

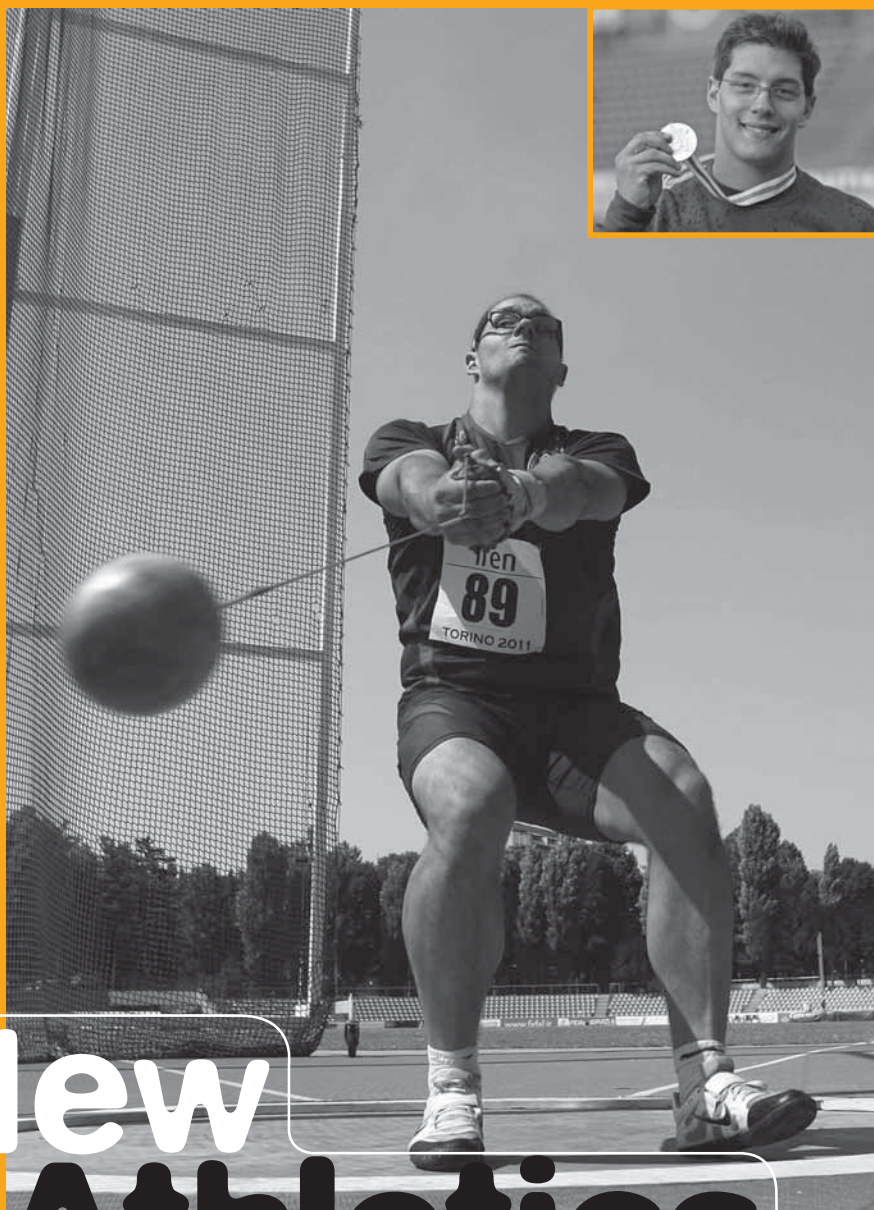
Nuova Atletica

Ricerca in Scienze dello Sport

ISSN 1828-1354

233
234

Reg. Trib. Udine n. 327 del 26.1. 1974 - Poste Italiane s.p.a. - Spedizione in Abbonamento Postale - 70% - DCB Udine



New Athletics

Research in Sport Sciences

PERIODICO BIMESTRALE - ANNO XL - N. 233/234 MARZO/GIUGNO 2012

rivista specializzata bimestrale dal friuli

NTRO STUDI NUOVA ATLETIC CENTRO STUDI NUOVA ATLETIC CENTRO ST

ECCO I SERVIZI OFFERTI DAL CENTRO STUDI DELLA NUOVA ATLETICA DAL FRIULI, DA
40 ANNI AL SERVIZIO DELLA CULTURA SPORTIVA, RISERVATI AGLI ASSOCIATI.

RIVISTA "NUOVA ATLETICA Ricerca in Scienze dello Sport"

- 27 Euro quota associativa annuale al Centro Studi Nuova Atletica del Friuli per ricevere la rivista "Nuova Atletica Ricerca in Scienze dello Sport".
- Per ricevere numeri arretrati: 5 Euro caduno, numeri doppi 8 Euro

VOLUMI DISPONIBILI

- Allenamento per la forza: manuale di esercitazioni con sovraccarico per la preparazione atletica di Giancarlo Pellis - Presentazione di Mihaly Nemessuri - 151 pagine, illustrato, 12 Euro
- R.D.T.: 30 anni di atletica leggera di Luc Balbont - Un libro "storico" sulla storia dell'atletica leggera nell'ex Repubblica Democratica Tedesca - 202 pagine, 25 tabelle, 70 fotografie, 10 Euro

- LA FORZA per Body Building, Sport e Fitness di Luciano Baraldo - Guida pratica all'allenamento con sovraccarico - 118 pagine, con numerose illustrazioni, 13 Euro (per conto del Centro Culturale d'Informazione Sociale, Tarvisio)

Sono esauriti (eventualmente disponibili in formato fotocopia):

- Biomeccanica dei movimenti sportivi di G. Hochmuth, 12 Euro
- La preparazione della forza di W.Z. Kusnezow, 10 Euro



SERVIZIO DISPENSE

- L'Atletica Leggera verso il 2000: allenamento tra tecnica e ricerca scientifica Atti del Convegno. Seminari di Ferrara 1994. Contributi di Enrico Arcelli, Malcolm Arnold, Carmelo Bosco, Antonio Dal Monte, Jean-Pierre Egger, Giuseppe Fischetto, Luciano Gigliotti, Elio Locatelli. - Pagg. 72, 8 Euro
- Educazione fisica e psicomotoria nell'ambito delle pratiche sportive per disabili psichici, fisici e sensoriali Dispensa del Corso di aggiornamento didattico-sportivo per insegnanti ed educatori, Udine 1997. A cura di Riccardo Patat. - Pagg. 24, 7 Euro
- Speciale AICS Una collezione di articoli sull'Educazione Fisica e l'Attività Giovanile tratti dall'inserito distribuito con la rivista "NUOVA ATLETICA Ricerca in Scienze dello Sport" a oltre 1.000 Scuole Medie di tutta Italia nel 1996. AA.VV., a cura del Comitato Scientifico dell'Associazione Italiana Cultura e Sport. - Pagg. 42, 7 Euro

Tutti i prezzi indicati non sono comprensivi delle spese di spedizione. - Pagamento in contrassegno o con versamento su c/c postale n. 10082337 intestato a: Nuova Atletica dal Friuli - via Forni di Sotto, 14 - 33100 Udine - Per i versamenti su c/c postale si invita ad indicare precisamente la causale del versamento. - Eventuali agevolazioni o sconti su grandi ordini sono possibili previo accordo con la segreteria di redazione.

ANNO XL - N. 233/234
Marzo/Aprile/Maggio/Giugno 2012

"NUOVA ATLETICA Ricerca in Scienze dello Sport" collabora con la FIDAL Federazione Italiana di Atletica Leggera e con la Scuola dello Sport del CONI - Friuli-Venezia Giulia

Direttore responsabile:
Giorgio Dannisi

*Comitato scientifico/
Scientific committee:*

Italia

Pietro Enrico di Prampero, Sergio Zanon, Pozzo Renzo, Gioacchino Paci, Claudio Gaudino, Nicola Bisciotti

Francia - Svizzera

Jean Marcel Sagnol, Anne Ruby, Patrice Thirier, Alain Belli, Claudio Gaudino, Michel Dorli, Edith Filaire, Liliane Morin, Jean Charle Marin, Jean Philippe, Genevieve Cogerino

Collaboratori:

Francesco Angius, Enrico Arcelli, Luciano Baraldo, Stefano Bearzi, Marco Drabeni, Andrea Giannini, Alessandro Ivaldi, Elio Locatelli, Fulvio Maleville, Claudio Mazzaufu, Giancarlo Pellis, Carmelo Rado, Mario Testi

Redazione:
Stefano Tonello

Grafica ed impaginazione: LithoStampa

Foto a cura di:
Dario Campana, Paolo Sant

Sede: Via Forni di Sotto, 14 - 33100 Udine
Tel. 0432 481725 - Fax 0432 545843

"NUOVA ATLETICA Ricerca in scienze dello Sport", "NEW ATHLETICS Research in Sport Sciences" è pubblicata a cura del Centro Studi dell'associazione sportiva Nuova Atletica dal Friuli ed è inviata in abbonamento postale prevalentemente agli associati.

Quota ordinaria annuale: 27 Euro, (estero 42 Euro) da versare sul c/c postale n. 10082337 intestato a Nuova Atletica dal Friuli, via Forni di Sotto 14, 33100 Udine.

Tutti i diritti riservati. È vietata qualsiasi riproduzione dei testi tradotti in italiano, anche con fotocopie, senza il preventivo permesso scritto dell'Editore. Gli articoli firmati non coinvolgono necessariamente la linea della rivista.

Rivista associata all'USPI
Unione Stampa
Periodica Italiana



Reg. Trib. Udine n. 327
del 26/1/1 974 Sped. in abb. post.
Bimestrale - Pubbl. inf. 50%

Stampa: Lithostampa - Via Colloredo, 126
33037 Passignano di Prato (UD)
tel. 0432/690795 - fax 0432/644854

S O M M A R I O

5

**ANALISI DELLA FASE DI OVERSTRETCHING
NEL SALTO CON CONTROMOVIMENTO:
DIFFERENZE DI GENERE NEL GIOCO DEL CALCIO**
di I. Sannicardo

9

**L'INTERVENTO DEI TRE MECCANISMI ENERGETICI
NEGLI 800 METRI DELL'ATLETICA LEGGERA**
di E. Arcelli, F. Sassi, M. Bonato

15

**LA SPECIALIZZAZIONE (PRECOCE).
SIAMO RIUSCITI A TRASFORMARE
UN OBIETTIVO IN UN PROBLEMA**
di F. Maleville

19

**UN PAIO DI PROPOSTE PER RENDERE
PIÙ INCISIVA LA LEGGE A TUTELA
DEL TALENTO ATLETICO**
di M. Gasparetto

23

FITNESS & VECCHIAIA
di C. Rado

32

**LORENZO POVEGLIANO:
UN'ALTRO MARTELLISTA
MADE IN FRIULI ALLE OLIMPIADI**

35

**23° MEETING INTERNAZIONALE
DI ATLETICA LEGGERA "SPORT SOLIDARIETÀ"**

39

**ALCUNI FONDAMENTI DELL'ALLENAMENTO
SPORTIVO GIOVANILE**
di C. Vittori

In copertina: Lorenzo Povegliano, giovane talento friulano in azione.



Se i numeri valgono **QUALCOSA!**

- ✓ **40** gli anni di pubblicazioni bimestrali
(dal Febbraio 1973)
- ✓ **232** numeri pubblicati
- ✓ **1555** articoli tecnici pubblicati
- ✓ **19** le Regioni italiane raggiunte

Nuova Atletica:

Ricerca in Scienze dello Sport è
tutto questo e molto di più, ma vive solo
se TU LA FAI VIVERE!

Per associarti guarda le condizioni a pag. 2

ANALISI DELLA FASE DI OVERSTRETCHING NEL SALTO CON CONTROMOVIMENTO: DIFFERENZE DI GENERE NEL GIOCO DEL CALCIO

SANNICARDO I.

CORSO DI LAUREA IN SCIENZE DELLE ATTIVITÀ MOTORIE E SPORTIVE-UNIVERSITÀ DI FOGGIA-ITALIA

■ INTRODUZIONE

L'analisi della gestualità del salto appare direttamente legato agli aspetti preventivi relativi agli infortuni a carico del legamento crociato anteriore (LCA) nello sport femminile: gli sport di squadra femminili seguono oggi la stessa evoluzione di quelli maschili e sono praticati a velocità esecutive sempre maggiori con livelli e frequenze di eventi competitivi sempre più elevati (Pettineo, 2004). Gli studi mostrano che le donne sono coinvolte solo in tale tipologia di infortunio dalle due alle otto volte in più rispetto ai colleghi maschi e che le discipline sportive maggiormente interessate sono la ginnastica seguita da calcio, basket, hockey sull'erba, pallavolo e softball (Pettineo, 2004; Boden et al., 2000).

■ PROBLEMA

L'indagine relativa alle modalità di salto delle calciatrici è utile a completare il quadro relativo al modello di prestazione del calcio femminile già avviato dal punto di vista bioenergetico (Ekblom, 1986; Thacker et al., 2004; Bangsbo, 1992; Mohr et al., 2003; Mohr et al., 2004; Kanno & Asai, 2004; Edge & Bishop, 2004; Polman et al., 2004; O'Donoghue et al., 2004; Krustup et al., 2005).

La ricerca sta tentando di definire le cause che determinano gli infortuni al LCA in ambito femminile partendo dal presupposto che tale tipologia di trauma abbia un'origine multifattoriale (Wojtys, 2001). L'analisi biomeccanica mette in risalto come un angolo più aperto tra gamba e coscia nella fase di atterraggio dal salto, determini un aumento della forza di impatto al suolo di circa l'1% in più per grado nell'articolazione del ginocchio: tale particolarità biomeccanica sembra costituire un pericoloso fattore di rischio per la rottura del LCA

(Wojtys, 2001). In modo particolare, pare che angoli di flessione più ridotti al ginocchio in tale gestualità richiedano una forza minima perché il LCA si rompa (Wojtys, 2001).

Durante l'estensione del ginocchio in catena cinetica chiusa si possono apprezzare sostanziali differenze tra uomini e donne: specificamente, nella donna si apprezza, in prossimità della fase finale del movimento di estensione del ginocchio, uno scivolamento maggiore della tibia in avanti rispetto al femore; e tale particolare sembra essere confermato dalle rilevazioni elettromiografiche che evidenziano una riduzione dell'attività dei muscoli ischiocrurali in tale fase dell'estensione (Pettineo et al., 2004; Matava et al., 2002).

La gestualità che predispone alla rottura del LCA da trauma da non contatto è riconducibile a diverse gestualità: presa di contatto al suolo in appoggio monopodalico a seguito di un balzo, appoggio in varo-valgo in azioni esplosive, appoggio monopodalico con la tibia in rotazione interna, arresto per un cambio di senso e direzione con il ginocchio iperesteso (Arendt, 1995; Moeller & Lamb, 1997; Boden et al., 2000; Pettineo et al., 2004).

■ IPOTESI DELLA RICERCA

Alla luce delle conoscenze relative all'elevata incidenza di infortuni dell'arto inferiore nell'atleta di sesso femminile e considerato che il salto costituisce una delle gestualità prevalentemente utilizzate nella pratica degli sport di squadra, il presente lavoro si prefigge di analizzare le modalità di salto di atleti ed atlete praticanti calcio.

In modo particolare, attraverso l'analisi di alcuni parametri biomeccanici vuole verificare se esistono differenze quantitative e qualitative nella gestualità del salto tra calciatori ($n=12$, età $24,7 \pm 5,9$ anni, peso

74,2±6,7 kg., statura 180±7 cm) e calciatrici (n=12, età 23,2±4,7 anni, peso 60±7,2 kg., statura 170±5 cm), tali da poter individuare potenziali fattori di rischio di infortunio.

METODI

Per la valutazione delle fasi del salto sono state utilizzate due pedane disgiunte di forza (Twin Plates - Tesys Globus Italia) con relativo software di analisi dei differenti parametri biomeccanici. Il software connesso alle due pedane disgiunte fornisce i dati quantitativi riferiti ad alcuni parametri temporali delle differenti fasi di salto e i valori di forza espressi da ogni singolo arto sulla pedana. Ogni soggetto è stato invitato ad eseguire il medesimo protocollo di condizionamento iniziale della durata di 15 minuti circa. Tutti i soggetti sono stati valutati nel medesimo giorno, alla stessa ora e provenivano tutti da 36 ore di riposo e sospensione del training settimanale. L'analisi del salto è avvenuta utilizzando il protocollo di counter movement jump descritto in letteratura (Bosco, 1992). La differenza tra le medie è stata calcolata utilizzando il t-test per dati non appaiati, mentre la significatività statistica è stata fissata per $p < 0,05$.

