menarca e il controllo del loro sta-

to mestruale. Promuovere lo sviluppo di una giovane atleta e supervisionarne l'allenamento è impegnativo e complesso. Se dispongono di una conoscenza maggiore della funzione mestruale le giovani atlete e le loro famiglie hanno strumenti migliori per rispondere alle esigenze dell'allenamento e delle gare. Lo stato mestruale rappresenta un indicatore globale della salute e del benessere che fornisce informazioni che riguardano l'energia, il rischio di lesioni scheletriche e muscolari, l'apporto alimentare, il profilo metabolico e ormonale, il recupero e altri elementi, importanti per la prestazione. Inoltre, con l'uso crescente dei contraccettivi orali da parte delle giovani atlete che non hanno raggiunto la loro maturità scheletrica, allenatori, allenatrici e genitori debbono essere informati dei risultati recenti che riguardano la salute delle ossa.

Il problema della fatica

Il problema della fatica: nuove tesi e conseguenze pratiche

Thomas Bossmann

L'origine della fatica prodotta da una attività sportiva intensa dipende dal tipo di sport e può interessare processi di natura nervosa centrale e di natura muscolare. Se costante o addirittura cronica rappresenta un rischio sia per quanto riguarda gli obiettivi sportivi sia per la salute fisica e psichica dell'atleta. Una migliore comprensione delle sue cause e dei loro meccanismi d'azione potrebbe servire alla verifica di adeguati parametri per il controllo dell'allenamento e per la loro utilizzazione durante l'allenamento stesso. In base a queste considerazioni si riassumono le tesi principali di un approccio innovativo al problema della fatica che integrano e mettono in discussione le ipotesi attuali sui fattori che la causano.

L'apprendimento della tecnica nel pattinaggio artistico su ghiaccio

Sviluppo della metodologia di apprendimento euristica nel pattinaggio artistico su ghiaccio

Silvia Chieruzzi, Caterina Pesce, Patrizia Scibinetti, Mario Bellucci

Diverse evidenze scientifiche dimostrano che lo sviluppo delle capacità coordinative in età evolutiva riveste una notevole importanza per la crescita motoria del bambino e che dall'inizio dell'età scolare sino al periodo puberale queste capacità attraversano le "fasi sensibili" del loro incremento, ossia dei periodi favorevoli in cui esse rispondono al meglio alla sollecitazione funzionale. Fondamentale per lo sviluppo di queste capacità è il principio della 'variabilità della pratica' attraverso la realizzazione di una didattica il più possibile ricca e diversificata. La metodologia di insegnamento euristica valorizza in modo peculiare la variabilità, aiutando l'allievo a trovare soluzioni sempre diverse a un dato compito motorio. Già nel 1994 ricerche condotte da Starosta, allenatore di pattinaggio e specialista di motricità in età evolutiva, avevano identificato proprio il pattinaggio come la disciplina sportiva in grado di favorire al meglio la crescita coordinativa dei bambini. Introdurre la metodologia euristica nei programmi di insegnamento del pattinaggio su ghiaccio in età evolutiva consente quindi di massimizzare il coinvolgimento delle capacità coordinative dell'allievo favorendo così il loro sviluppo. Ad oggi la metodica di insegnamento maggiormente utilizzata dagli istruttori è invece di tipo prescrittivo che, pur essendo efficace componente dell'apprendimento tecnico, è limitante per l'esplorazione e la creatività moto-

ria e deve essere considerata complementare ad un approccio euristico. L'articolo si pone perciò come obiettivo di giustificare teoricamente e fornire suggerimenti operativi per l'integrazione dell'approccio euristico nella didattica del pattinaggio su ghiaccio.

Informazioni-sport

Savoir-sport:

un sito per gli allenatori

A cura di Mario Gulinelli

"Cercare la verità nei fatti"

Klaus Bartonietz

Lo sport d'alto livello in Cina: il punto di vista di un allenatore (terza parte)

In questa terza parte di un ampio rapporto sullo sport cinese, basato sull'esperienza personale dell'Autore, che ha allenato la nazionale cinese di lancio del giavellotto femminile, su informazioni ricavate da fontidella stampa cinese e straniera, da pubblicazioni scientifiche cinesi e di altri Paesi si espongono i problemi creati allo sport cinese dalla politica di restrizione delle nascite (la cosiddetta "politica del figlio unico"); si trattano alcuni aspetti che riguardano la ripartizione dei guadagni degli atleti cinesi professionisti e non professionisti di maggiore fama; si forniscono informazioni sugli stadi e impianti di allenamento di vari sport, sulle iniziative di sostegno e assistenza all'allenamento, sugli atleti, la loro alimentazione e su alcuni aspetti che riguardano le discussioni attualmente in atto in Cina sul ruolo dello sport.

