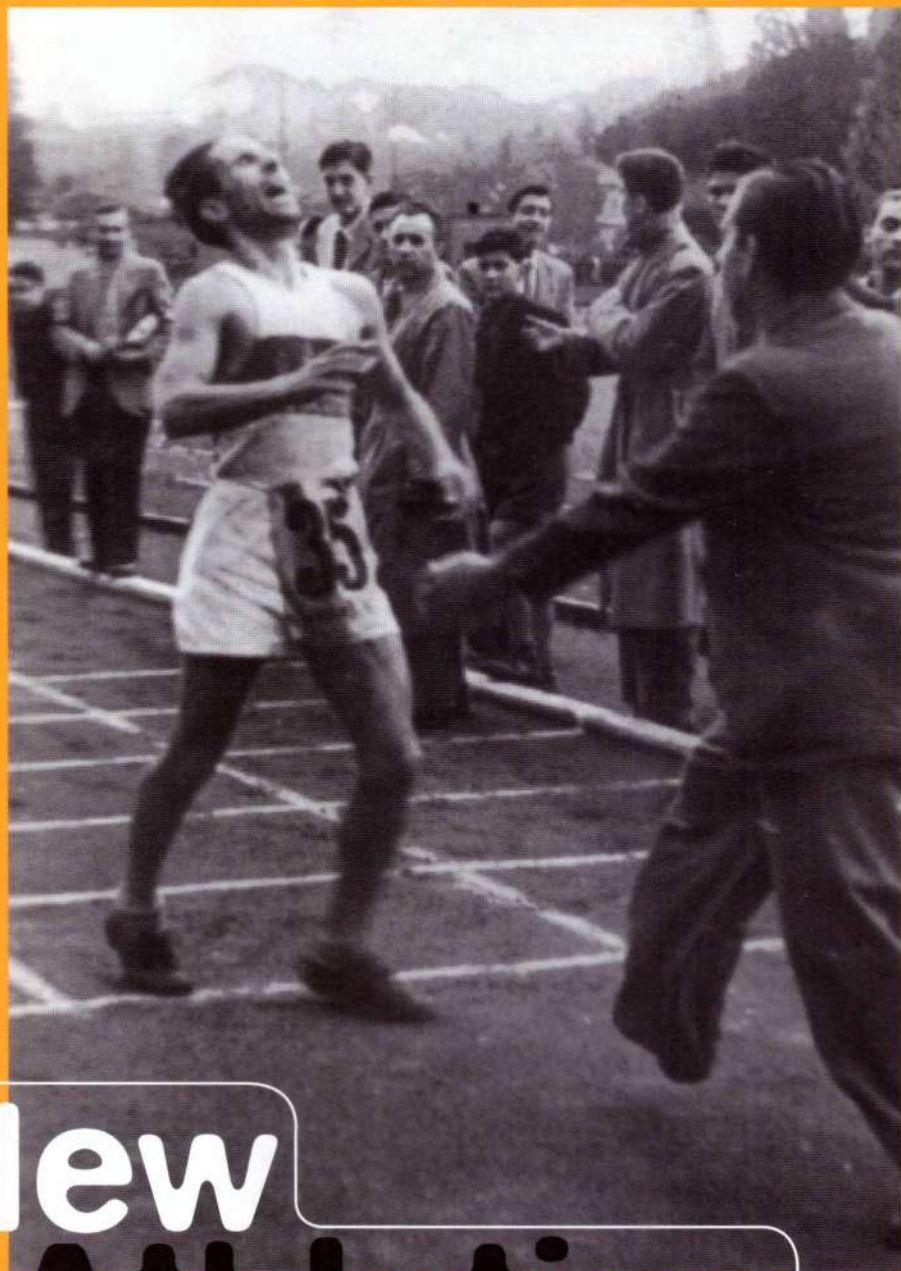


Nuova Atletica

Ricerca in Scienze dello Sport

184

Reg. Trib. Udine n. 327 del 26.1.1974 - Sped. in a. p. - art. 2 comma 20/C legge 662/96 - filiale di Udine



ANNO XXXI - N. 184 GENNAIO/FEBBRAIO 2004

rivista specializzata bimestrale dal friuli

New Athletics

Research in Sport Sciences

ECCO I SERVIZI OFFERTI DAL CENTRO STUDI DELLA NUOVA ATLETICA DAL FRIULI, DA VENTOTTO 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, 8 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, 7 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
- La preparazione della forza - di W.Z. Kusnezow



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, 6 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, 4 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. A.A.V.V., a cura del Comitato Scientifico dell'Associazione Italiana Cultura e Sport. - Pagg. 42, 3 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.