RISULTATI

L'analisi successiva supportata dal software collegato alle due pedane ha evidenziato i seguenti valori nei due gruppi valutati. L'elevazione del centro di gravità ha evidenziato rispettivamente per il gruppo femminile e quello maschile valori pari a (media±ds) 20,33±2,15 cm e 31,83±3,35 cm. Tale differenza è risultata statisticamente significativa per $p < 0,001$. Per quanto concerne i valori della fase di *over-*

stretching l'analisi riferita al gruppo femminile ha indicato rispettivamente per arto sinistro e destro i seguenti valori 0,10±0,01 sec e 0,12±0,04 sec; nel gruppo maschile per arto sinistro e destro si sono apprezzati rispettivamente i seguenti valori 0,15±0,02 sec e 0,20±0,10 sec; la differenza statisticamente significativa è stata individuata nel confronto tra i due sessi relativamente al solo arto sinistro per $p < 0,05$. (Grafico 1)

Per quanto concerne i valori della fase di massima produzione di forza eccentrica normalizzata per il peso corporeo, l'analisi riferita non ha evidenziato differenze statisticamente significative.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONE

L'analisi del salto costituisce un tema di approfondimento abbastanza recente in ambito sportivo: finora l'indagine relativa al salto ha riguardato essenzialmente quelle discipline sportive in cui la prestazione ha rilievo in funzione di tale schema motorio (Bisciotti et al., 2000; Bisciotti et al., 2001; Bosco, 1997; Marella et al., 1996). Nell'ambito della gestualità richiesta nell'espletamento degli sport di squadra, si deve riconoscere che la stragrande maggioranza delle contrazioni richieste avviene mediante modalità di *stretch shortening cycle* e che gran parte di queste contrazioni danno origine ad un salto o ad un cambio di senso e direzione. L'indagine circa le eventuali differenze di ordine quantitativo e qualitativo tra calciatori di sesso maschile e femminile ha evidenziato quanto già si conosceva a proposito dell'elevazione del centro di gravità mediante salto con contromovimento: la differenza di oltre 10 cm nei due generi conferma

Tempo della fase di *overstretching* nei due gruppi

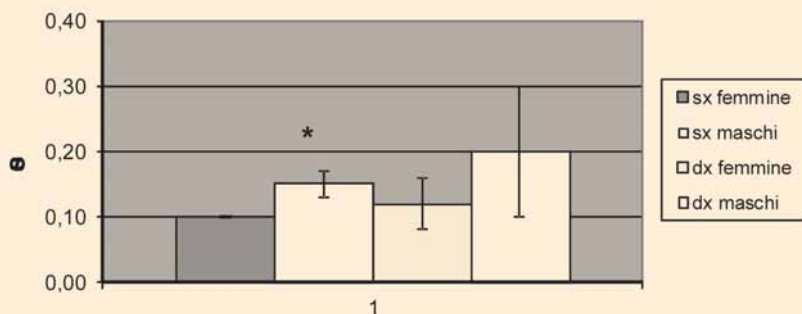
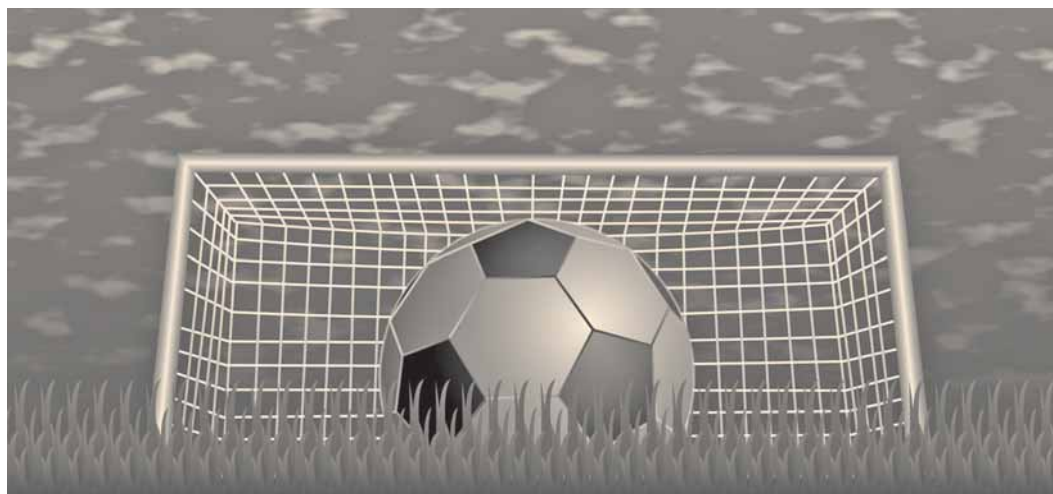


Grafico 1



quanto già individuato in letteratura (Bosco, 1997), così come le differenze statisticamente significative relative al tempo di volo sono in linea con il primo dato che si riferisce all'altezza di salto.

La differenza significativa relativa alla durata della fase di overstretching tra calciatori e calciatrici costituisce una delle principali diversità qualitative e quantitative del gesto del salto: in questa fase l'elevata velocità dello stiramento costituisce uno dei fattori di maggiore rischio per l'integrità dell'unità muscolo-tendinea (UMT) per cui si assiste ad un controllo di tale momento per ridurre il pericolo di infortunio: tale comportamento è chiaramente adottato da quei soggetti che dispongono di meno forza eccentrica utile a rallentare nell'ultima fase il movimento di discesa in vista dell'inversione del movimento.

La ridotta durata della fase di overstretching nelle donne spiega quali strategie mettono in atto i soggetti che dispongono di modesti valori di forza per utilizzare il riflesso miotattico al fine di migliorare la propria performance di salto: confermando i dati provenienti dalle ricerche in questo ambito, i soggetti di sesso femminile sembrano utilizzare fasi di contromovimento piuttosto ridotte per consentire al riflesso miotattico di ricadere nella fase concentrica del movimento, potenziandolo ulteriormente. Tale momento del salto costituisce un aspetto fondamentale dell'analisi gestuale: le condizioni affinché si possa determinare un effettivo riuso elastico da parte dell'UMT, infatti, prevedono che tale fase debba risultare inferiore al tempo medio di vita di un ponte actomiosinico corrispondente all'incirca a 120-150 ms e che ogni aumento di 1 ms della fase di coupling time determini un decremento di circa 20 Newton nella successiva fase concentrica (Bosco,

1997; Bisciotti, 2000). Di conseguenza il picco di forza raggiungibile durante la fase concentrica di spinta potrà risultare più modesto nelle calciatrici rispetto ai colleghi maschi.

I valori rilevati nello studio sono in linea con quanto già osservato in occasione di studi analoghi che hanno tentato di descrivere le differenze relative ad alcuni parametri biomeccanici in ordine a salti con contromovimento realizzati con differenti modalità esecutive (Bisciotti, 2003). La notevole velocità esecutiva di tale fase del salto sembra comportare una risposta neuromuscolare importante determinata sia dall'attivazione elettrica sia dal maggior numero di legami attivi a livello dei ponti actomiosinici, fattori che questi che incrementerebbero i valori di forza nella fase concentrica del movimento (Bisciotti, 2003; Bobbert et al., 1996). L'aumento del numero di ponti actomiosinici attivi pare determinare un incremento della rigidità (stiffness) del complesso muscolotendineo che, in questo modo, riesce a trasmettere, soprattutto nella fase iniziale della contrazione concentrica, più efficacemente la forza (Cavagna et coll., 1971; Van Ingen Shenau, 1984; Bisciotti, 2003).

Ancora più interessante, e rappresenta questa una prospettive della ricerca, deve essere il confronto della forza nel momento dell'impatto al suolo, per descrivere ulteriori differenze di genere.

Per favorire una corretta azione preventiva affidata alla preparazione atletica, sia per quella off season che per quella in season, pare più opportuno focalizzare l'attenzione nei riguardi della selezione dei contenuti e della modulazione di metodologie e carichi di allenamento che possono favorire più di altri la riduzione del rischio di infortunio (Henry & Kaeding, 2001; Irmischer, 2004).

BIBLIOGRAFIA di riferimento:

- Arendt E.A., *Knee injury patterns among men and women in collegiate basketball and soccer*, J. Sports Med. 23: 694-701. 1995
- Bangsbo J., *Time and motion characteristic of competition soccer*, Science and Football, 6: 34- 40. 1992
- Bisciotti G.N., *Il corpo in movimento*, Correre. Milano. 2003
- Bisciotti G.N., Bertocco R., Gaudino C., Iodice P.P., *Insulto traumatico e deficit elastico muscolare*, Sport & Medicina, 6: 35-39. 2001
- Bisciotti G.N., Martinelli L., Cotelli F., Canclini A., Pensini M., Fazio I. (2000a), *The skier's muscolo-tendinous stiffness: a comparaisn among two different athletic group*, in Bisciotti G.N., *Teoria e metodologia del movimento umano*, Teknosporting Ancona. 2000
- Bisciotti G. N., Scanavino A., Trevisson P., Necchi P., Kratter G., Gaudino C., Sagnol J. M., *Analysis of musculo-tendinous unity elastic characteristics and equilibrium capacity of two different athletic groups*, Medicina dello Sport, 2: 125-136. 2000b
- Bobbert M.F., Gerristen K.G.M., Litjensen M.C.A., Vansoets A.J., Hewett T.E., *Why is countermovement jump height greater than squat jump height*, Medicine & Science in Sport & Exercise, 28: 1402-1412. 1996
- Boden P., *Etiology and prevention of noncontact ACL injury*, The physical and sportsmedicine, 28(4): April 2000
- Bosco C., *Fisiologia e biomeccanica applicata al calcio*, S.S.S. Roma. 1992
- Bosco C., *La forza muscolare*, S.S.S. Roma . 1997
- Cavagna G.A., Komarek L., Citterio G., Margaria R., *Power output of the previously stretched muscle*, Medicine and Sport, 6: Biomechanics II: 159-167. 1971
- D'Onofrio R., *Riflessi delle modificazioni ormonali sull'incidenza delle lesioni al legamento crociato anteriore e sulla prestazione fisica, nel basket femminile*, Teknosport 30: 27-32. 2003
- Edge J., Bishop D., *The effects of a 10-day taper on repeated-sprint performance in females*, Communications to the Fifth World Congress on Science and Football, Journal of Sports Sciences, 22: 525. 2004
- Ekblom B., *Applied physiology of soccer*, Sports Med; 3: 50-60. 1986
- Ettema G.J.C., Huijing P.A., *Series elastic properties of rat skeletal muscle: distinction of series elastic components and some application*, Netherland Journal of Zoology, 43: 306-325. 1993
- Henry C., Kaeding C., *Neuromuscular differences between male and female athletes*, Current Women's Health Reports, 1 :241-244. 2001
- Hoff J., Helgerud J., *Endurance and strength training for soccer players*, Sport Med, 34: 165-180. 2004
- Irmischer S., *Effects of a knee ligament injury prevention exercise program on impact forces in women*, Strength and Conditioning Journal 18(4): 703-707. 2004
- Kanno H., Asai T., *The physical and biomechanical characteristics of women's soccer*, Communications to the Fifth World Congress on Science and Football, Journal of Sports Sciences, 22: 490. 2004
- Krustup P., Mohr M., Ellingsgaard H., Bangsbo J., *Physical demands during an elite female soccer game: importance of training status*, Med. Sci. Sports Exerc. 37(7): 1242-1248. 2005
- Marella M., Risaliti M., Bezerra P., *Ricerca delle modalità cinematiche nel test di salto*, Atti del III° convegno nazionale Aipac, Firenze, 29 aprile 1996, Kells edizioni Ancona: 53-64. 1996
- Matava M.J., *Knee kinematics underscore gender differences*, biomechanics 9(2): 77-86. 2002
- Moeller J.L., Lamb M.M., *Anterior cruciate ligament injuries in female athletes: why are women more susceptible?*, The physical and sportsmedicine, 25(4): April 1997
- Mohr M., *Physical demanda in high-level female soccer – application of fitness tests to evaluate match performance*, Science and Football V: Book of Abstracts, 37-38. 2003
- Mohr M., *Physical demands in high-level female soccer: application of fitness tests to evaluate match performance*, Communications to the Fifth World Congress on Science and Football, Journal of Sports Sciences, 22: 552. 2004
- Pettineo J., *Female ACL Injury Prevention With a Functional Integration Exercise Model*, Strength and Conditioning Journal 26(1): 28-33. 2004
- Polman R., *Effective conditioning of female soccer players*, Journal of Sports Sciences, 22: 191-203. 2004
- O'Donoghue P., *Time-motion analysis of ladies'soccer*, Communications to the annual conference of the british association of sport and exercise sciences, Journal of Sports Sciences, 22: 257. 2004
- Thacker SB., Gilchrist J., Stroup DF., Kimsey CD Jr., *The impact of stretching on sports injury risk: a systematic review of the literature*, Med Sci Sports Exerc. 36: 371-378. 2004
- Van Soest A.J., Roebroek M.E., Bobbert M.F., *Comparison of one-legged and two-legged countermovement jumps*, Med Sci Sports Exerc, 17: 422-426. 1985
- Van Ingen Shenau G.J., *An alternative view of the concept of utilisation of elastic energy in human movement*, Human Movement Science, 3: 301-336. 1984
- Wojtys E.M., Huston L.J., *Differences between one-foot and two-foot vertical jump performances*, journal of Applied Biomechanics 12: 338-358. 1996
- Wojtys E.M., *Neuromuscular differences between male and female athletes*, Current Women's Health Reports, 1 :241-244. 2001
- Wojtys E.M., Huston L.J., *The effect of the menstrual cycle on ACL injuries in women as determined by hormone levels*, Journals Sports Med. 2001

L'INTERVENTO DEI TRE MECCANISMI ENERGETICI NEGLI 800 METRI DELL'ATLETICA LEGGERA

ENRICO ARCELLI

METODI E DIDATTICHE DELLE ATTIVITÀ SPORTIVE, FACOLTÀ DI SCIENZE MOTORIE DELL'UNIVERSITÀ DI MILANO.

FILIPPO SASSI

LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZA DELLO SPORT, FACOLTÀ DI SCIENZE MOTORIE DELL'UNIVERSITÀ DI MILANO.

MATTEO BONATO

DOTTORATO DI RICERCA PRESSO IL DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLO SPORT, NUTRIZIONE E SALUTE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO.

Alcuni studiosi hanno sostenuto in passato che per la corsa degli 800 metri l'intervento del meccanismo energetico aerobico ha un valore percentuale sulla spesa totale che è ben preciso ed è uguale in tutti gli atleti. In un precedente articolo (Arcelli et al., 2010) si è sostenuto, invece, che questa percentuale varia non soltanto fra gli atleti dei due sessi, ma altresì in base al tempo ottenuto sulla distanza. Nel presente articolo viene proposta per gli ottocentisti una suddivisione dell'intervento medio dei tre meccanismi energetici in funzione della prestazione. L'apporto del meccanismo energetico aerobico tende ad aumentare con l'elevarsi del tempo impiegato, mentre quelli dell'aanaerobico lattacido e dell'anaerobico alattacido tendono a diminuire.

Obiettivo del presente articolo è quello di fornire dei valori, più precisi di quelli del passato, relativi alla spesa energetica totale e al contributo ad essa dei tre meccanismi energetici nella gara di corsa degli 800 metri.

In un precedente articolo (Arcelli et al., 2010), si era sostenuto che, a differenza di quanto era stato affermato da alcuni autori, non può esistere un valore della percentuale di intervento del meccanismo aerobico che sia valido per tutti gli atleti della gara dei due giri di pista; esso, in particolare, oltre a variare sensibilmente fra uomini e donne, tende ad aumentare con il tempo impiegato sulla distanza.

■ SPESA ENERGETICA TOTALE PER CORRERE GLI 800 METRI

Secondo Rittweger et al. (2009), la spesa energetica totale, espressa in joule per chilogrammo di peso corporeo (J/kg), per correre una certa distanza (in metri) - e, dunque, anche per correre gli 800 m - è data dalla somma di tre componenti:

- il costo non aerodinamico, pari a 3,8 per la distanza in metri; negli 800 m questa componente

è uguale a $3,8 \times 800 \text{ J/kg} = 3040 \text{ J/kg}$; secondo di Prampero (1985), il costo non aerodinamico è pari all'energia che l'atleta spende per sollevare e per accelerare il corpo ad ogni passo, per gli attriti che il piede incontra ad ogni passo, per il lavoro interno, per le contrazioni muscolari necessarie per mantenere la postura e per il lavoro compiuto dai muscoli respiratori e dal cuore;

- il costo per vincere la resistenza dell'aria, pari a 0,01 per la distanza e per il quadrato della velocità v (espressa in m/s); nel caso degli 800 m, è uguale a $0,8 \cdot v^2$;
- il costo per accelerare il corpo, pari a 2 per il quadrato della velocità, ossia a $2 \cdot v^2$.

Secondo Rittweger et al. (2009), perciò, la spesa totale in J/kg per correre gli 800 m è data da:

$$3040 + 0,8 \cdot v^2 + 2 \cdot v^2 = 3040 + 2,8 \cdot v^2$$

La figura 1 esprime la spesa totale per correre gli 800 m, espressa in mL/kg, suddivisa nelle tre componenti (costo non aerodinamico; costo per vincere

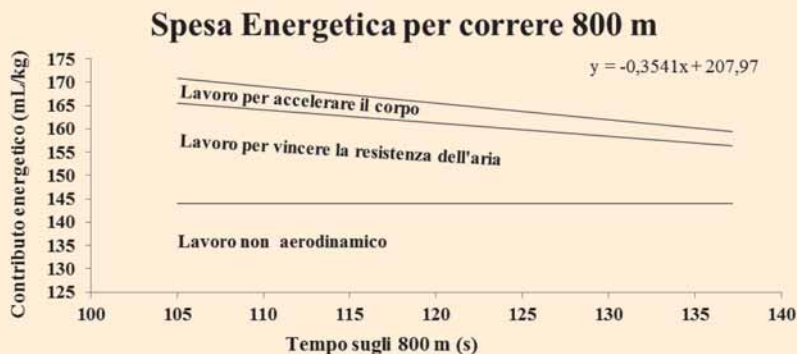


Figura 1 - Spesa energetica totale per correre gli 800 m, in funzione del tempo, suddivisa nelle tre componenti: il costo non aerodinamico, il costo per vincere la resistenza dell'aria, il costo per accelerare il corpo.

la resistenza dell'aria; costo per accelerare il corpo). Il valore totale della spesa è del tutto simile a quello calcolato – seguendo criteri differenti – da Lacour et al. (1990), da Hill (1999) e da Duffield et al. (2005), secondo i quali esso è pari rispettivamente a 168,8 mL/kg, a 158,4 mL/kg e a 164 mL/kg.

■ L'APPORTO DEL MECCANISMO ENERGETICO LATTACIDO NEGLI 800 METRI

La tabella 1 riporta i dati, secondo vari autori, di concentrazione ematica di lattato, in funzione del tempo ottenuto, dopo la gara degli 800 m. La figura 2 indica come varia tale concentrazione di lattato con l'aumento del tempo. Ci si riferisce qui soltanto agli uomini, essendo pochi i valori di lattato ematico delle donne reperiti in letteratura. Dalla formula della retta sono calcolati i valori di concentrazione media di lattato per tempi negli 800 m di 1'45", 1'55" e 2'05"; essi risultano essere pari rispettivamente a 20,4 mmol/L, 18,2 mmol/L e 16,1 mmol/L.

Secondo di Prampero (1981), ogni incremento di 1 mmol/L della concentrazione di lattato nel sangue rispetto al livello basale (qui considerato pari a 1 mmol/L, come indicato da Lacour et al., 1990, e da Hill, 1999) corrisponde – secondo quello che è denominato *equivalente calorico del lattato* – ad un contributo del meccanismo energetico lattacido a 3 mL di ossigeno per kg di peso corporeo. Questo significa che tale contributo corrisponde a 58,2 mL/kg, 51,7 mL/kg e 45,3 mL/kg per tempi negli 800 m rispettivamente di 1'45", 1'55" e 2'05".

■ L'APPORTO DEL MECCANISMO ENERGETICO AEROBICO NEGLI 800 METRI

La tabella 2 riporta i dati, reperiti in letteratura, di percentuale di lavoro aerobico, in funzione del tempo ottenuto nella gara degli 800 m. La figura 3 indica come si alza tale percentuale con l'aumento del tempo negli uomini. Dalla formula della retta vengono calcolati i valori di percentuale dell'intervento del meccanismo aerobico per tempi negli 800

Autori	Tempo sugli 800 m (s)	Concentrazione Ematica di Lattato (mmol/L)
Lacour et al. (1990)	108,4	21,9±2,1
Bianchi (2012)	118,8	14,0±1,5
Hill (1999)	120,2	18,1±2,2
Thomas et al. (2005)	120,8	17,5±1,3
Duffield et al. (2005)	126,0	12,4±1,9
Billat et al. (2009)	129,0	16,9±1,9
Bosquet et al. (2007)	137,2	15,1±1,5

Tabella 1 - Concentrazione ematica di lattato (in mmol/L) dopo la gara degli 800 in funzione del tempo ottenuto (in s), secondo vari autori.