Metabolismo lattacido

e prove di corsa

dell'atletica leggera

Le diverse caratteristiche lattacide nei 400, 800 e 1500 metri dell'atletica leggera

Enrico Arcelli, Mauro Franzetti

I 400 m, gli 800 m e i 1500 m sono le prove di corsa nelle quali, a parità di valore prestativo, è massima la concentrazione di lattato ematico dopo la competizione. Per ciascuna distanza sono indicati gli ambiti del contributo percentuale del meccanismo lattacido (ma anche di quello aerobico e di quello alattacido) a seconda del tempo ottenuto. Sono indicate anche quali, fra le varie componenti del meccanismo energetico glicolitico, sono importanti in tali discipline e quali sono – secondo le ricerche scientifiche effettuate – i criteri di allenamento più efficaci per ottenere un miglioramento di esse.

RPE e prestazione isometrica

L'effetto dell'allenamento svolto al 50% del massimale sull'andamento della RPE e sulla prestazione isometrica

Michele Tornaghi, Pietro Luigi Invernizzi, Antonio La Torre, Andrea Bosio

È noto come la scala di Borg CR-10 sia uno strumento semplice, attendibile e valido per stimare l'intensità dell'esercizio ed è utilizzata per monitorare e quantificare l'intensità dell'esercizio fisico durante sedute di allenamento aerobico o per valutare la percezione dell'esercizio durante gli allenamenti per calcolarne il training load. Alcuni studi hanno evidenziato, negli ultimi anni, come la scala di Borg CR-10 sia un metodo efficace per misurare la percezione dello sforzo fisico durante attività di resistance training, mentre altri Autori hanno utilizzato la scala di Borg in giovani adolescenti impegnati negli esercizi di resistance training. L'idea della ricerca è stata quella di utilizzare la scala di Borg anche con soggetti in età puberale e pre-puberale all'interno di un normale progetto didattico

svolto durante le ore di Scienze motorie. Si ritiene utile infatti educare i ragazzi alle percezioni durante l'esercizio fisico e si ritiene importante quantificare la percezione dello sforzo anche durante le lezioni di Scienze motorie, per un approccio alla (auto) valutazione scientificamente evidenziato.

Il metodo di sintesi

Un protocollo d'allenamento intervallato ad alta intensità per calciatori d'élite

Riccardo Proietti, Giannicola Bisciotti

Lo scopo di questo studio è stato quello di esaminare l'effetto di un nuovo **protocollo di allenamento intervallato** ad alta intensità (denominato metodo "Sintesi") sul miglioramento della performance e sul relativo grado di adattamento della regolazione cardiaca. Inoltre, nel presente studio è stato preso in

considerazione, tra i diversi parametri, anche il calcolo della variabilità cardiaca a riposo (HRV). Allo studio hanno partecipato 21 giocatori di calcio di élite, la cui età, peso e statura erano rispettivamente $24,3 \pm 4,7$ anni, $178,4 \pm 4,3$ cm e $81,9 \pm 9,0$ kg. I partecipanti sono stati randomizzati in due gruppi: un gruppo ha seguito l'High-intensity Interval Training 'Sintesi' (HIIT: $n=11$) e l'altro, Gruppo di controllo, ha seguito un modello di condizionamento classico basato su partite di "restrizione e controllo" particolare (CON: $n=10$). I due gruppi non differivano significativamente per età, peso e indice di massa corporea. Il gruppo sperimentale HIIT ha seguito il metodo di allenamento "Sintesi" bi-settimanalmente, mentre il gruppo CON ha seguito un allenamento classico caratterizzato da partite a campi ridotti. Una settimana pri-

ma (Pre) e dopo (Post) il periodo di allenamento è stata effettuata una batteria di test specifica. La batteria di test Post (VO_{2max} , 20 m sprint e resistenza alla velocità 11×20 m sprint) ha mostrato un miglioramento significativo nel gruppo HIIT ($62,7 \pm 1,7$ ml · kg⁻¹ · min⁻¹; $2,69 \pm 0,1$ s; $2,77 \pm 0,1$ s) rispetto al gruppo CON ($58,4 \pm 1,1$ ml · kg⁻¹ · min⁻¹; $2,82 \pm 0,1$ s; $2,93 \pm 0,1$ s). La frequenza cardiaca a riposo (HR) ha dimostrato una tendenza statisticamente non significativa verso una diminuzione dei suoi valori nell'HIIT ($4,5 \pm 4,6$) rispetto al CON ($50,6 \pm 4,9$). Questo dato farebbe pensare ad una tendenza allo spostamento dell'HRV (RMSS e SDNN) verso una maggior attivazione parasimpatica. In conclusione, il presente studio ha dimostrato che il metodo "Sintesi" può rappresentare una metodologia di lavoro efficace per il miglioramento del profilo prestativo del calcio.