"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 Cogérino

Collaboratori:

Enrico Arcelli, Luciano Baraldo, Stefano
Bearzi, Alessio Calaz, Silvio Dorigo, Marco
Drabeni, Maria Pia Fachin, Alessandro
Ivaldi, Paolo Lamanna, Elio Locatelli,
Riccardo Patat, Claudio Mazzaufu,
Giancarlo Pellis, Alessandra Pittini, Carmelo
Rado, Mario Testi

Redazione:

Stefano Tonello, Patrizia Garofolo

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 pub-
blicata a cura del Centro Studi dell'associazione spor-
tiva Nuova Atletica dal Friuli ed è inviata in abbona-
mento postale prevalentemente agli associati.

Quota ordinaria annuale: 27 Euro, (este-
ro 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 riprodu-
zione dei testi tradotti in italiano, anche con foto-
copie, 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 26/1/1974 Sped. in abb. post.
Bimestrale - Pubb. inf. 50%

Stampa: Lithostampa - Via Colloredo, 126
33037 Pasian di Prato (UD)

S O M M A R I O

5

SPORT, FARMACI E SALUTE. LA PRATICA DEL DOPING
di A. Groppetti, A.T. Brini, D. Bianchedi

12

DALL'EPTATHLON AL DECATHLON FEMMINILE
PRIMA PARTE
di Renzo Avogaro

19

QUALCOSA CHE VALE - LA SALUTE
SECONDA PARTE
di Carmelo Rado

24

15° MEETING INTERNAZIONALE DI ATLETICA LEGGERA
"SPORT E SOLIDARIETÀ"

27

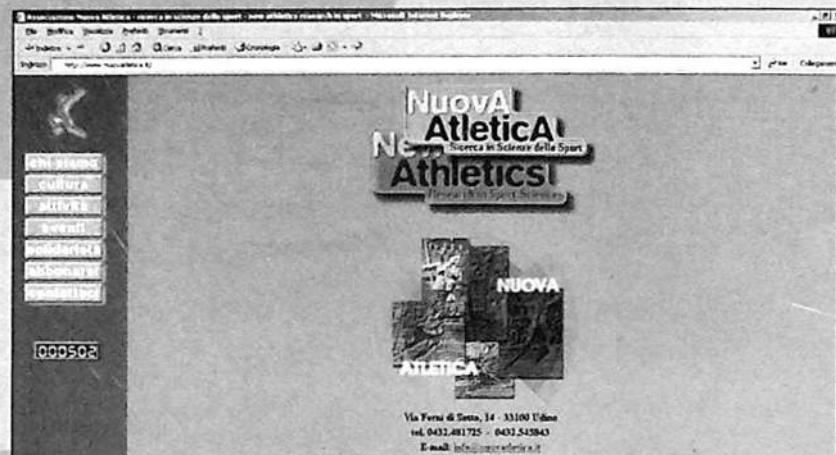
CORSO SULLA STORIA DEL CONCETTO DI MOVIMENTO
di Sergio Zanon