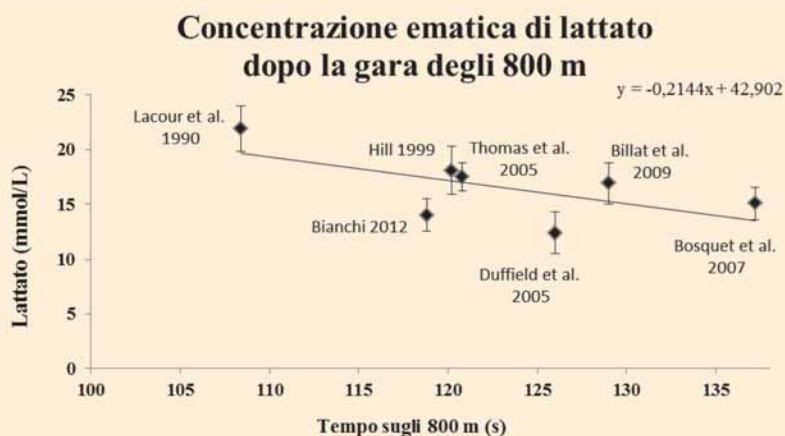


Figura 2 - Concentrazione ematica di lattato (in mmol/L) dopo la gara degli 800, in funzione del tempo ottenuto (in s), sulla base dei valori indicati nella tabella 1. La concentrazione ematica del lattato tende a diminuire con l'aumento del tempo impiegato negli 800 m.

Autori	Tempo sugli 800 m (s)	Contributo aerobico
Lacour et al. (1990)	106,6	46%
Weyand et al. (1993 e 1994)	121,6	71%
Weyand et al. (1993 e 1994)	126,9	76%
Hill (1999)	120,2	58%
Duffield e Dawson (2005)	126,0	60%
Spencer et al. (1996)	118,0	69%
Craig e Morgan (1998)	132,0	66%
Spencer e Gastin (2001)	110,0	66%
Billat et al. (2009)	129,0	57%

Tabella 2 - Contributo del meccanismo energetico aerobico (in percentuale) alla spesa per correre gli 800, in funzione del tempo ottenuto (in s), secondo vari autori. I due valori di Weyand et al. (1993 e 1994) si riferiscono rispettivamente ai corridori più portati per le gare veloci e l'altro a quelli dotati per le prove più lunghe.



Figura 3 - Contributo del meccanismo energetico aerobico espresso come percentuale della spesa per correre gli 800, in funzione del tempo ottenuto (in s), secondo i valori indicati nella tabella 2.



m di 1'45", 1'55" e 2'05"; essi risultano essere pari rispettivamente a 55,5%, 60,4% e 65,3%. Tenendo conto del valore della spesa energetica totale, essi corrispondono rispettivamente a 95,2 mL/kg, 100,8 mL/kg e 106,7 mL/kg.

■ LA SPESA TOTALE PER CORRERE GLI 800 METRI E LA RIPARTIZIONE DELL'APPORTO DEI TRE MECCANISMI ENERGETICI

Per tempi sugli 800 m di 1'45", 1'55" e 2'05", la tabella 3 riporta la spesa totale e i contributi in mL/kg e in valore percentuale dei meccanismi energetici aerobico, lattacido e alattacido.

Quest'ultimo è stato calcolato per differenza, vale a dire sottraendo alla spesa totale la somma dell'intervento aerobico e di quello lattacido.

In base a tali valori, è stato possibile costruire la figura 4 e la figura 5; esse indicano rispettivamente il contributo dei tre meccanismi energetici in mL/kg e in percentuale della spesa totale.

■ CONCLUSIONI

Quanto minore è il tempo ottenuto negli 800 m, in definitiva, tanto maggiore è la spesa energetica totale e tanto minore è il contributo del meccanismo energetico aerobico, sia in valore assoluto (in mL/kg), sia quando sia espresso come percentuale della spesa totale.

I contributi anaerobico alattacido e anaerobico lattacido, invece, sono tanto maggiori quanto migliore è il tempo ottenuto.

Tempo sugli 800 m	Spesa energetica totale	Aerobico		Lattacido		Alattacido	
(min)	(mL/kg)	(mL/kg)	(%)	(mL/kg)	(%)	(mL/kg)	(%)
1'45"	171,6	95,2	55,5	58,2	33,9	18,2	10,6
1'55"	167,0	100,8	60,4	51,7	31,0	14,4	8,6
2'05"	163,5	106,7	65,3	45,3	27,7	11,5	7,0

Tabella 3 - Spesa totale e contributi (in mL/kg e, tra parentesi, in valore percentuale) dei meccanismi energetici aerobico, lattacido e alattacido nella corsa degli 800 m in funzione del tempo ottenuto in gara.

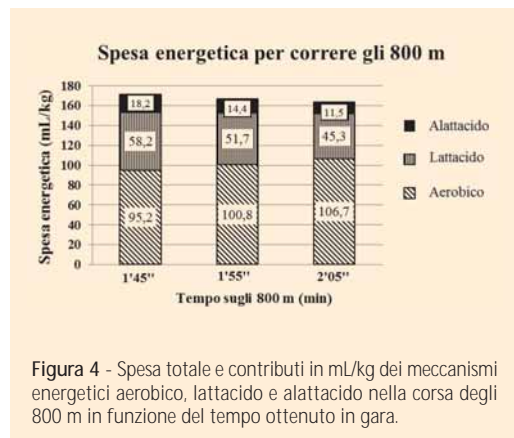


Figura 4 - Spesa totale e contributi in mL/kg dei meccanismi energetici aerobico, lattacido e alattacido nella corsa degli 800 m in funzione del tempo ottenuto in gara.

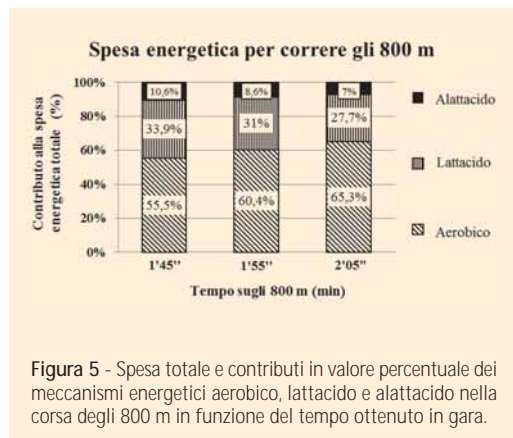


Figura 5 - Spesa totale e contributi in valore percentuale dei meccanismi energetici aerobico, lattacido e alattacido nella corsa degli 800 m in funzione del tempo ottenuto in gara.

BIBLIOGRAFIA

- Arcelli E., Riboli A. e Trecroci A.: L'intervento del meccanismo aerobico negli 800 m. *Atleticastudi*, n. 3, pagg. 16-22, 2010.
- Bianchi A.: Cinetica del lattato negli 800 metri dell'atletica leggera. Tesi di laurea magistrale in Scienza, tecnica e didattica dello sport, Facoltà di Scienze Motorie dell'Università degli Studi di Milano, 2012.
- Billat V., Hamard L., Koralsztejn J.P. e Morton H.: Differential modeling of anaerobic and aerobic metabolism in the 800-m and 1,500-m run. *Journal of Applied Physiology*, 107: 478-487, 2009.
- Bosquet L., Delhors P.R., Duchene A., Dupont G., Leger L.: Anaerobic running capacity determined from a 3-parameter systems model: relationship with other anaerobic indices and with running performance in the 800 m-run. *Int J Sports Med.*, 28: 495-500, 2007.
- Craig I.S. e Morgan D.W.: Relationship between 800-m running performance and accumulated oxygen deficit in middle distance runners. *Medicine & Sciences in Sports & Exercise*, 30 (11): 1631-1636, 1998.
- di Prampero P.E.: Energetics of muscular exercise. *Review of Physiology, Biochemistry and Pharmacology*, 89: 143-262, 1981.
- di Prampero P.E.: La locomozione umana su terra, in acqua, in aria. Edi-Ermes, Milano, 1985.
- di Prampero P.E., Capelli C., Pagliaro P., Antonutto G., Giradis M., Zamparo P. and Soule R.G.: Energetics of best performances in middle distance running. *Journal of Applied Physiology*, 74(5): 2318-2324, 1993
- Duffield R. e Dawson B.: Energy system contribution in track running. *New Studies in Athletics*, 4: 39-44, 2003.
- Duffield R., Dawson B. e Goodman C.: Energy system contribution to 400metre and 800-metre track running. *Journal of Sports Sciences*, 23: 299-307, 2005.
- Hill D.W.: Energy system contributions in middle distance running events. *Journal of Sports Sciences*, 17: 477-483, 1999.
- Lacour J.R., Bouvat E. e Barthélémy J.C.: Post-competition blood lactate concentration as indicators of anaerobic energy expenditure during 400m and 800-m races, *European Journal of Applied Physiology*, 61:172-176, 1990.
- Rittweger J., di Prampero P.E., Maffulli N., Narici M.V.: Sprint and endurance power and ageing: an analysis of master athletic world records. *Proc. R. Soc. B* 276, 683-689, 2009.
- Scott C.B., Roby F.B., Lothman T.G. e Bunt J.C.: The maximal accumulated oxygen deficit as an indicator of anaerobic capacity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 23: 618-624, 1991. Citati da Spencer and Gastin (2001).
- Spencer M.R. e Gastin P.-B.: Energy system contribution during 200- to 1500-m running in highly trained athletes. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33:157-162, 2001.
- Spencer M.R., Gastin P.-B., Payne W.-R.: Energy system contribution during 400- to 1500-m running. *New Studies in Athletics*, 11: 59-65, 1996.
- Thomas C., Hanon C., Perrey S., Le Chevalier J.M., Couturier A., Vandewalle H.: Oxygen uptake response to an 800-m running race. *Int J Sports Med.*, 26: 268-273, 2005.
- Weyand P.G., Cureton K., Conley D. e Sloniger M.: Percentage anaerobic energy utilized during track running events. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25, S105, 1993.
- Weyand P.G., Cureton K.J., Conley D.S., Sloniger M.A. e Liu Y.L.: Peak oxygen deficit predicts sprint and middle-distance track performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 26 (9): 1174-1180, 1994.

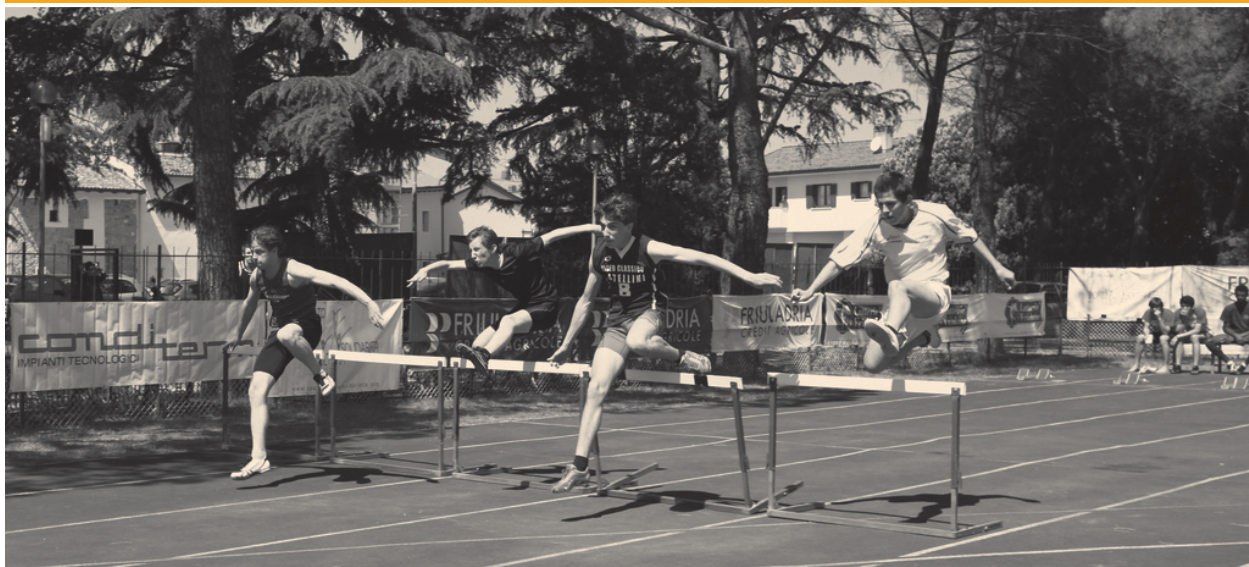
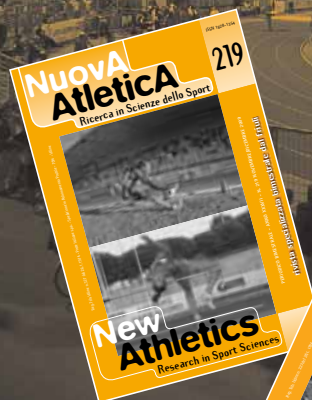


“Nuova Atletica: Ricerca in Scienze dello Sport”

cerca collaboratori alla diffusione

Se sei interessato
e vuoi saperne di più,
invia il tuo recapito a

redazione@nuovatletica.it



LA SPECIALIZZAZIONE (PRECOCE). SIAMO RIUSCITI A TRASFORMARE UN OBIETTIVO IN UN PROBLEMA

FULVIO MALEVILLE



Sono convinto che le società dovrebbero puntare decisamente alla specializzazione. L'obiettivo infatti sarebbe quello di portare gli atleti alla categoria Juniores per far iniziare loro un percorso di specializzazione.

Per riuscire ad ottenere questo traguardo è necessario cambiare radicalmente le nostre abitudini. In particolare modo dovrebbero mutare i processi operativi quando si lavora con i gruppi che precedono le categorie assolute, scandendo un piano di progressiva emancipazione dei contenuti e degli stimoli agonistici.

Oggi affronteremo l'argomento della specializzazione precoce ambito di emancipazione che molti nell'ambiente mettono in relazione con:

- Lo svolgere sempre e solo una specialità;
- Il gareggiare prevalentemente nella disciplina dove gli atleti enunciano maggiori propensioni.

L'utilizzo prematuro di queste due modalità fa assumere alla specializzazione un aspetto negativo, mentre nell'evolvere tecnico dell'atleta verso la maturità costituisce un momento topico, ricco di aspettative ed impegni, percorso da portare a compimento solo nell'affacciarsi del soggetto alle categorie assolute.

Purtroppo questo avviene raramente e la maggior parte dei nostri ragazzi termina l'esperienza atletica con largo anticipo. Per molti di loro il percorso d'affinamento non arriva ad allo stato evolutivo finale perché ha avuto inizio il primo giorno che hanno messo piede in campo.

Quando si parla di questo con la Federazione, società ed allenatori tutti si trovano d'accordo sulla rilevanza negativa del fenomeno. I sodalizi disdegnano la specializzazione precoce inneggiando all'attività multidisciplinare, non rendendosi conto che la differenza non sta nel termine o nel prendere posizione ma nel modo di svolgere l'attività quotidiana in campo.

Gli operatori sportivi invece spergiurano d'indirizzare i giovani ad un'attività formativa evitando ogni forma di specializzazione. Ciò si rivela inattendibile

perché palesemente contraddetto dalle stereotipate reiterazioni tecniche che si vedono proporre in campo. Luogo dove la ripetenza globale dell'atto manca di creare i presupposti tecnici alle specialità e riduce l'azione ad un programmato esodo da una specialità all'altra.

La Federazione ha così deciso di combattere il fenomeno con due azioni condivisibili ma che enunciano alcune contraddizioni. Il primo è relativo ad un'impostazione diversa del percorso formativo per i tecnici del settore giovanile ed il secondo pone serie restrizioni al numero di gare specifiche che i giovani possono affrontare nell'arco della stagione. L'impressione è che tutte le componenti del movimento abbiano mancato di mettere a fuoco come il manifestarsi della specializzazione precoce non sia solo legato a questi due ambiti e nel reagire tendano a perseguire l'effetto e non la causa del fenomeno.

Sarebbe innanzitutto necessario rivedere in termini positivi la "Specializzazione" distinguendola nettamente da quella "precoce", devianza che si riferisce principalmente ad un concetto didattico e programmatico dell'operare, riconducibile all'attuazione di percorsi motori troppo mirati in rapporto allo sviluppo psicofisico e alle competenze possedute dall'atleta. Necessario sembra anche specificare come l'anticipato evolvere s'individuino anche nel mancare nel dare risposta alle carenze enunciate dal soggetto.

Spesso si confonde lo stato evolutivo – tecnico

con la prestazione e gli operatori sono indotti a pensare che, all'incrementare prestativo dell'atleta, corrisponda un approccio corretto dell'attività imposta. Bene tener conto che i giovani sono in ogni caso in evoluzione, fisica prima di tutto e per questo destinati a migliorare le loro prestazioni a prescindere dal nostro intervento.

Di norma si specializzano gli atleti in tre precisi ambiti:

1. **TECNICO** - Si evince dal fatto che le problematiche mancano di essere risolte perché l'atleta nel tempo enuncia sempre le stesse carenze. In questo caso il soggetto è stato specializzato negativamente proprio "nell'atteggiamento posturale";
1. **FISICO** - Questo aspetto è difficile da riconoscere. I ragazzi vengono sollecitati in largo anticipo con carichi qualitativi o quantitativi tali da produrre adattamenti che nel tempo si rivelano negativi;
1. **PSICOLOGICO** - Questa forma si riferisce a modalità di lavoro e aggravati agonistici che nel tempo creano assuefazione e non soddisfano più le aspettative del soggetto. In pratica gli atleti diventano progressivamente avvezzi alle proposte e cade in loro la motivazione a perseguire esperienze già fatte.

Specializzare non è quindi assimilabile solo allo svolgere prevalentemente una specialità, ma nel mancare di costruire l'atleta nei suoi equilibri organici, coordinativi, di riferimento tecnico e muscolare verso l'ambito dove presenta propensioni.

Quasi sempre l'attività ripetitiva e globalizzata, codifica portamenti sfavorevoli perché gli atleti mancando di alcuni supporti e sopperiscono alle manchevolezze fisiche e coordinative con atteggiamenti svantaggiosi. La ripetitività gestuale, svolta in presenza di deficit fisici e coordinativi, opera poi una stabilizzazione delle anomalie, negatività allenate al punto da diventare difficili da estirpare. Questa condizione, stabilisce e consolida l'idea che il lavoro globale non debba essere additato a metodo per migliorare l'atteggiamento biomeccanico del movimento nei neofiti essendo i soggetti privi dei sostegni necessari. Si certifica anche la convinzione che con i giovani si debba lavorare per consolidare gli aspetti formativi puntando a risolvere i loro

bisogni, sostenendoli sotto il profilo fisico e coordinativo in particolar modo nel periodo iniziale della loro formazione, cioè quando percorrono la strada del settore giovanile.

Per evitare la specializzazione è quindi indispensabile dedicare risorse (Tempo, concentrazione e lavoro) prevalentemente alle cose che non si sanno fare e non a quelle che si sanno già eseguire correttamente. In pratica è necessario fornire gli atleti di tutte le competenze utili a supportare una formazione che agevoli la fase successiva, proprio quella di specializzazione. Tale procedura dovrà appartenere ad un progetto mirato, ma ampio per ricchezza di mezzi, metodi ed esercitazioni, pur rivolte ad un ambito molto specifico.

Sovente le difficoltà nel proporre questo percorso sono date dalle aspettative con le quali i ragazzi si portano in campo, non di rado sollecitati e sospinti da genitori che premono perché svolgano attività funzionali la gara per la quale enunciano motivazione.

Assecondare i giovani sotto questo aspetto è ragionevolmente facile e consente sicuramente di ottenere iniziali vantaggi. Questo modulo viene adottato da molti allenatori che optano per un'attività mirata, corredata da esercitazioni specifiche (Specialistiche appunto), pratiche caratterizzate da modalità simili a quelle di gara.

Sovente gli allenatori trovano difficoltà a gestire la situazione ed imporre un lavoro più generale o perlomeno poco orientato all'azione agonistica. La difficoltà nel governare questa situazione è certamente da collegarsi all'incompetenza gestionale di chi opera, dovuta ad un'inadeguata esperienza relazionale e tecnica.

Mancando l'allenatore di alcuni requisiti fondamentali, la "precocizzazione" trova terreno fertile. Tale condizione risulta quindi essere al tempo stesso causa ed effetto del problema e va combattuta non canalizzando le iniziative (Quindi proponendo moduli di lavoro specifici), ma fornendosi di un adeguato eserciziaro e spiegando sempre ai ragazzi quali correlazioni vi sono tra quanto viene proposto e tutte le altre specialità dell'Atletica Leggera.

È necessario anche sgombrare il campo dall'idea che fare un po' di tutto sia un modo per evitare di specializzare gli atleti. Come abbiamo già avuto modo di sottolineare questo modulo operativo lascia poco spazio alla formazione dei presupposti tecnici e fisici, ma soprattutto non pone le basi per correggere le inesattezze.

Si verifica e consolida questa condizione quando



Sono arrivato ad Ancona in anticipo sull'orario di gara e così ho pensato di portare i miei atleti a fare un giro intorno alla pista adiacente il palazzetto. È lì che ho visto un atleta lanciare il giavellotto e c'è voluto poco per capire che la figura vicino a lui corrispondeva a quella di Marco Tamberi.

Con Marco siamo stati compagni d'allenamento a Mestre sotto le cure di Umberto Bordignon e appena avvicinato mi ha riconosciuto subito.

Tra una chiacchiera e l'altra ho avuto l'opportunità di partecipare all'allenamento che stava facendo svolgere al figlio (78,61 con l'attrezzo da 800 nel 2010). Il ragazzo doveva eseguire dei lanci con i tre appoggi finali leggermente più dinamici, preceduti da alcuni passi incrociati effettuati a bassissima intensità.

L'istanza si completava con una richiesta nella velocizzazione del braccio, ma solo nella parte finale del tiro. Più assistevo alla comparazione tra quanto percepiva visivamente l'allenatore e le sensazioni che esprimeva l'atleta, più mi convincevo che l'attività globale è una cosa per grandi e non si addice certo a fare da modalità d'apprendimento per i bambini. L'atleta deve fornirsi di mirate esperienze prima di poter ambire a gestire le situazioni globali con proprietà.

si lavora in forme multidisciplinari per tutto l'arco dell'anno.

La transumanza da una specialità all'altra è pur sempre una migrazione specialistica che espone notevolmente ad una specializzazione perché si dedica il risicato tempo a disposizione al provare le specialità. Questo modulo fa propendere l'allenamento verso una globalizzazione delle esercitazioni che alla lunga si rivela specializzante e non certo risolutivo delle mancanze enunciate dai soggetti. Vi è poi un tema che dovrebbe essere seriamente affrontato dagli organi Federali ed è quello relativo alla proposta agonistica.

Fino ad ora l'attività è stata svolta con peculiarità agonistiche che ricalcano in toto quelle olimpiche. Se gli adulti gareggiano nei 100 mt, ai cadetti vengono proposti gli 80 mt, i ragazzi corrono i 60 mt e gli esordienti una distanza ancora inferiore. Tale modo d'imporre l'attività predispone gli operatori a recepire l'idea che i bambini debbano essere allenati con modalità simili a quelle degli adulti,

riducendone solo i carichi in quantità e qualità.

Sarebbe invece utile dire chiaramente agli allenatori che i bambini hanno necessità prima di fornirsi delle competenze e poi di verificarle sotto il profilo competitivo.

Se fosse adottato questo sistema sarebbe facile portare i ragazzi a **confrontarsi sulle esercitazioni e non sulle specialità**, essendo queste ultime rappresentative dell'insieme di più competenze e risultando quindi di più difficile esplicazione.

La realizzazione di questo modulo agonistico potrebbe rivoluzionare il nostro modo di fare atletica a livello giovanile ed automaticamente spingere l'attività verso obiettivi formativi, cioè far appropriare i bambini di abilità atletiche sempre più emancipate fino portarli ad eseguire il gesto finale. La specializzazione si evince dai fatti ed è assimilabile soprattutto al fare **"le cose che eseguono gli adulti"**.

Oggi è possibile identificare questa modalità comportamentale sia nella quotidiana attività di campo, dove i ragazzi svolgono allenamenti del tutto simili a quelli degli atleti evoluti, sia nell'attività agonistica proposta dalla Federazione. L'unica differenza riscontrabile con quella assoluta è appunto la miniaturizzazione delle distanze percorse dagli atleti. **Il punto nodale del problema non sono quindi gli stimoli con i quali i ragazzi si portano in pista ma quanto propongono loro gli adulti.**

Visto che il risultato più eclatante fin qui ottenuto è stato quello di determinare un rapido allontanamento dei giovani dall'attività, sembra necessario che la Federazione, le Società ed i Tecnici rivedano il loro modo di fare Atletica e ne stabiliscano uno radicalmente differente.

Oggi rispondiamo e paghiamo il debito proprio del nostro modo di fare attività. Volendo mutare positivamente dobbiamo sicuramente spostarci verso una **formula che eviti ai ragazzi di confrontarsi in forme agonistiche¹ e conduca a fisionomie competitive².**

Permettendo così di calmierare le espressioni dei precoci, insegnando nel contempo ai nostri giovani le abilità tecniche per correre, saltare e lanciare correttamente.

¹ L'**agonismo** corrisponde invece a svolgere gare codificate ed inseguire la massima prestazione (Record).

² Quella **competitiva** vede il confronto in riferimento ad obiettivi rappresentati dal "saper fare" le cose. L'attività è quindi basata sulle abilità tecnico-coordinative attinenti lo sport praticato e non impraticarsi dell'azione finale riferibile alla specialità di riferimento.

UN PAIO DI PROPOSTE PER RENDERE PIÙ INCISIVA LA LEGGE A TUTELA DEL TALENTO ATLETICO

MARIO GASPARETTO

RAPPRESENTANTE DEI TECNICI SPORTIVI COMITATO OLIMPICO PROVINCIALE DI UDINE



Nel 2010 la Regione Friuli Venezia Giulia celebrava i 10 anni della Legge n° 13/2000 a tutela del talento sportivo, ma già dal 1994 grazie all'interessamento di Elio De Anna, allora consigliere nazionale della Fidal, e di Stelio Zafred e di Romano Isler succedutisi in quegli anni alla presidenza del Comitato Regionale della Fidal del Friuli Venezia Giulia, l'atletica leggera beneficiava di una sua legge, la n° 16, a tutela del talento atletico. Le pubblicazioni edite sull'argomento, riportando le liste dei beneficiari e i profili degli atleti più rappresentativi targati Friuli Venezia Giulia, offrono l'immagine di due leggi di successo; in realtà non è facile, dalle cifre esposte, capire quanto abbiano inciso nelle carriere dei nostri atleti. Quello che segue è il tentativo di ricostruire il percorso sportivo di una generazione di atleti dell'atletica leggera che sono stati beneficiati dal sostegno di questa legge, fotografati nel 2005, anno in cui il loro nome compare nella lista del talento atletico redatta dal Comitato Regionale della Fidal del Friuli Venezia Giulia. Si potrà obiettare che un'analisi circoscritta ai nominativi di un solo anno non possa esprimere un campione

rappresentativo. Ma da questi dati, pur particolari, crediamo si possano trarre delle utili valutazioni generali. E l'anno 2005 non è scelto a caso. È il più vecchio reperibile sul *database* delle statistiche della Fidal che ci permette di ricostruire i curricula dei nostri atleti. Ed è anche un anno sufficientemente lontano per cui tutti i soggetti hanno concluso la loro carriera giovanile, in quanto anche i più giovani con il 2011 sono usciti dalla categoria "under 23". Le note che seguono sono rese possibili incrociando il già citato *database* consultabile sul sito www.fidal.it e i preziosi annuari del professor Franco De Mori, segretario del Comitato Regionale della Fidal. Alcuni dati. Nel 2005, per l'atletica leggera, hanno beneficiato della Legge del Talento 67 atleti, 42 femmine e 25 maschi, all'epoca tutti appartenenti alle categorie giovanili - allievi, junior e promesse - tranne 7 che avevano più di 23 anni, per un'età media di 19 anni. Nel 2011, a 7 anni di distanza quindi, del gruppo iniziale sono 20 quelli che risultano ancora in attività. Di questi, 3 sono in gruppi sportivi militari e 4 vestono maglie di club civili extraregionali. Mentre sono 11 gli atleti che avevano abbandonato l'attività già l'anno seguente, cioè non più reperibili nelle graduatorie Fidal 2006 (grafico 1).

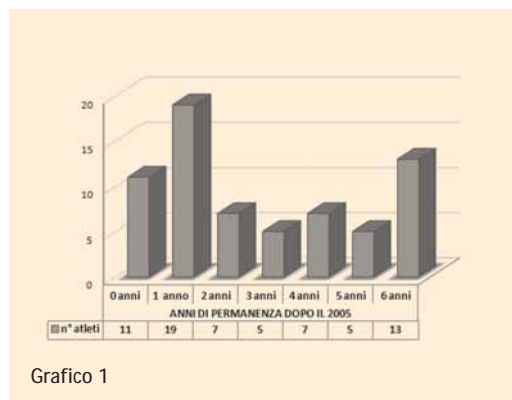


Grafico 1

Anna Giordano Bruno



giovani. Ma di questi solo due rimanendo tesserati con la società di origine.

Consistente anche il numero delle medaglie conquistate ai campionati italiani nello stesso periodo e nelle diverse categorie da parte di 30 degli atleti del Talento 2005, capaci di salire su un podio tricolore per 126 volte di cui 88 indossando la casacca di un club regionale.

Da queste cifre si evidenzia un primo dato: i risultati illustrati sono ad opera del 45% degli atleti del talento 2005 (grafico 2).



Grafico 2

La media degli anni di permanenza nell'attività agonistica dopo il 2005 risulta di 2,64 anni che salgono a 3,25 anni se comprendiamo anche gli atleti trasferiti a società militari e a sodalizi civili extraregionali. Un fattore che sembra influenzare la prosecuzione nell'attività è la dimensione della società di appartenenza. Il periodo medio di attività agonistica che nei piccoli club si attesta a 2,30 anni sale infatti a 3,63 anni in quelli più grandi. Mentre differenze di scarsa significatività si riscontrano nella permanenza di maschi e femmine, con i primi attestati a 2,80 anni e le seconde a 2,59. Se includiamo anche gli atleti trasferiti a società militari o extraregionali, i valori ovviamente salgono e, per il 2005, si invertono con i maschi a 3,04 e le femmine 3,38.

In quanto alle carriere il dato più rilevante è il numero di maglie azzurre, che risultano essere 81 distribuite tra le diverse categorie tra il 2005 e il 2011 inclusi e vestite da 17 dei 67 atleti dell'elenco 2005. Se andiamo ad esaminare le categorie troviamo che sono stati 7 gli allievi convocati in nazionale, 12 gli junior, 5 le promesse mentre le maglie assolute sono tutte al femminile, per opera di 3 ragazze. Mentre 4 sono gli atleti ancora in attività che pur senza arrivare mai, o perlomeno non ancora, alla nazionale maggiore, hanno sviluppato dal 2005 in poi un percorso completo, crescendo di categoria in categoria e vestendo tutte le maglie azzurre

Un altro dato di particolare interesse emerge, poi, quando si va ad analizzare la distribuzione temporale delle maglie azzurre (grafico 3) e dei podi (grafico 4).

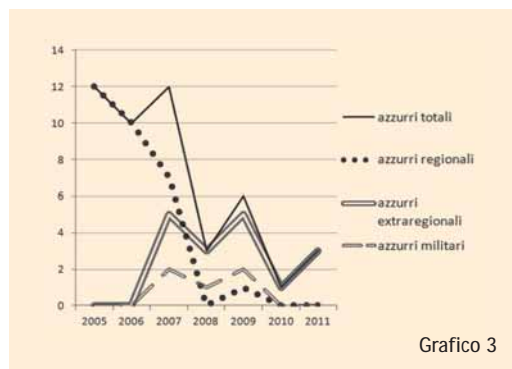


Grafico 3

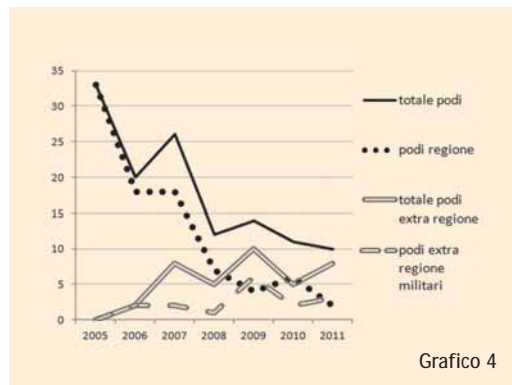


Grafico 4



Dal 2005 al 2011 si registra una flessione dei risultati in entrambi gli ambiti presi in esame, non dissimile da quel normale decadimento connesso al crescere dell'età e agli impegni di studio o di lavoro, fenomeno oggi reso più acuto dell'attuale fase involutiva dell'atletica italiana. In questo quadro una certa continuità nelle prestazioni arriva, com'era lecito attendersi, dagli atleti militari ma va ascrivita in parte, dato per certi versi scomodo, ad atleti trasferiti a società civili extraregionali. Resta dunque da capire qual è l'influenza della Legge del talento sull'atletica del Friuli Venezia Giulia.

Per farlo bisognerebbe innanzitutto poter fornire una definizione di "talento sportivo", anche perché appare un po' azzardato pensare che la nostra regione nel solo 2005, anno in cui 25 nostri atleti salivano su un podio ai diversi campionati italiani, ne esprimesse 67. Nel regolamento attuativo della Fidal del Friuli Venezia Giulia "il talento viene individuato con criteri oggettivi basati esclusivamente sul merito sportivo". Ma il talento e il merito non sono la stessa cosa e non sempre sono associati. Il merito è ciò che rende degno di stima, di ricompensa, mentre il talento individua una persona dotata di grandi capacità. Ottenere un risultato di rilievo da giovanissimi può essere sì frutto del talento, ma anche conseguenza di impegno e di abnegazione o più semplicemente indice di precocità.

Nella pratica, il sistema attuale si limita a rapportare il risultato ottenuto alle graduatorie italiane dell'anno: "L'assegnazione degli incentivi verrà fatta tenendo conto delle categorie (di età, N.d.R.). All'interno delle singole categorie verranno differenziati gli incentivi a seconda della posizione che gli atleti occupano nelle graduatorie nazionali". Un'impostazione che finisce per alterare il valore specifico delle prestazioni non prendendo in considerazione le differenze nell'accesso alle graduatorie che si possono riscontrare tra le diverse specialità

e categorie e tra i due sessi, con disparità anche rilevanti quando si tenga conto che -per esempio sempre nel 2005- troviamo 2958 atleti inseriti nella graduatoria nazionale dei 100 metri allievi a fronte di 195 promesse donne che hanno praticato il salto con l'asta. Con questa logica si instaura un processo sì oggettivo ma meccanicistico, che porta a qualificare come talento sportivo e ad inserire nelle liste dei beneficiari anche soggetti athleticamente modesti. Il regolamento poi aggiunge un ulteriore elemento di giudizio: "Verranno inoltre premiati gli atleti che, nel corso dell'anno (...) avranno indossato la maglia azzurra o vinto un titolo italiano". Ma anche in



questo caso la ripartizione degli incentivi rischia di non essere coerente con lo spessore delle prestazioni. Sarebbe anche utile precisare le finalità perseguite dalla Legge per la Tutela del Talento Atletico, non facili da decifrare soprattutto in un'epoca come quella attuale, nella quale la medaglia olimpica non è più l'obiettivo unico delle federazioni. Dai dati che emergono dal 2005 si può ragionevolmente dedurre come l'entità del sostegno economico fornito agli atleti non sia un mezzo atto a contrastare il fenomeno del *drop-out* giovanile, cioè l'abbandono precoce dell'attività sportiva, né a evitare l'emigrazione verso società extraregionali. Né, tantomeno, si può pensare che questa legge possa diminuire l'*appeal* esercitato sugli atleti dai gruppi sportivi militari ed



entrare quindi in concorrenza con le uniche società italiane di atletica in grado di fornire uno stipendio ai propri tesserati. Anzi, l'approdo a un club militare deve essere visto come un esito positivo dell'attività agonistica giovanile.

A questo punto vale allora la pena riportare quanto scriveva nel 2007 il professor De Mori nella sua introduzione all'opuscolo *Un decennio di talento atletico*: "Molti sono i fattori che portano alla formazione di un grande atleta ma senza un supporto morale e materiale delle strutture pubbliche tutto diventa più difficile. Le Legge sullo Sport che la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha voluto e saputo produrre ha senza ombra di dubbio contribuito in modo determinante a creare le condizioni che rendono quotidianamente possibile lavorare per la grandezza della nostra atletica".