34

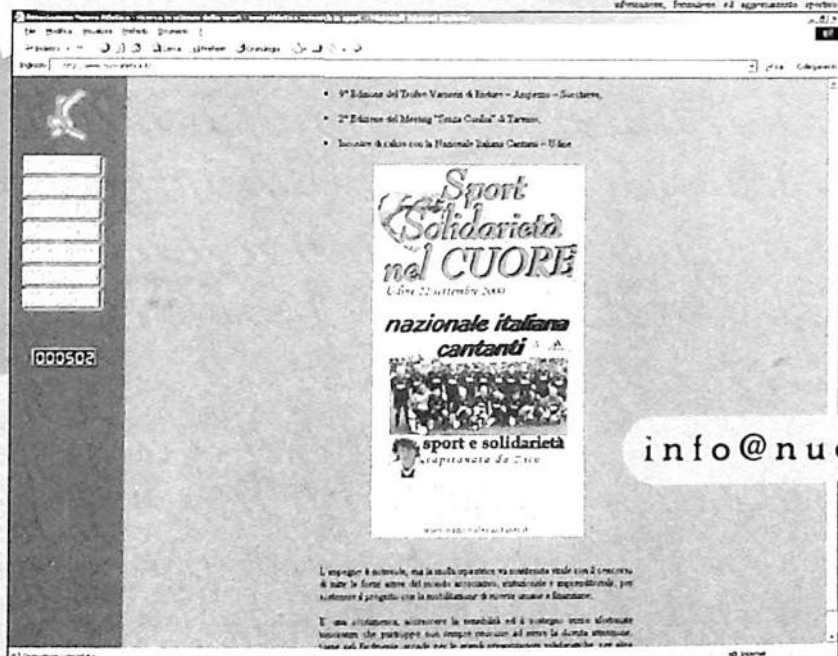
IMPATTO DEL LIVELLO D'ANSIA DI SE TRATTO
SUL PERFEZIONISMO DI ATLETI DI ALTO LIVELLO
IN SPORT INDIVIDUALI
di Claude Ferrand, Guillaume Martinent, Sandra Tétard

42

APPUNTI DI PSICOPEDAGOGIA
PRIMA PARTE
di Massimo Grusovin



www.nuovatletica.it



info@nuovatletica.it

Uno strumento utile per l'atletica leggera

SPORT, FARMACI E SALUTE. LA PRATICA DEL DOPING

A. GROPPETTI **, A. T. BRINI **, D. BIANCHEDI *

*DIPARTIMENTO DI FARMACOLOGIA, CHEMIOTERAPIA E TOSSICOLOGIA MEDICA

*SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA DELLO SPORT, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

L'articolo affronta l'argomento doping sotto un profilo esclusivamente medico-farmacologico.

Sono stati analizzati e motivati sia gli effetti ricercati sia quelli nocivi di anabolizzanti, hGH (ormone della crescita umano), eritropoietina e stimolanti.

I fattori che differenziano l'uso di queste sostanze a scopo terapeutico da quello "doping" sono molti: il confronto è pertanto improponibile soprattutto quando si considerano gli effetti indesiderati o peggio nocivi.

Quindi l'eventuale possibilità di migliorare le prestazioni e l'effetto di queste sostanze non può in nessun modo controbilanciare e quindi giustificare il rischio (in questo caso

molto elevato), se non la certezza, di compromettere, talvolta irreversibilmente, l'integrità fisico - mentale della persona.

Aim of this article is to face the "Doping" issue just from a medical-pharmacological point of view. We show here the several effects (expected and toxic) produced by anabolic steroids, hGH (human Growth Hormone), erythropoietin, amphetamine and related compounds.

We describe several effects produced by these drugs and we come to the conclusion that the feasible improved performances cannot justify the high proved risk of damaging /to damage the physical and mental integrity of a person.



In questi ultimi anni il doping, per la sua diffusione e per le sue implicazioni in ambito medico e socio-economico, è stato sovente oggetto di accesi dibattiti. Nel Dicembre 2000 il Parlamento italiano ha varato una legge per la tutela della salute che punisce la pratica del doping, e che si affianca ai regolamenti sportivi nazionali ed internazionali.

COSA È IL DOPING?

Nel gergo sportivo il termine "doping" è entrato alla fine degli anni '40. Da allora indica l'uso, da parte di atleti, di sostanze e/o pratiche mediche non giustificate da condizioni patologiche, con lo scopo di alterare le prestazioni agonistiche e pertanto vietate da enti e/o federazioni sportive cui sono affiliati.

Secondo alcuni "doping" origina dal fiammingo "doop" che significa mistura, poltiglia.

Secondo altri "doping" origina invece dall'inglese "dope" che viene usato per indicare una sostanza densa, liquida, lubrificante. La parola doping è apparsa per la prima volta in un dizionario inglese nel 1889 con la seguente definizione: una miscela di oppio, narcotici e tabacco data ai cavalli da corsa in un ippodromo statunitense. Nel linguaggio popolare (slang) "dope" significa infatti anche sostanza stupefacente e "doping" equivale ad uso di tali sostanze riferito a tossicomani.