Se, dunque, scopo della legge è il contribuire a creare le condizioni più favorevoli per la crescita di un atleta, forse bisognerebbe provare a spostarne il baricentro dal merito al talento, cioè dalla prestazione acquisita alla prospettiva di prestazione, muovendosi da quelle che sono le esigenze che si nascondono dietro ad un risultato e individuando e dando una risposta a quelle criticità di natura tecnica, societaria e logistica che ne frenano il decollo e veicolare su di esse parte delle risorse previste dalla legge. Si tratta, in buona sostanza, non di modificare la Legge sulla Tutela del Talento Atletico bensì di contemplare da parte della Fidal, nel suo programma annuale di attuazione, anche parametri di tipo soggettivo quali quelli appena citati, e le potenzialità fisiche, tecniche ed agonistiche dell'atleta, e quindi integrare l'attuale metodo di attribuzione dei benefici con azioni di supporto "ad personam",

mediante interventi, eccezionali e mirati, delegati alla discrezionalità della componente tecnica del Comitato Regionale. Come peraltro già avviene per la sorveglianza medica affidata alle indicazioni del Responsabile regionale del Settore Medico.

In quanto al parametro maglia azzurra, questa, pur rappresentando una discriminante sicuramente valida, è requisito di per sé non sufficiente a determinare la caratura internazionale di una prestazione. Già oggi la Legge Regionale del Talento Sportivo del Coni del Friuli Venezia Giulia, nelle sue linee guida per i criteri di segnalazione dei talenti da parte delle Federazioni, prevede punteggi variabili in relazione alla partecipazione degli atleti ai diversi eventi internazionali. Su questo esempio, con la tecnologia digitale ormai accessibile a tutti, per l'atletica è ragionevole pensare di adeguare la normativa vigente con l'introduzione delle graduatorie internazionali come elemento di valutazione del talento atletico. Vengono redatte dalla IAAF, la federazione mondiale, e dall'omologo europeo, la EAA e sono da tempo disponibili on-line.

Tornando, in conclusione, agli atleti azzurri 2005, nasce il ragionevole dubbio se un'azione più incisiva nei loro confronti non li avrebbe mantenuti nell'eccellenza della propria disciplina. A parte chi già era nel giro della nazionale maggiore e che ha proseguito poi la propria carriera, i più giovani, salvo un paio di eccezioni di cui si diceva più sopra, nel giro di due o tre anni sono sfumati nella mediocrità, quando non hanno optato per accasarsi fuori regione o per l'abbandono dell'attività. Ricercarne le responsabilità, il tecnico? la società? la federazione? non è facile, ma una riflessione meriterebbe fatta.

FITNESS & VECCHIAIA

CARMELO RADO

■ PREMESSA

Avendo festeggiato le mie nozze di diamante con l'Atletica; (dal 1952 ininterrottamente sino al 2012); ed avendo da più di 20 anni continuamente scritto sullo sport degli anziani (Master), mi sento (quasi) obbligato di scrivere anche questo articolo.

Fitness & Vecchiaia sembrerebbe un paradosso, invece è di già, e sarà ancor più in futuro, la ragione prevalente dell'attività fisica delle persone. Certo la sfida è molto, molto difficile e poche pagine non saranno certamente sufficienti per far comprendere, ma ancor più a convincere di intraprendere questa sfida. È un argomento che raramente viene discusso, questa è la ragione del suo valore.

■ LA LONGEVITÀ

- Secondo molti paleoantropologi e genetisti l'*Homo Sapiens Sapiens* durante il Pleistocene (da circa 2,0 milioni a 10.000 di anni fa), rischiò la sua scomparsa a causa anche di una longevità media (presunta) inferiore ai 25 anni, dovuta soprattutto ad una mortalità infantile estremamente alta. La loro vita sarebbe stata "solitaria, ingrata, brutale e corta" (Thomas Hobbes). Secondo i genetisti erano rimaste poche migliaia di esseri umani sulla Terra, (circa 20.000)? dalle quali oggi noi tutti discendiamo.
- Ai tempi di Caio Giulio Cesare (101 – 44 a.C.), si dice che gli uomini avessero un'età media di 28 anni.
- Durante il Regno della Regina Elisabetta 1ª d'Inghilterra "La Grande" (1533 -1603 d-C.); figlia di Enrico Ottavo e di Anna Bolena, in una Londra di circa 200.000 abitanti sparsi su di una area di 3 miglia Est/Ovest e 2 miglia da Nord /Sud; gli abitanti avevano una età media di 35 anni per le classi agiate e di 25 anni per le classi più povere. Immaginate le orribili condizioni igieniche, senza fognature né acquedotti e la coabitazione con gli animali; culle dei germi della peste e di tante altre malattie.
- Ancora nel 1900/1901 in Italia la vita media era

di 36 anni per gli uomini e di 42-44 per le donne

- Oggi gli italiani, (tra i più longevi al mondo), hanno una età media di 78 anni per gli uomini e di 84 per le donne, grazie anche ad una mortalità infantile quasi nulla; la più bassa al mondo. Siamo quindi, solamente alla seconda generazione che ha conosciuto la (vecchiaia di massa).

■ L'UOMO DEL FUTURO

Molti studiosi predicono che le bambine nate in questi anni, una su due avrà una possibilità di diventare centenaria!!! (Il biologo Prof. Edoardo Boncinelli e tanti altri).

Il rovescio della medaglia è che sono e saranno sempre più coloro che avranno bisogno di protesi per sostenere un corpo che inevitabilmente si usura con gli anni.

Intendo per protesi gli occhiali per la vista, la dentiera, l'apparecchio per l'udito e la protesi dell'anca; queste già oggi sono, purtroppo, molto comuni a noi anziani.

Con l'allungarsi della vita, in un futuro prossimo, saranno comuni la protesi del ginocchio, la protesi della vescica contro l'incontinenza totale, la protesi penica contro l'impotenza, la protesi dell'ernia, quindi le protesi varie del cuore o sua sostituzione completa, così come la sostituzione di altri organi; poi la genetica ci darà l'autoriparazione degli organi. Il dilemma rimane il cervello.

Pochi mesi or sono su Internet vi era una lista delle - Professioni del Futuro - al primo posto vi era: Ingegnere Biomeccanico con indirizzo Protesi.

Forse non tutti vorranno vivere così a lungo e con tante protesi.

Ottobre 2007 morì il mio amico ALFRED OERTER; forse lo sportivo più grande dell'altro secolo, certamente il più grande discobolo di sempre; le venne offerto la possibilità di sostituire il suo cuore, gravemente danneggiato da una grave patologia con un nuovo cuore, (credo che si trattasse di Ipertrofia abnorme del cuore), ma rifiutò dicendo: "Lasciatemi andare. Ho avuto una vita meravigliosa, quel cuore





datelo ad un altro che ne abbia più bisogno di me". Non aveva ancora 71 anni. Grazie AI, ci sei stato da modello in gioventù come discobolo, ma ancor più di esempio come uomo nel momento della morte.

Livio Berruti e la sua Lezione Magistrale

Nell'Ottobre 2011 l'Associazione Nazionale Atleti Olimpici e Azzurri d'Italia ha tenuto la sua Assemblea in quel di Bergamo, onorati dalla presenza di tutte le autorità cittadine & provinciali; con il gonfalone della "Città dei Mille" portato da due vigili in alta uniforme. Dopo i vari saluti e convenevoli, guidati dal Presidente nazionale Gianfranco Baraldi (olimpico dei 1.500); tra gli altri, ha preso la parola il mitico Livio per tracciare una dotta storia dello Sport Olimpico, terminando dicendo che, a suo parere, "lo Sport è in declino"; opinione che condivido ma, che è stata contestata da Giacomo Crosa in veste di "Moderatore". Nella interessantissima lettura di Berruti vi è stato un passaggio che mi ha molto interessato; quando ha ricordato.....

" Il vero salto di qualità si verifica nel '800 ' con il trionfo del Romanticismo che si rivolge con nostalgia ed ammirazione all'età aurea dell'antica Grecia. Ed è proprio in quel secolo che in tutta Europa nasce la concezione dello sport come ci è tramandata fino ad oggi.

Erano tre le scuole di pensiero dominanti.

- Quella britannica, illustrata e propagandata con

entusiasmo dal pastore anglicano Thomas Arnold, che per primo usa la parola **sport**; metteva in primo piano l'**agonismo leale** tra i concorrenti.

- La scuola tedesca, promossa dallo studioso di teologia Ludwig Jahn il quale, da buon prussiano, ne metteva in evidenza l'utilità come **formazione militare**. - infine quella svedese, portata avanti dal teologo Peher Ling, che vedeva nella attività fisica soprattutto gli **aspetti igienici e medici**.

Ciò che non ha detto Berruti è che tutte le scuole di pensiero sullo sport erano indirizzate ovviamente ed unicamente, a giovani e ricchi; credo che forse varrebbe ancora oggi se non ci fossero i gruppi sportivi militari!!!

Di queste tre scuole di pensiero a me interessa la terza; che è rimasta la sola che abbia, dopo circa 300 anni, ancora e sempre più valore; l'attività fisica per scopi igienici, medici e di longevità.

Se osserviamo, volendo vedere, almeno il 66% degli italiani che fanno una qualche attività fisica non sono legati alle federazioni sportive, oppure lo sono solo marginalmente come Master o Veterani; quindi con poco o nullo intento agonistico. Vi sono giorni che, sia qui nella Bergamasca che in Brianza; e penso dappertutto, non si può viaggiare in macchina perché la strada è una continua fila – a volte anche tre file – di ciclisti non più giovani, le palestre sono piene di pensionati (donne in prevalenza) che fanno





ginnastica dolce, stretching, Pilates, le varie scuole di ballo ed altre attività fisiche non agonistiche, lo stesso vale per le piscine, per i campi da sci, campi da tennis, lungo i sentieri di campagna o lungo i fiumi. In compenso non vedo molti giovani nei campi sportivi che pratico; forse perché io mi alleno al mattino?; giovani che dovrebbero fare delle specialità per arrivare all'agonismo; mentre vedo ovunque "Adulti" che si "muovono" con l'intento salutistico. Se saremmo "Condannati" a vivere così a lungo, dovremmo anche cambiare sia il concetto di sport, che di attività fisica come abbiamo fatto sinora, ma soprattutto ricordarci a chi andrà indirizzato l'insegnamento dell'attività fisica se i giovani non ci sono nei campi sportivi ed in loro vece ci sono gli "Adulti". Cinquanta o sessanti anni fa era impensabile vedere un "Adulto" fare dello sport. Quando invitavo mio suocero a venire in campo con me; ne aveva una voglia matta; perché - fu ottimo discobolo negli anni 1925/35 - tempo dei Littoriali - mi rispondeva in Biellese: "Par carità, am ghignariu drè" = Per carità, mi riderebbero dietro. - Non è forse questa una grande **Rivoluzione Sportivo - Culturale?** - Il 75% della popolazione adulta è consapevole che la **Chiave per una grande vecchiaia è l'Attività Fisica**; ma solamente il 28% la pratica (USA). Eppure, se dovessi scommettere sul futuro, scommetterei sull'attività fisica con obiettivi medici e di longevità più che sull'agonismo assoluto;

non che questo sia proibito; ma mentre l'agonismo può durare 10/15 anni (20 per qualche lanciatore/maratoneta), il secondo indirizzo; miglior salute e migliore longevità, durerà semplicemente **TUTTA LA VITA!!!!**

Conseguentemente, anche i laureati in Scienze Motorie dovrebbero pensare che essi lavoreranno prevalentemente con "Adulti" più che con i giovani studenti; vista anche la percentuale di laureati ISEF che in realtà per vivere diventano Fisioterapisti o/ Osteopati.

■ F.A.C.E. FITNESS & VECCHIAIA

FACILITATION	Allungamento – Flessibilità
AEROBIC	Aerobica
CHARGE	Carico o pesi
EQUILIBRIUM E	equilibrio

F.A.C.E. è l'acronimo di un programma per (Master Olympians) " Fitness after 40" della dottoressa ortopedica dello sport Vonda Wright M.D. USA.

■ FACILITATION – LA FLESSIBILITÀ

È un altro modo per dire Stretching o Allungamento, oppure Flessibilità. Se per un giovane l'Allungamento è poco più che un altro modo di fare riscaldamento, per un "Adulto" l'Allungamento è fondamentale. Non lasciate che il tempo e la pigrizia imprigionino il vostro corpo nella quasi immobilità. Osservate un anziano, quasi sempre l'escursione dei suoi arti è molto limitata, bloccata, a volte commina a scatti poiché la sua articolarietà, la sua flessibilità e la sua catena cinetica non hanno più né fluidità né elasticità, né sensibilità; eppure ho visto un ultra 85enne fare la spaccata a terra. Voglio dire, che, mentre alcune qualità inevitabilmente diminuiscono con il tempo, e ne conosciamo la percentuale teorica annua, l'allungamento è una qualità umana che si può mantenere quasi totale nel corso della propria vita. Vi possono essere molte ragioni per le condizioni di rigidità, oltre alle malattie come l'artrosi, ma una grossa ragione per la quale una persona cammina con le ginocchia piegate è causato dall'accorciamento dei muscoli posteriori della coscia che collegano il bacino alla parte bassa della gamba. Dopo anni che i muscoli sono stati tenuti in condizione di inattività ed "increspati" quindi si accorciano, **ma non il femore**, quindi l'unico modo per riequilibrare la distanza tra il bacino e la parte bassa della gamba è quello di piegare le ginocchia. Per riequilibrare il tutto si portano avanti le spalle ed eccovi la classica camminata del vecchio!!

L'allungamento vuole dire anche Elasticità, che è

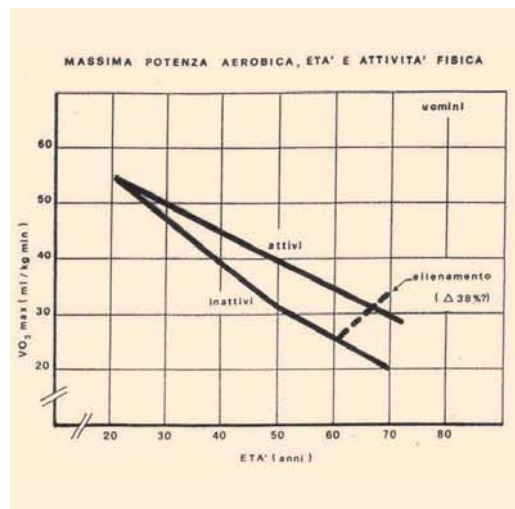
un vantaggio ancora più grande della articolarietà e delle Flessibilità..

L'allungamento dovrebbe essere per noi Occidentali quello che il **Tai Chi Chuan** è per i Cinesi, in parte esercizio fisico, in parte meditazione con il proprio corpo da farsi ovunque e comunque con molta serenità. Nell'economia dell'esercizio si può affermare che l'Allungamento è quello dal quale si ottengono i maggiori vantaggi, immediati e nel tempo, per una spesa fisica minima. (15 -20 minuti al giorno; tempo che si può anche intervallare); nessun attrezzo, ne abbigliamento speciale; solo che sia comodo, ne sudate.

Quello che ho trovato insolito è che nel caso abbiate più di 65 anni ogni posizione di allungamento (molto dolce) deve essere tenuta per 60 secondi.

■ AEROBICA

Forse la qualità umana più difficile da mantenere nel tempo, grazie anche ad una inevitabile e complessa perdita strutturale con gli anni. Dai 20 ai 70 anni la nostra massima capacità di respirazione – capacità vitale – declina del 40%. La capacità dei polmoni decresce di circa 250 millilitri ed il cuore perde il 30% di cellule in questi 50 anni. (Vi sono montagne di libri, articoli, studi, tecnici, allenatori, ragione per la quale l'Aerobica non è più un mistero). Colgo il vantaggio di un grafico, già pubblicato da questa rivista, per far apprezzare visivamente il vantaggio di chi cura questa qualità.

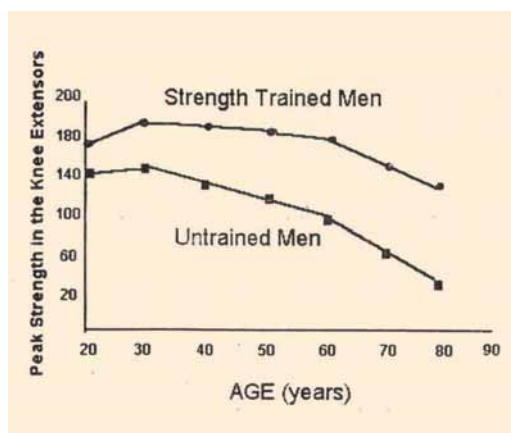


Si noti come la prima curva della persona allenata declini rapidamente dovuto ad un declino strutturale naturale del sistema cardio- respiratorio; anche se un 70 enne allenato ha la Massima Potenza Aerobica di un 50 enne sedentario.

■ CHARGE - SOVRACARICO O FORZA

È una qualità – patrimonio genetico che una volta costruita e mantenuta con modesto impegno ti seguirà per tutta la vita. Personalmente penso che **Forti si Nasca**. Vorrei solamente ricordare, dalla mia esperienza personale, il grosso vantaggio di fare esercizi di forza anche e soprattutto con gli **Elastici**. Si aumenta la Forza mantenendo ed incrementando l'Elasticità!!

Ricordo la grande importanza degli esercizi di forza per l'osteoporosi (stiamo parlando di anziani), e ricordo anche del caso di un ultra centenario che ha avuto l'aumento di massa muscolare con gli esercizi di forza!! Anche per questa qualità scelgo di evidenziarne i vantaggi con grafico (già pubblicato da questa rivista).



Notate come la prima curva della persona allenata sia incredibilmente alta; un 70 enne allenato è più forte di un 30 enne sedentario. La forza rimane una qualità primaria per tutta la vita; questo dovrebbe permetterci di aumentare l'allenamento delle qualità più evanescenti come la Flessibilità, l'Elasticità e l'Equilibrio già prima della Vecchiaia.

■ EQUILIBRIUM / EQUILIBRIO/ PROPRIOCETTIVITÀ

Dopo oltre 60 anni di grande interesse e pratica dello sport solo oggi, (dopo che mi sono distrutto un ginocchio), scopro l'importanza fondamentale di questa difficile qualità che è l'Equilibrio. Se al mattino avete una qualche difficoltà ad infilarvi i pantaloni stando in piedi; e vi dovete sedere, questo è il tempo che conosciate anche voi il valore dell'Equilibrio.

Sono molti i sistemi fisiologici che lavorano assieme per mantenerci in stazione eretta. Un'efficiente equilibrio necessita di un buon:



- Sistema Vestibolare (occhi e orecchi)
- Sistema periferico sensorio (recettori della pelle, della pressione e del tatto)
- Connessione neuromuscolare (collegamento dei nervi tra il cervello ed i muscoli, i tendini, i legamenti e le articolazioni)

Il nostro cervello, (SNC), è capace di coordinare tutti questi segnali per determinare dove sono i nostri arti nello spazio, la loro velocità e la direzione dei loro movimenti. (La Propriocettività). Vi è uno scienziato giapponese che valuta l'età biologica di un soggetto a seconda di quanto questi riesca a stare diritto in posizione mono-podalica ad occhi chiusi. (tempi medi o standard di soggetti non allenati all'equilibrio). - - A 20 anni 22 secondi

- A 30 anni 15 secondi
- A 40 anni 7,2 secondi
- A 50 anni 3,7 secondi
- A 60 anni crolla subito.

Come si potrebbero apprezzare se messi in un grafico, i tempi dell'equilibrio evidenziano come questa qualità si perda presto e velocemente nel tempo.

1 – Ecco quindi, dell'importanza dell'equilibrio nella vecchiaia ed il perché tra i vecchi i ricoveri in ospedale per cadute sono molto alti. (oltre il 65% dei ricoveri).

2- L'equilibrio si può allenare. Bastano pochi esercizi semplici; anche se oggi vi sono delle piattaforme elettroniche che accelerano i tempi ed il miglioramento dell'equilibrio.

Se dovessi riassumere le proposte della tecnica F.A.C.E. direi che con la disciplina del Tai Chi Chuan risolveremo in modo eccellente sia il problema della (F) Flessibilità, che quella del (E) Equilibrio – Qualità ancora molto neglette, ma fondamentali per un "Adulto". Questa è la differenza fondamentale tra l'attività fisica di un giovane e quella di un "Adulto". Concentrasi prevalentemente su due caratteristiche che il giovane o fa di mala voglia (Flessibilità - Stretching) oppure non sa nemmeno che esista (Equilibrio); anche perché non ne ha ancora necessità.

PERCENTUALE DI DECLINO DELL'EFFICIENZA FISICA NEGLI ANNI

Ricavati da AGE – GRADED TABLES (World Association of Veteran Athletes) – WAVA 1994
O.C. Si intende la misura/tempo di un Olympic Champion, non il record del mondo

anni	100 200 m	800 1500 m	5000 10,000 m	Maratona	Lanci (4)	Salto (4)
OC	10000	10000	10000	10000	10000	100000
30 anni	10000	10000	10000	10000	10000	9959
35 anni	9846	9767	9981	10000	9812	9524
40 anni	9515	9434	9652	9835	9191	8920
45 anni	9195	9096	9307	9486	8322	8355
50 anni	8885	8752	8956	9130	8088	7825
55 anni	8585	8397	8593	8763	7294	7328
60 anni	8289	8025	8215	8380	7333	6862
65 anni	7967	7631	7814	7975	6609	6425
70 anni	7606	7209	7385	7541	6297	6016
75 anni	7206	6750	6918	7070	5680	5632
80 anni	6765	6242	6404	6551	5123	5272
85 anni	6281	5666	5821	5964	4369	4814
90 anni	5753	4976	5124	5262	3404	4183
95 anni	5180	4042	4183	4317	2400	3433
100 anni	4561	2495	2629	2758	1514	2650

10000 va letto come il 100,00% del valore /tempo di un Olympic Champion;
le percentuali inferiori al 100,00% vanno lette come 98,46%, 95,15%, 51,80%, 45,61% e così via.

Come prima valutazione suggerirei:

1 – Fino ai 35 anni - Allenamento speciale da Olimpionico.

2 – dai 40 ai 55 anni 40% allenamento speciale 60 % generale e per la longevità

3 – dai 60 ai 75 anni 25% allenamento speciale 75% generale e per la longevità

4 – dagli 80 ai 95 anni solamente serene passeggiate, esercizi di Allungamento e di Equilibrio

Ai punti 2 & 3 consiglieri non più di 45 minuti per seduta di allenamento più riscaldamento iniziale e Stretching finale, almeno 3 volte alla settimana. Va subito detto che tra i Master vi sono i problemi dovuti alla **Età biologica** difforme dalla età cronologica; intendo asserire che la quasi totalità degli atleti Master ha una età biologica di almeno 10 anni!! inferiore all'età cronologica . (Questo non vale per molti lanciatori, purtroppo –Il sovrappeso crea un'età biologica negativa -) . Una interessante

percentuale ha una età biologica di 15 anni inferiore con alcune decine di Master con età Biologica di 20 anni inferiore all'età cronologica.

Intendo affermare che i record del mondo dopo i 60 anni sono stabiliti non tanto da ex atleti superiori ma, da **Master con Età Biologica molto favorevole**; oppure con entrambe le caratteristiche.

BIBLIOGRAFIA

- Berruti Livio – *Lo sport in Italia dal 1861 ad oggi* – Magliazzurra 3-4 2011
- Boncinelli Edoardo – *Lettera a un bambino che vivrà 100 anni* – Rizzoli
- Rado Carmelo – *Come prolungare la giovinezza* – Nuova atletica ricerca in Scienze dello sport – N° 219
- Sannicandro Italo & Coll.- . *Analisi comparativa di due differenti tipologie di attività motorie destinate a soggetti anziani : Tai Chi Chuan versus Fitness* . Nuova Atletica e ricerca in Scienze dello sport - N° 229/30
- Vonda Wright - *Fitness after 40* – American Management Association



LORENZO POVEGLIANO: UN'ALTRO MARTELLISTA MADE IN FRIULI ALLE OLIMPIADI

Dopo 40 anni dall'impresa di Mario Vecchiato (oggi suo allenatore), a Monaco 1972, Lorenzo sarà a Londra 2012 grazie alla recente bordata da 79,08m, fra le migliori prestazioni mondiali dell'anno.

La carriera di Lorenzo Povegliano è iniziata nel 1999 sotto la guida di Mario Vecchiato, già martellista di grande prestigio, capace di un nono posto alle Olimpiadi di Monaco nel 1972.

L'esordio di Lorenzo è nella specialità del getto del peso dove nello stesso anno stabiliva il record regionale con i 4Kg a 16,99m; l'anno successivo viene avviato al martello (si vedano tutte le prestazioni del martello nell'allegato curriculum sportivo).

Nel 2007 arriva secondo agli italiani assoluti con il limite B per i mondiali di Osaka a cui ha partecipato e nello stesso anno ha partecipato anche alle Universiadi in Thailandia con un eccellente 6° posto; nello stesso anno è anche presente ai Giochi Mondiali Militari in India.

Nel 2008 dopo aver vinto il bronzo agli italiani invernali durante un allenamento un grave incidente in allenamento lo ferma: rottura del legamento crociato anteriore: Subisce nello stesso anno 2 operazioni al ginocchio e riprende a far viaggiare l'attrezzo nell'estate del 2009 disputando solo alcune gare per tonare in piena progressiva ripresa nel 2010 ma solo nel 2011 torna ad avere risultati importanti come la medaglia di bronzo alle Universiadi in Cina e il nuovo personale di 76,96 davvero un gran bel recupero a dimostrare la forza e la determinazione di questo ragazzo insieme alla bravura del suo allenatore.

E siamo al 2012; vittoria e primo titolo italiano invernale, partecipa con la nazionale assoluta alla Coppa Europa a Bar dove ottiene un notevole 6° individuale e portata il personale alla prestigiosa misura di 79.08m che è minimo per gli Europei in Finlandia e minimo A per L'Olimpiade di Londra che Povegliano si è meritatamente guadagnato per la gioia in primis di tutto il clan dei martellisti friulano guidati dal maestro Mario.

Ma altrettanto importante e di grande significato è anche il curriculum degli studi a dimostrare che



mettere insieme, capacità, volontà, impegno, perseveranza e con grande umiltà si possono abbinare risultati sportivi e di studio eccellenti.

Ecco la sintesi: nel 2003 ottiene la maturità al Liceo Scientifico Marinelli di Udine e nel 2010 si laurea in Medicina e Chirurgia all'Università di Udine per poi scegliere di sospendere il percorso di studi per preparare l'Olimpiade con l'intenzione di riprendere nel 2013 per concludere gli studi con la specializzazione in Ortopedia.

Bravo Lorenzo e anche bravo Mario. Il 3 Agosto a Londra la pedana del martello ti aspetta e comunque vada, la vittoria è già arrivata ed è strameritata.

CURRICULUM SPORTIVO

POVEGLIANO LORENZO

Nato a Palmanova il 11\11\1984

Società sportiva: G.S. Carabinieri (dal 2004 ex Atletica Udinese Malignani)

Allenatore: Mario Vecchiato

Primato personale: 79.08 m (2012) (*miglior prestazione italiana dell'anno*)
72.72m (2003) – 6.00 Kg

Medaglia di bronzo Universiadi estive Shenzen (2011)

Medaglia d'oro campionati europei U20 (2003)

4° posto campionati europei U23 (2004)

6° universiadi estive Bangkok (2007)

2° nelle liste italiane (2011)

4 titoli italiani promesse

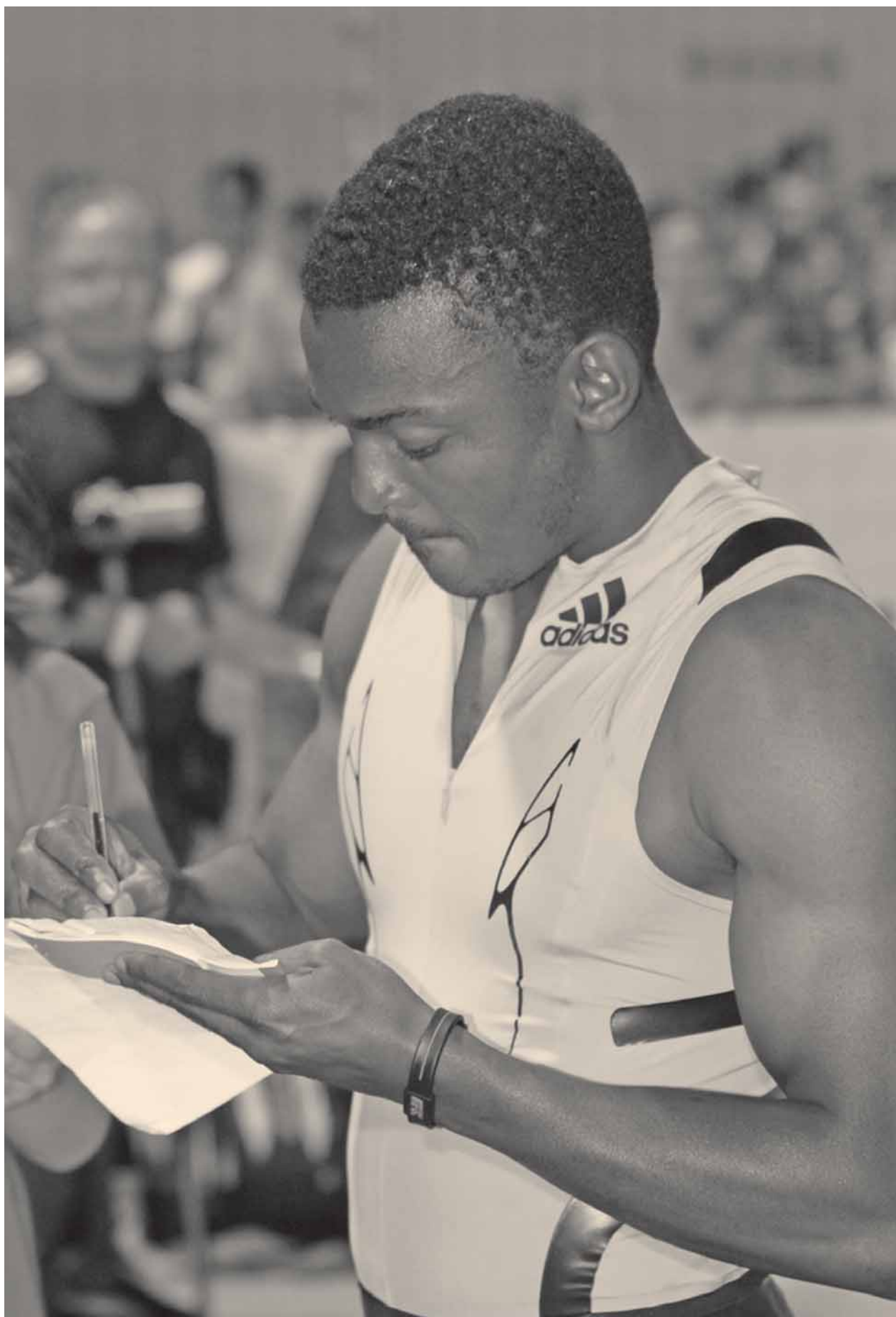
sempre a podio ai campionati italiani assoluti

Nel 2012:

Campione Italiano Invernale

Medaglia d'argento squadra maschile Coppa Europa Lanci





23° MEETING INTERNAZIONALE DI ATLETICA LEGGERA “SPORT SOLIDARIETÀ”

Martedì 17 Luglio 2012 - Stadio Teghil - Lignano Sabbiadoro

Il Meeting Internazionale di Atletica Leggera “Sport Solidarietà”, nato nel 1990 e da sempre organizzato dall'associazione sportiva dilettantistica Nuova Atletica dal Friuli, è giunto alla 23ª edizione.

È riconosciuto come uno dei massimi eventi sportivi internazionali fra quelli che si svolgono nella regione Friuli Venezia Giulia e si distingue, fin dalla prima edizione datata 21 luglio 1990, per la formula che coniuga nel programma gare per atleti di livello internazionale e mondiale insieme a gare per atleti con disabilità, formula che ha fatto scuola e viene oggi proposta in diverse manifestazioni e rassegne internazionali.

La sua realizzazione è resa possibile grazie a tutti coloro che hanno saputo valorizzare e riconoscerne la qualità ed i contenuti come la Regione Friuli Venezia Giulia con in primis l'Assessorato allo Sport, il Comune di Lignano Sabbiadoro, l'Assessorato Regionale alle Attività Produttive, la Provincia di Udine, la Camera di Commercio di Udine, la Fondazione CRUP, il Comitato Sport Cultura Solidarietà, la IAAF, la EAA (European Athletics Area), la Federatletica, il Coni, l'Aics, il Cip e Special Olympics Italia.

Determinanti saranno i sostegni di alcuni organismi facenti parte del Comitato Sport Cultura Solidarietà, che hanno creduto nell'alta qualità sportiva e sociale della manifestazione e l'anno sostenuta anche nella scorsa edizione come la Confindustria Udine e la Friuladria Crédit Agricole sono partner principali dell'evento, a cui si sono affiancati il Progetto Gemona Città dello Sport e del Ben Stare e altre aziende quali Amga, SSM, Latterie Friulane, Mondo, Moroso, Despar, Immobiliare Friulana Nord, Mercato Nuovo, Confartigianato Udine Servizi, Conditem, Arkimede, Selekt, Farmaceutici Rinaldi, Maratonina Udinese, Inarco, Mangiarotti, IFAP, ArtCo Servizi, Acileasing, Mercatone Uno, Hotel President, Hotel Smeraldo, Hotel Fra i Pini, Hotel Falcone, Vini Anselmi, Arteni, Radio Fantasy, Radio Spazio 103. Prezioso è il ruolo che in ogni edizione svolgono i tanti collaboratori, giudici di gara e volontari

(circa un centinaio di persone) e quello da sempre rappresentato dai mass media, che dedicano grande attenzione al Meeting con decine e decine di articoli (oltre 70 solo lo scorso anno), servizi redazionali, interviste sui principali quotidiani, settimanali, network regionali ed emittenti nazionali ed internazionali; le fasi salienti del Meeting fanno parte tra l'altro dei programmi del palinsesto di Rai Sport con la cronaca di Franco Bragagna, uno dei giornalisti sportivi italiani più competenti nel settore dell'atletica leggera.

Al Meeting Sport Solidarietà, grazie alla sua grande risonanza, è ampiamente riconosciuta anche la valenza di promozione turistica della regione e di Lignano.

L'alto livello del Meeting è consolidato con la collocazione che da diversi anni ricopre nella classifica nazionale (33.769 punti nel 2011 con i migliori 30 punteggi ottenuti) fra i primi 5 Meeting Internazionali italiani inseriti nel calendario europeo, in compagnia di eventi del calibro del Golden Gala di Roma, Rieti e Torino.

Gli atleti e le atlete provengono da Paesi di tutto il mondo. I primati del Meeting da battere sono prestigiosi.

Fra i nomi che oggi non appaiono più nel palmares alcune vere e proprie icone dell'atletica mondiale, i centisti già campioni olimpici e primatisti del mondo Evelyn Ashford e Calvin Smith. Ma altri protagonisti del Meeting Sport Solidarietà resistono con i loro primati, nomi che sono la storia dell'atletica mondiale, come Michael Johnson, con il record in terra friulana a 20*16 sui 200m e attuale primatista del mondo dei 400 metri, il campione olimpico del martello Andrey Abduvaliyev, i primatisti del mondo e campioni olimpici Noureddine Morceli (mezzofondo), Ivan Pedrosa (lungo), Mark McKoy (110H), gli altri primatisti del mondo dei 100m Maurice Greene e Asafa Powell (dal 2004) e fra gli italiani i vari Panetta, Evangelisti, Dorio, May,

Di Napoli, D'Urso, Ottoz, Tilli, Brunet, Toso, Talotti, Martinez, Anna Giordano Bruno.

Il Meeting Sport Solidarietà rinnova la sua fama di portafortuna a tanti atleti che in seguito hanno fatto "carriera mondiale". Oltre ai sopra citati, fra i più recenti la saltatrice con l'asta Stuczynski, fra le migliori specialiste al mondo con 4,90 metri, Tyson Gay, primo sui 100m a Lignano nel 2005 con la sua prima gara in Europa, e oggi uno dei velocisti più affermati al mondo specie sui 200m (19"62), e lo stesso Asafa Powell, che dopo aver corso da sconosciuto nel 2004, ha corso i 100m come testimonial anche nell'edizione 2009; il super campione, che conosciamo per i vari primati mondiali e che oggi con 9"72 ha il secondo tempo al mondo sui 100m, è anche campione solidale e ha corso in 2 edizioni del Meeting i 50 metri al fianco degli atleti disabili. L'edizione scorsa ha presentato un altro super campione planetario, lo statunitense Jeremy Wariner, pluri campione mondiale ed olimpico dei 400 metri. Shelly-Ann Fraser, vittoriosa sui 100m al nostro Meeting 2008, poche settimane dopo è diventata campionessa olimpionica sui 100m a Pechino e nel 2009 campionessa mondiale a Berlino, ed ancora Nesta Carter, dello staff giamaicano, lo scorso anno ha ritoccato il primato del Meeting, stabilendo poi la miglior prestazione mondiale dell'anno con 9"78, e l'americana Alycia Johnson che a Lignano ha fissato con 1'57"85 una delle migliori prestazioni mondiali del 2010 in un 800m stellare con ben 4 atlete sotto i 2 minuti.