Per questa ragione la pratica del doping da parte dell'atleta viene talora confusa con la tossicodipendenza che invece deve intendersi come l'uso, al solo fine di procurarsi piacere, di sostanze potenzialmente tossiche ed in grado di dare dipendenza.

Le sostanze utilizzate dagli atleti ai fini prestativi, anche se possono recare gravi danni alla salute, non necessariamente portano alla dipendenza

DIFFUSIONE DEL DOPING

Ricorrere ad "aiuti" di natura alimentare, farmacologica, psicologica, rituale, ecc. per migliorare le prestazioni atletiche è pratica antica.

E' noto che già nell'antica Grecia gli atleti seguivano diete speciali per aumentare la loro forza. Si racconta che Milo di Crotone, un lottatore vincitore di ben cinque Olimpiadi, si nutriva con 9 Kg di carne al giorno per potenziare i propri muscoli.

Tuttavia fino a questo ultimo decennio il fenomeno è stato circoscritto agli atleti d'élite ed a pochi altri. Oggi invece lo sport business miliardario ha esasperato la ricerca del risultato ad ogni costo. Inoltre l'aumento dei praticanti delle varie discipline sportive, la educazione sanitaria carente od errata, la spin-

ta commerciale verso il consumo di prodotti che si presumono in grado di migliorare la salute o più in generale l'efficienza psico-fisica, ha portato ad una impennata del numero di persone che ricorrono a sostanze e/o a pratiche varie per potenziare le qualità atletiche. A questo va aggiunto che il diffondersi del culto del corpo, il moltiplicarsi di palestre e centri di fitness ha favorito l'uso di alcuni di questi composti anche ai fini puramente estetici (body-builders). Il tutto quasi sempre senza una adeguata assistenza medica.

Per questo l'argomento è diventato oggetto di interesse oltre che per il medico anche per l'educatore, il sociologo, il magistrato, il legislatore.

QUALI SONO GLI EFFETTI RICERCATI

In relazione alla disciplina praticata gli effetti maggiormente ricercati dagli atleti sono

- la neutralizzazione della fatica e dei fenomeni fisiologici e psichici, che compaiono durante le prestazioni di lunga durata, e
- l'aumento delle capacità basali, attraverso lo sviluppo e lo stimolo del trofismo delle masse muscolari o l'attivazione dei processi metabolici correlati alla produzione di energia.

È possibile ottenere questi effetti?

In teoria sì: agendo sugli apparati e sulle funzioni che nell'organismo regolano questi fenomeni.

È noto che nell'organismo umano la contrazione dei muscoli volontari, ossia la componente primaria del gesto atletico, è controllata da una catena di eventi che coinvolgono il sistema nervoso, funzioni ormonali e metaboliche, e naturalmente le fibre muscolari. Al processo partecipano sostanze (quali l'acetilcolina) con funzione di generare il segnale che dà inizio alla contrazione del muscolo, substrati energetici (quali ATP, zuccheri, grassi) che forniscono l'energia necessaria alla contrazione, ormoni (quali catecolamine, anabolizzanti, eritropoietina, corticosteroidi, insulina, endorfine) che intervengono a vari livelli della catena motoria agendo sia sulla resistenza sia sulla forza muscolare.

Le varie componenti interagiscono tra loro allo scopo in genere di ottimizzare l'efficienza del sistema. Si attivano o riposano in relazione allo stato di necessità e alla entità della richiesta, come avviene ad esempio durante l'esecuzione di un gesto atletico. Situazioni di carenza di uno o più di queste componenti determinano condizioni di malattia che possono essere curate con farmaci sostitutivi dei composti di cui l'organismo, nel caso specifico, è mancante. In questi casi i dosaggi "terapeutici" necessari so-

| SOSTANZE UTILIZZATE PER AUMENTARE LE PRESTAZIONI ATLETICHE | | |
|--|--|---|
| LECITE | Dieta | Alcalina, dissociata |
| | Integratori | Vitamine, aminoacidi, creatina, carnitina, glucidi |
| | Soggiorni in alta quota | |
| VIETATE | Stimolanti | Anfetamine, cocaina, efedrina |
| | Narcotici | Morfina.... |
| | Anabolizzanti | Testosterone, nandrolone...., beta-2 stimolanti |
| | Ormoni peptidergici | GH, Somatomedine (IGF-1), gonadotropina corionica (HCG), Eritropoietina, insulina |
| | Diuretici | |
| | Doping ematico | |
| | Trasportatori di ossigeno | |
| | Manipolazioni farmacologiche, chimiche e fisiche | |
| SOTTOPOSTE A PARTICOLARI RESTRIZIONI | Alcool, Caffaina, Anestetici locali, Cannabinoidi, Corticosteroidi, Beta-bloccanti | |

Tabella 1.

no normalmente modesti e comunque tali da garantirne la buona tollerabilità.