E nel 2011 fenomeni come Oscar Pistorius ed Elena Isinbayeva (campionessa mondiale, olimpica

e primatista mondiale dell'asta), le staffette Usa che a Lignano hanno stabilito la miglior prestazione mondiale dell'anno al maschile e la seconda mondiale al femminile con i vari , Mike Rodgers, Walter Dix ,Justin Gatlin (già campione mondiale), Carmelita Jeter, prima al mondo con 10"70 , Marshvet Myeres 10"86, e la ben nota Allyson Felix, Campionessa Mondiale ed Olimpica in carica dei 200m, oggi ai vertici mondiali anche sui 400. Il Meeting Sport Solidarietà è la manifestazione-guida del circuito di "Sport Cultura Solidarietà", una serie di eventi sportivi e culturali organizzati nel corso dell'anno da diversi enti ed organismi che si richiamano ai principi del Comitato Sport Cultura Solidarietà (che è espressione della società civile) , ovvero di promozione della cultura sociale e solidale, anche sostenendo progetti sociali rivolti alle persone svantaggiate ed ai giovani.

■ LA SERATA SOLIDALE DI LUNEDÌ 16 LUGLIO RUNNING FOR BEAUTIFUL SMILES

Anche quest'anno in occasione del 23° Meeting Sport Solidarietà, lunedì 16 luglio alle 20.00 presso l'Hotel Falcone in viale Europa a Lignano, sarà allestita una serata con cena solidale, a cui presenzieranno testimonial sportivi ed in specie il team degli atleti giamaicani e altri atleti Top protagonisti del Meeting, e per la quale sono ancora aperte le adesioni. Sarà anche l'occasione per raccogliere fondi a favore della Comunità del Melograno Onlus (beneficiaria dei proventi) per la sua attività e per la sua casa-famiglia per disabili intellettivi, in fase di realizzazione a Lovaria di Pradamano.





L'associazione **Nuova Atletica dal Friuli A.S.D.**
con il Patrocinio della **Regione Friuli Venezia Giulia**, della **Provincia di Udine** e del **Comune di Lignano Sabbiadoro (Ud)** e con l'approvazione della **F.I.D.A.L.**, organizza il

XXIII MEETING INTERNAZIONALE DI ATLETICA LEGGERA SPORT SOLIDARIETÀ'

Lignano Sabbiadoro (UD) Italy - Stadio Comunale
Martedì 17 Luglio 2012 - 20:00

Con la partecipazione dell' "Associazione Comunità del Melograno" ONLUS,
l'associazione **Nuova Atletica Tavagnacco A.S.D.** e l'**A.I.C.S. di Udine**.

PROGRAMMA TECNICO

(di fianco alle specialità sono riportati i minimi di partecipazione)

MASCHILI	FEMMINILI
100 m (10"50) - 400 m (46"80) 800 m (1'48"5) LUNGO (7.80) DISCO (58.00)	100 m (11"70) - 800 m (2'02"50) 100Hs (13"30) - 1500 m (4'10") ALTO (1.85) - LUNGO (6.50) DISCO (50.00)
ATLETI/E CON DISABILITÀ'	Cat. J/P MASCHILI E FEMMINILI
50 m - 1500 m CICLONI DISCO	100m J/P M - 100m J/P F

SEDE ORGANIZZATIVA

Nuova Atletica dal Friul A.S.D. - Via Forni di Sotto, 14 - 33100 Udine
tel. +39.0432.481725 - fax +39.0432.545843
e-mail sport@nuovatletica.it Sito: www.nuovatletica.it/meetinglignano

ISCRIZIONI

ENTRO E NON OLTRE MERCOLED' 11 LUGLIO 2012

Le iscrizioni, gratuite, si ricevono presso la sede organizzativa inviando tramite lettera, e-mail oppure fax i seguenti dati: nome, cognome, anno di nascita, residenza, società di appartenenza, gare, migliore prestazione ottenuta nel 2011/12; le iscrizioni si accettano secondo quanto disposto dal Regolamento della manifestazione al punto h).

REGOLAMENTO

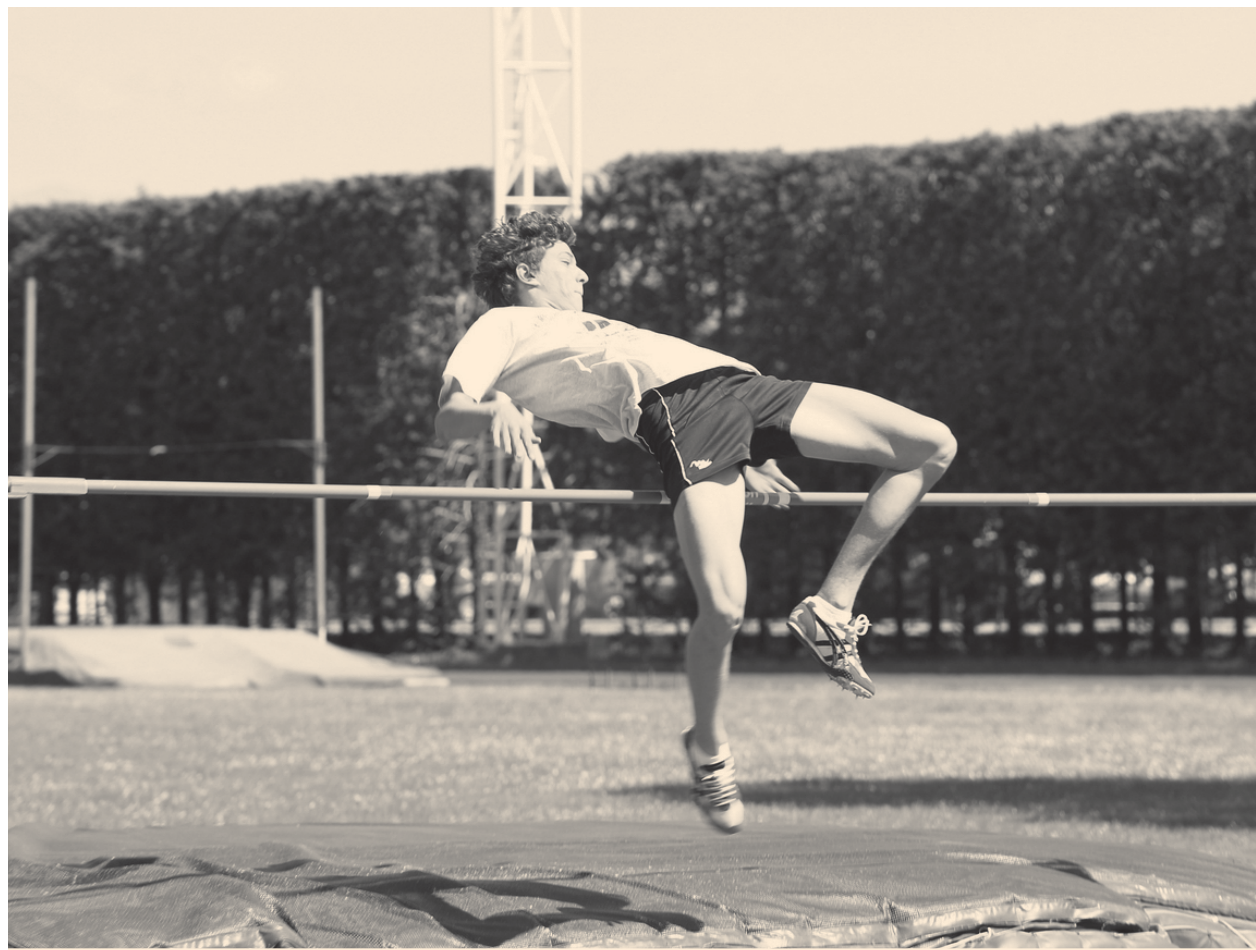
a) La pista è a 6 corsie in Rubtan/s, che consente agli atleti l'uso di scarpettine con chiodi di lunghezza non superiore ai 6 mm.

b) Conferma Presenza e Ritiro del Pettorale presso il Centro Informazione Tecnica (punto ❷ nella piantina) almeno 1 ora prima dell'inizio delle gare; le iscrizioni non confermate verranno considerate nulle.

c) La conferma delle iscrizioni, si effettua fra le ore 17:30 e le ore 19:00 presso la segreteria in campo. Gli atleti dovranno, senza ulteriore chiamata, mettersi a disposizione dei Giudici presso la **Call Room** (punto ❸ nella piantina) 5 minuti prima dell'ingresso in campo (**Entry To The Field**) che avverrà entro i seguenti tempi:

20 minuti prima dell'inizio per le gare in corsia

40 minuti prima per i concorsi.



ALCUNI FONDAMENTI DELL'ALLENAMENTO SPORTIVO GIOVANILE

CARLO VITTORI

La domanda che spesso ci viene rivolta, se è più difficile allenare un giovane talento o un campione adulto, è fuorviante tanto da favorire equivoci per le tante diversità rilevanti, indicative di due sbocchi di attività distinte da obiettivi differenziati. L'una, quella del giovane talento, dai contenuti degli insegnamenti e modalità didattiche organizzate ai fini prevalentemente pedagogico-educativi, i cui effetti debbono proiettarsi soprattutto nel futuro; l'altra, quella del campione adulto, deve provvedere a gestire il presente, l'attuale. Accostamento quindi improponibile, tanto per quanto diverse sono le due cose. In sintesi molto stringata e forse semplicistica ma certamente efficace: tutto ciò che il giovane talento deve fare, il campione l'ha già fatto, e quanto il campione adulto sta facendo, il giovane campione lo farà più tardi. Vediamo, quindi, quali sono i punti distintivi che caratterizzano l'attività di allenamento del giovane talento.

1) Il primo riguarda la **strategia degli interventi** che debbono informare e tendere ad una azione educativa (che tragga fuori) tramite lo stimolo delle più efficaci motivazioni per una partecipazione attiva e consapevole del giovane, per aiutarlo a "partorire" il meglio delle sue potenzialità, acuendo il suo senso di responsabilità verso se stesso, la voglia di apprendere, stimolando il piacere di avere appreso, la curiosità di conoscere se stesso, il livello delle sue capacità ed i suoi umori caratteriali e temperamentali, affinché si convinca della necessità di tutto ciò e della utilità di una simile azione, per la costruzione del suo futuro.

2) **L'iniziazione.** L'obiettivo principale delle lunghe fasi dell'approccio deve essere quello della conoscenza profonda delle disponibilità del giovane a predisporre, senza freni e remore, ad impegnarsi

per una attività che gli piace, giacché i frutti dei suoi miglioramenti verranno soltanto se la sua scelta avrà questi presupposti. Tale atteggiamento sarà indispensabile perché quanto verrà proposto non venga considerato un peso, ma al contrario accolto e percepito come corollario indispensabile per apprezzare, ai limiti dell'amore, la scelta fatta. Il giovane deve amare ciò che ha scelto, perché questo non pesi come un gravame che lo appesantisce, ma come uno stimolo che lo sollecita a misurarsi con se stesso.

3) Ne consegue che tutta l'attività, per essere efficacemente educativa, deve avere gli ampi confini di una pratica **multiforme e multidisciplinare**, con specialità che abbiano una affinità ritmico-dinamica. Queste, nel mentre consentono più ampie ed abbondanti esperienze motorie, con un ricco ventaglio di gestualità che lo rendono più abile e destro, ne stimolano l'applicazione ed i tempi dell'impegno e del lavoro di training, aiutando inoltre il giovane ad operare una scelta della specialità su basi più obiettive e concrete di conoscenza e di più marcata congenialità. L'eventuale limitatezza dei contenuti, per una scelta troppo prematura della specialità, la povertà dei mezzi e la loro ripetitività, porta inesorabilmente al ristagno delle capacità di prestazione, prima, ed alla loro decadenza poi, giacché vengono a mancare il piacere della gratificazione ed il conseguente entusiasmo che fungono da moltiplicatori dell'impegno e dell'attenzione. Sta nella capacità dell'educatore soddisfare queste esigenze primarie che non temo definire necessità da ottemperare, ancor prima di prodigarsi all'elaborazione di sofisticati ed articolati interventi metodologici. È presupposto fondamentale assicurarsi di aver suscitato interesse ed entusiasmo per pretendere la indispensabile partecipazione completa ed attiva del giovane all'azione educativa, facendogli percepire

per gradi la coscienza di diventare educatore di se stesso, e per se stesso.

4) Lo sviluppo fisico. I suoi effetti sono il valore aggiunto a quelli del training soltanto se la sua organizzazione strategica risponde ai principi già esposti di una pratica e conoscenza ampia di tecniche di specialità contigue ed affini, per una stimolazione fisica muscolare, che delle precedenti fungono da supporto essenziale. Le spinte della crescita e gli effetti del training debbono sommarsi nel più efficace accumulo, per migliorare le capacità prestantive. Soltanto più tardi, verso i 17/18 anni, quando le spinte delle crescite si stanno affievolendo, ed a misura che ciò accade è necessario pervenire a scelte di interventi più specifici e mirati, indispensabili per colmare la riduzione degli effetti positivi dello sviluppo. La sofisticazione dei mezzi, gli artifici metodologici, ed il progressivo cambiamento della organizzazione del lavoro, in altre parole la ricerca del più, del meglio e del nuovo con originali espedienti didattici, come condizione sostanziale di supporto alla efficacia del training, attengono all'attività sportiva dell'atleta maturo e di elevata qualificazione. Qualora si pensasse di attuare una simile strategia con i giovani, nella convinzione di ottenere di più, andremmo incontro ad una cocente delusione, accorgendoci che ciò non è accaduto per la mancata conoscenza della inadeguatezza e limitata funzionalità ormonale dell'organismo giovanile in fase di sviluppo, per rispondere in maniera efficacemente proporzionale alla qualità degli stimoli. Ma ancor più avvilito si sentirebbe il tecnico accorgendosi, negli anni successivi, che quegli stessi mezzi e metodi, su un organismo cresciuto, non danno nemmeno quegli scarsi effetti evidenziatisi in precedenza, anzi comportano un ristagno ed un peggioramento delle prestazioni a causa della loro ripetitività nel tempo, data l'impossibilità di trovarne di nuovi. La ricerca di mezzi sempre più specifici, mirati e sofisticati da applicare con i campioni, si fa sempre più difficile e ristretta, costringendo i tecnici ad un uso parsimonioso di quelle soluzioni che si conoscono. Di contro si ripresenterebbe lo spauracchio della standardizzazione di comportamenti uguali e dell'azione educativa, in precedenza evocata. Il più grave pericolo per la continuità del progresso dei miglioramenti del giovane è l'anticipazione dei contenuti educativi del training, nella convinzione che, se il necessario ed il sufficiente bastano a far bene, il 'più' fa sicuramente meglio. Questo, invece, rappresenta l'attitudine indispensabile che l'e-

ducatore deve acquisire per programmare nuove e più efficaci soluzioni metodologiche che permettano un continuo rinnovamento degli interventi di allenamento. Lo sviluppo fisico del giovane si giova, inoltre, di una disponibilità dell'intero organismo ad estendere gli effetti ottenuti allenando una ben individuata capacità, anche ad altre affini ad essa per continuità ed esigenza fisiologica; ad esempio: un allenamento di una generica espressione di forza veloce comporta miglioramenti anche, ma in misura diversa, su tutte le altre espressioni ad essa contigue. Questa prerogativa, sfruttabile fino ai 17/18 anni, verosimilmente si affievolisce a misura che lo sviluppo ormonale riduce la sua crescita per consolidarsi, intorno ai 20 anni, richiedendo, da qui in poi, interventi sempre più particolareggiati, specifici e mirati.

5) Il carico di lavoro e la qualità del lavoro di allenamento. Risolvere il complesso problema dell'attività fisico-educativa di un giovane nell'età dello sviluppo, pensando che una semplice riduzione delle intensità e dei volumi di lavoro (semplici da modificare poiché sono parametri numerici) rispetto a quelle di un campione adulto, mettendo così al riparo la struttura in crescita, possa essere sufficiente, è una distorsione impropria e pericolosa, che purtroppo non è infrequente, considerata la mancanza di contenuti mirati all'attività sportiva nelle fasce dello sviluppo che si è reiterata nei nostri Corsi per tecnici di primo livello. Non ci si può contentare di non aver provocato danni fisici, senza chiedersi mai se la inadeguatezza degli stimoli allenati e delle relative prestazioni, non abbiano provocato frustrazioni alle aspettative del giovane e danni alle sue motivazioni, affievolendo e prosciugando le sue risorse psichiche che irreparabilmente fanno scendere l'efficienza fisica, conducendo all'abbandono.

6) L'apprendimento. È conseguente alla scelta di una attività molto ricca di esperienze motorie, allo scopo di influenzare "l'intelligenza motoria" del giovane, da mettere poi a servizio di un più sicuro e rapido perfezionamento ed affinamento delle tecniche delle specialità scelte per elezione. Capacità fondamentale per favorire nel giovane una sempre più solida e vasta autonomia per gestire i suoi comportamenti e tutte le implicazioni tecnico-ritmiche dei passaggi più delicati, negli importanti momenti di competizione, quando i forti stati di tensione possono creare disturbo, se male amministrati. È indispensabile ricorrere



a tutti gli “espedienti didattici” per stimolare nel giovane l'attenzione per percepire le sensazioni suscitate alla successione dei movimenti, le sole che gli consentono un rapporto proficuo con la sua motricità, cioè in ciò che sta facendo nel momento stesso in cui lo realizza. Queste sono le vie degli stimoli che deve conoscere, ovvero quelle interne “endogene” per migliorare la sua “cinestesi” (sensazione del movimento), vie assolutamente diverse da quelle degli stimoli visivi e uditivi, di tipo “esogeno”, che si usano abitualmente per apprendere nozioni intellettive verbali. Eventualmente spiegando che vedersi adoperando mezzi visivi (come cinematografia e similari) non aiuta assolutamente l'apprendimento, giacché si attribuisce ad un organo esterno di sostituirsi alla funzione di un organo interno, quello propriocettivo che invia all'S.N.C. la sensazione di quanto stia facendo. È determinante che l'atleta si senta piuttosto che si veda, poiché questa circostanza non si realizzerà mai. L'apprendimento deve snodarsi sugli stessi tragitti seguiti per l'attività educativa dell'intelletto con il passaggio dal facile al difficile, dal semplice al complesso, dal generico allo specifico, dalla sintesi all'analisi, e dal generale al particolare. La difficoltà sta nell'instaurare nel giovane la convinzione che in nessun momento dedicato all'apprendere, soprattutto nei momenti difficili della competizione, deve venir meno la sua attenzione a percepire sia la giustezza dell'insieme ritmico, sia dei passaggi tecnici più delicati ed importanti ai fini prestativi.

Seguire se stesso acuendo la capacità di captare le situazioni che avverte ai limiti dei dinamismi, delle tensioni muscolari e degli impegni nervosi, di una esecuzione ottimale, oltre i quali i comportamenti si guastano e le prestazioni scadono. Significa usufruire delle vie alte degli S.N.C., quelle corticali, giacché è indispensabile che detto Sistema rimanga sempre il solo e il vero controllore della motricità consapevole e redditizia, poiché ci offrirà sempre le sensazioni più realistiche dei limiti fisici di tutte le capacità impiegate e del loro superamento. Non si tratta quindi di mandare a memoria creando, come purtroppo si usa dire ancora, “automatismi” sempre più perfetti, in quanto nel loro meccanismo sarebbe perentoriamente escluso l'intervento del S.N.C. come organo di vigilanza e controllo tramite la percezione di quanto si sta realizzando. L'acquisizione e il dominio di questo autocontrollo prevedono un cammino lungo, da iniziare perciò il più presto possibile, per sfruttare al meglio le età più sensibili all'apprendere.





7) **L'organizzazione dell'allenamento.** Altro elemento che distingue l'attività organizzativa delle fasce giovanili per la scelta degli elementi che la compongono e la loro distribuzione nel tempo, con le originali variazioni che ne compongono il carico complessivo (ore e giorni di allenamento), giacché debbono svolgere contestualmente due compiti: quello di accumulare molteplici esperienze motorie, cimentandosi in un ricco ventaglio di gestualità tecniche, per favorire lo sviluppo progressivo e continuo di una sempre più incisiva sicurezza e padronanza motoria, nonché più vasta conoscenza per una base non stereotipa di comportamenti, e quello di consentire i dinamismi sempre più qualificati ed efficaci delle diverse tecniche, che si stanno, nel frattempo, apprendendo. Strategia dell'allenamento muscolare delle espressioni di forza che deve partire, per i giovani, da un substrato di elementi e di esercizi miranti ad uno sviluppo integrale della componente fisica muscolare, per passare progressivamente, dopo i primi anni dell'approccio, alla scelta di interventi più particolareggiati sulle diverse espressioni di forza, ma con metodologie semplici. Proseguendo nella evoluzione del giovane, negli anni successivi, alla ulteriore scelta di nuove e più efficaci combinazioni di esercizi, debbono variare anche i metodi della loro applicazione per rendere sempre efficaci gli interventi, facendoli uscire dal pericolo della uniformità gestuale.

In realtà quella del giovane delle fasce di età 12/13/14/15 anni non si può definire una vera e propria organizzazione che risponde a crisi di una rigorosa "ciclizzazione" a misura di quella prevista per un campione adulto che parte dalla ricerca di nuovi più specifici mezzi e dalla scelta di metodologie diversamente elaborate e proseguire in rinnovate loro distribuzioni e modulazioni nell'ambito dei cicli e dei micro cicli, da un gioco sempre diverso e più originale della intensità e del volume dei carichi, nonché da una inedita alternanza di lavoro e di rigenerazione. Tutte soluzioni strategiche essenziali, soltanto per ritornare sulle passate prestazioni.

Si comprende facilmente che il giovane non ha bisogno di tutte queste variazioni sofisticate, giacché può contare, come già detto, sulle determinanti spinte della crescita fisiopsichica.

L'organizzazione dell'attività del giovane delle età su esposte, da un lato è più semplice perché non può essere programmata preventivamente in quanto tutto deve essere ancora scoperto, lasciando quindi libera la fantasia dell'educatore di



sfrenarsi verso la ricerca più ricca possibile di esercitazioni connesse alle tante specialità che il giovane dovrebbe praticare. Qualora poi, procedendo nel tempo, si scoprissero o si venisse a conoscenza di alcune prerogative del giovane, bisognerebbe considerarle sempre parziali e temporanee, quindi mutabili. C'è da considerare, inoltre, che il favorevole rapporto nell'ambito settimanale tra giorni di lavoro (4/4) e giorni di riposo (4/3) (non si dimentichi che il giovane va a scuola e studia), non esige quella alternanza, indispensabile per il campione, tra giorni di carico e giorni di "rigenerazione". Del resto, la crescita delle capacità fisiche del giovane è assicurata (se non viene disturbata da interventi sconsiderati) dalle spinte dello sviluppo, e non ha quindi bisogno di artifici di metodo, che soltanto dopo, per il necessario rispetto di una progressività evolutiva dell'organizzazione, è ritenuta essenziale.

Dall'altro canto necessita invece, da parte dell'educatore allenatore, un'attenzione particolare continua a tutti i comportamenti del giovane, per conoscere le tante sfaccettature del complesso delle sue capacità fisiche, psichiche, caratteriali e temperamentali, per intervenire più appropriatamente con interventi efficaci, ed ove occorra regolarne e controllarne i toni degli umori ed i livelli della loro disponibilità, per ottenere la migliore rispondenza di comportamenti.

Per le suddette fasce di età è sufficiente prevedere ed organizzare tre periodi di attività di preparazione, alternati da altrettanti periodi di verifica competitiva "intraclub" o "interclub". I tanti momenti competitivi sono, come fatto educativo, di grande importanza, poiché consentono di verificare gli umori che si scatenano nel giovane e la loro natura, permettono di sdrammatizzare ma soprattutto di puntualizzare il significato di verifica individuale che il giovane deve desiderare per valutare i miglioramenti che sono scaturiti dai suoi impegni. E per ultimo, ma non perché meno

importante, le tante verifiche sono indispensabili per correggere e modificare il piano del programma sulla scorta di miglioramenti conseguenti alla spinta della crescita fisica, che si succedono, a quella età, con una elevata rapidità e che debbono costringere il tecnico a riadeguare i parametri del carico e la qualità degli interventi.

Soltanto più tardi, con i 16/17enni, l'organizzazione dell'allenamento può iniziare il cammino verso una vera e propria "ciclizzazione", anche se non ancora rigorosamente regolata in cicli di carico e cicli di riduzione sul lavoro. Questi possono essere previsti dall'allenatore ogni qual volta si rende conto della difficoltà del giovane a proseguire con una efficace partecipazione, dovuta a sbalzi di umore od a scompensi dovuti alla crescita o anche soltanto ad un super impegno scolastico. Sono ancora queste esperienze che consentiranno al tecnico di programmare un futuro più obiettivamente, poiché rispondente ad effettive capacità ed esigenze del giovane, della sua fisiologia, e della sua componente psichica.

Orbene io ho tentato di esporre alcuni punti di vista personali sull'attività che dovrebbe svolgere il giovane talento che sceglie l'atletica leggera, ed i contenuti che la differenziano dall'altra del campione adulto, nonché le strategie comportamentali che dovrebbe attuare l'allenatore educatore per svolgere i diversi compiti. Questo non basta ed è evidente che a questa mia si aggiungano altre voci ed idee, poiché l'atletica rischierà di soffrire la forte azione aggregante di altre discipline più seducenti ed accattivanti. Io sono convinto che il problema dell'attrazione verso una disciplina sportiva non si può risolvere proponendola alle giovani leve per forza come gioco, ma conferendo ad essa il vero contenuto ludico che deriva dall'appagamento e dalla soddisfazione di fare una cosa che piace. Il nostro compito è proprio quella di renderla piacevole.





ISTRUZIONI PER GLI AUTORI

OBIETTIVI DELLA RIVISTA

La Nuova Atletica: Ricerca in Scienze dello Sport si propone di fornire un forum di pubblicazioni nell'ambito della ricerca scientifica, della medicina dello sport della teoria e metodologia dell'allenamento e della didattica applicate all'attività sportiva e/o all'attività motoria in senso lato.

Perseguendo tali obiettivi la rivista è suddivisa in 4 sezioni:

- Fisiologia e Biochimica (la sezione comprende anche: Immunologia e Scienza dell'Alimentazione)
- Biomeccanica
- Teoria e Metodologia dell'allenamento (Training and Testing)
- Didattica del movimento umano (la sezione comprende anche Storia dell'Educazione Fisica e delle Discipline Sportive)

I manoscritti sottoposti alla rivista (in tre copie) dovrebbero contenere nuovi dati di tipo teorico o sperimentale che abbiano una rilevante applicazione pratica nell'ambito della Scienza dello Sport o della Medicina Sportiva. Nessuna parte sostanzialmente rilevante dei lavori sottoposti a pubblicazione deve essere già stata pubblicata su altre riviste. Se parte del lavoro presentato fosse già stato esposto o pubblicato nel corso di un Congresso Internazionale o Nazionale, i riferimenti di tale presentazione e/o pubblicazione devono essere citati nella sezione "riconoscimenti" (acknowledgement).

La sottomissione dei manoscritti verrà in prima istanza giudicata dall'Editore in base ai seguenti criteri:

- l'adeguatezza del tema nei confronti della linea editoriale della rivista
- la presentazione e l'aspetto linguistico

Se tali parametri risultano soddisfatti l'Editore provvederà ad inviare, sotto forma anonima, una copia del manoscritto a due referees qualificati sul tema trattato.

I lavori che non rispettino le istruzioni agli Autori date di seguito non potranno essere inoltrati ai referees.

Gli articoli anche se non pubblicati non vengono restituiti.

Per ogni numero della rivista il miglior articolo, indipendentemente dalla sessione di riferimento, verrà pubblicato anche in lingua Inglese, per questo motivo agli Autori interessati verrà richiesto di fornire, entro 40 giorni dalla data di comunicazione dell'accettazione, una versione dello stesso tradotta in Inglese.

CATEGORIE DEGLI ARTICOLI ACCETTATI DALLA RIVISTA

Articoli Originali (Original Articles): Lavori di ricerca di tipo teorico o sperimentale (di base od applicativa) o di applicazione pratica. Saranno considerati sia i lavori originali (original work) sia quelli che comunque permettano una migliore o diversa definizione del tema affrontato (replication work).

Gli articoli originali non devono superare i 15.000 caratteri, referenze bibliografiche incluse.

Approfondimenti sul tema (Review Article). I lavori di Approfondimento devono riguardare argomenti particolarmente interessanti ed attuali, per questo motivo gli Autori a cui non venga specificatamente richiesto tale tipo di contributo, dovrebbero preventivamente contattare l'Editore per concordare il tipo di soggetto considerato in base agli interessi editoriali della rivista. Gli articoli di Approfondimento non devono superare i 30.000 caratteri, referenze bibliografiche incluse.

Comunicazioni Brevi (Short Communications). Report concisi e completi concernenti lavori sperimentali, nuove metodologie o casi studiati non eccedenti gli 8.000 carattere e con un massimo di 15 citazioni bibliografiche.

Lettere all'Editore (Letters to Editor). Sono gradite e di possibile pubblicazione le lettere all'Editore relative a materiale già pubblicato sulla rivista, a condizione che tali pubblicazioni non risalgano a periodi antecedenti i sei mesi dalla data di ricevimento della Lettera all'Editore stessa. La lettera all'Editore verrà inoltrata all'Autore dell'articolo in questione che provvederà ad una risposta nel tempo massimo di sei settimane. La Lettera e la relativa risposta verranno pubblicate sullo stesso numero della rivista. Sia la Lettera all'Editore che la relativa risposta non dovranno eccedere i 700 caratteri.

ISTRUZIONI PER GLI AUTORI

Istruzioni di carattere generali

Ogni manoscritto dovrà essere corredato di una lettera contenente le seguenti informazioni:

- Il titolo dell'articolo ed il nome degli Autori
- La dichiarazione che il manoscritto non è stato sottoposto a nessun altro giornale o rivista per la pubblicazione
- Le eventuali presentazioni del lavoro o parte di esso a Congressi Internazionali e/o Nazionali (acknowledgement)
- La firma originale di ogni Autore
- Nome, Cognome ed indirizzo (possibilmente e-mail) dell'Autore a cui fare seguire comunicazioni

Formato

Ogni manoscritto deve essere presentato in formato non superiore al 21 x 29,7 cm (DIM A4) con il margine sinistro di 3 cm, carattere 12 e spaziatura doppia. Le pagine devono essere numerate in sequenza numerando come pagina 1 la pagina di titolo. Il manoscritto deve essere consegnato in 4 copie ognuna comprensiva delle eventuali tavole ed immagini, che dovranno essere fornite a parte, su pagine numerate in numeri romani. Ogni immagine e/o tavola deve essere corredata da una breve didascalia e deve essere citata nel manoscritto.

Pagina di titolo (obbligatoria per tutte le sezioni)

La pagina di titolo deve contenere:

- Il titolo dell'articolo in italiano ed inglese
- La sezione specifica della rivista alla quale il lavoro è indirizzato (Fisiologia e Biochimica, Biomeccanica, Training and Testing, Didattica del movimento umano)
- Il Cognome e l'iniziale del nome dell'Autore/i
- Il nome e la locazione dell'Istituto/i di appartenenza

STRUTTURAZIONE DELLE DIFFERENTI SEZIONI COMPONENTI IL MANOSCRITTO

Abstract (sezione obbligatoria per tutte le sezioni)

L'Abstract deve essere di tipo informativo e non deve contenere citazioni bibliografiche. Dovrebbe inoltre contenere i principali risultati riferiti nell'articolo stesso. Le abbreviazioni usate nell'ambito dell'articolo non devono essere utilizzate nell'Abstract che deve essere contenuto in un massimo di 200 parole. Lo stesso Abstract deve essere fornito anche in lingua inglese.

Introduzione (sezione obbligatoria per gli Articoli Originali)

Deve essere comprensiva delle informazioni di carattere generale contribuendo in modo sostanziale a supportare il contesto sviluppato nel proseguo del lavoro.

Materiale e metodi (sezione obbligatoria per gli Articoli Originali)

Questa sezione deve fornire tutte le informazioni relative alla popolazione considerata ed alle caratteristiche della sperimentazione effettuata. Nel caso in cui la sperimentazione sia stata effettuata su soggetti umani questa deve essere conforme agli standard del Committee on Human Experimentation ed il lavoro deve essere stato condotto in base alla Dichiarazione di Helsinki del 1975. Nel caso di sperimentazione su animali il protocollo deve essere conforme agli standard del Committee on Experimentation with Animals.

Statistica (sezione obbligatoria per gli Articoli Originali)

Devono essere presentati in modo preciso ed esaustivo solamente i risultati che saranno oggetto di discussione, sia sotto forma di tabelle o grafica. Nessun commento da parte dell'Autore/i in merito ai risultati stessi deve apparire in questa sezione.

Discussione (sezione obbligatoria per gli Articoli Originali)

Deve enfatizzare e sottolineare i principali risultati ottenuti nel corso della sperimentazione. I risultati non devono essere ripetuti sotto forma di grafici e figure già presenti nella sessione precedente.

Dovrebbero essere chiaramente indicate le possibili implicazioni pratiche della ricerca. Si dovrebbero evitare speculazioni di tipo teorico non supportate da risultati sperimentali. Le conclusioni devono far parte della sezione "Discussione" senza essere oggetto di una sezione a parte.

Bibliografia (sezione obbligatoria per tutte le sezioni)

Le referenze bibliografiche devono essere citate nel testo numericamente in carattere 10 apice. Tutte le citazioni presenti nel testo devono essere riportate in bibliografia nella quale altresì non devono essere presenti riferimenti bibliografici non presenti nel testo stesso.

I riferimenti bibliografici devono essere presentati in ordine alfabetico e numerati, i titoli delle riviste possono essere abbreviati in accordo con l'ultima edizione dell'Index Medicus. Gli Autori sono responsabili dell'accuratezza dei riferimenti bibliografici riportati. Possono essere citati in bibliografia solo articoli pubblicati od in corso di pubblicazione o libri, i lavori non ancora pubblicati devono essere citati nel testo come "osservazioni non pubblicate". Le comunicazioni personali (personal communication) devono essere citate in tal modo nel testo. Eccedere nei riferimenti bibliografici non pubblicati od in corso di pubblicazione può comportare la non accettazione del manoscritto.

Esempio di bibliografia

Articolo di rivista:

Palmer GS, Denis SC, Noakes TD, Hawley JA. Assessment of the reproducibility of performance testing on a air-braked cycle ergometer. Int J Sports Med 1996; 17: 293-298

Libro:

Dingle JT Lysomes. American Elsevier (ed). New York, 1972, p 65

Capitolo di libro:

Zancetti A, Baccelli G, Guazzi M, Mancina G. The effect sleep on experimental hypertension. In: Onesti G, Kim KE. Moyer JH (ed). Hypertension: Mechanism and Management. New York, Grune & Stratton, 1973, p 133-140

**DA
40 ANNI L'UNICA
RIVISTA COMPLETAMENTE
TECNICA AL SERVIZIO
DELL'AGGIORNAMENTO
SPORTIVO PRESENTE
IN TUTTE LE REGIONI
D'ITALIA**

METODOLOGIA DELL'ALLENAMENTO
TECNICA E DIDATTICA SPORTIVA
ASPETTI BIOMECCANICI E FISIologici DELLA PREPARAZIONE
RECENSIONI
CONFERENZE
CONVEGNI E DIBATTITI

**Ricevi "NUOVA ATLETICA Ricerca in Scienze dello Sport"
A CASA TUA**

"NUOVA ATLETICA Ricerca in Scienze dello Sport" è un periodico bimestrale pubblicato a cura del Centro Studi dell'associazione sportiva Nuova Atletica dal Friuli e viene inviata in abbonamento postale prevalentemente agli associati.

Per ricevere per un anno la rivista Nuova Atletica è sufficiente:

- Effettuare un versamento di 27 Euro (estero 42 Euro) sul c/c postale n. 10082337 intestato a Nuova Atletica dal Friuli, via Forni di Sotto 14 - 33100 Udine
- Si prega di compilare il conto corrente in stampatello ed indicare nella causale di versamento quota associativa annuale per ricevere la rivista "NUOVA ATLETICA Ricerca in Scienze dello Sport"
- Si prega di inviare copia della ricevuta del versamento a mezzo posta o fax allo 0432 545843

La rivista sarà inviata all'indirizzo indicato per un anno a partire dal primo numero raggiungibile.

"Ai sensi dell'art. 10 della legge 31/12/1996 n° 675, recante disposizioni a "Tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali" si informa che i dati da Lei forniti all'atto di iscrizione formeranno oggetto di trattamento nel rispetto della normativa sopra richiamata e degli obblighi di riservatezza. Tali dati verranno pertanto trattati esclusivamente per espletamento delle finalità istituzionali."