QUALI I RISCHI?

I rischi derivano dal volere potenziare funzioni non carenti, e già attivate in maniera ottimale dall'esercizio fisico, come avviene in un soggetto sano che pratica sport. Infatti in questo caso i dosaggi dei "farmaci" devono essere sensibilmente più elevati se si vuole che incrementino un sistema che sta già funzionando ad un regime molto elevato. Questo naturalmente comporta una serie di problemi primi tra tutti quelli del superlavoro imposto dalle elevate quantità di farmaco. Inoltre una eccessiva stimolazione farmacologica può alterare gli equilibri esistenti tra i vari sistemi interessati con il rischio nella migliore delle ipotesi di compromettere anziché favorire la prestazione. Il rischio aumenta in caso di uso continuato nel tempo di queste sostanze perché la funzione fisiologica potrebbe venire ridotta se non completamente soppressa e quindi portare ad un vero e proprio stato di malattia. Infine, l'aumento dei dosaggi potrebbe far comparire effetti nocivi alla salute di natura grave non sempre prevedibili perché mai evidenziati in individui trattati con dosi "terapeutiche". Un altro grave rischio, spesso sottovalutato, è quello di ricorrere a sostanze "nuove", non adeguatamente sperimentate sull'uomo, create ad hoc per gli sportivi che intendono sfuggire alle conseguenze dei controlli antidoping o per i traffi-

canti per aggirare i rigori delle leggi antidroga. È il caso recente del THG o tetraidrogestrinone un nuovo steroide di sintesi, da pochissimo ricercato anche nei laboratori antidoping. Solo dopo la denuncia di un anonimo allenatore è stato possibile mettere a punto un metodo analitico che ha permesso di scoprire il THG nelle urine di alcuni atleti. L'uso di queste sostanze è senza ombra di dubbio ad elevato rischio non potendo offrire alcuna garanzia di buona tollerabilità, soprattutto in tempi medio-lunghi. Basti ricordare che i protocolli di convalida di nuovi farmaci sono estremamente rigorosi e richiedono casistiche numerose e tempi di sperimentazione lunghi, fino a dieci anni, allo scopo di evitare effetti indesiderati su coloro che ne faranno uso. Difficile credere che sostanze prodotte in clandestinità possano avere alle spalle lunghi studi e verifiche sull'uomo. È risaputo che bastano modifiche anche lievi di molecole base per indurre effetti del tutto differenti e quindi potenzialmente dannosi. È il caso dell'amfetamina dalla cui molecola possono essere derivati fino a 2000 composti con effetti che variano dal decongestionante al broncodilatante, dall'anoressizzante allo psicostimolante, all'allucinogeno al neurodegenerativo.

QUALI SONO LE SOSTANZE

Le sostanze e/o pratiche utilizzate dagli sportivi per accelerare o incrementare l'ottenimento dei risultati prefissi, sono numerose (tabella 1).

Tra queste alcune sono accettate mentre altre sono vietate dalle Organizzazioni sportive.

In questo articolo tralascieremo quelle "lecite", il cui uso non è considerato doping, anche se sulla loro presunta efficacia ed innocuità si potrebbe molto discutere, in particolare in relazione alle dosi assunte dagli atleti per migliorare le prestazioni.

Verranno invece esaminate le sostanze, tra quelle messe al bando, ritenute di utilizzo più frequente.

ANABOLIZZANTI

Quali gli effetti ricercati?

Gli anabolizzanti sono sostanze che promuovono l'incorporazione degli aminoacidi nelle proteine muscolari. Aumentano la massa e la forza dei muscoli. Numerose sostanze presenti naturalmente nell'organismo possiedono queste caratteristiche. Tra queste ricordiamo gli steroidi della famiglia del testosterone, e l'ormone della crescita (GH) composti prodotti da specifiche ghiandole endocrine (gonadi ed ipofisi rispettivamente) e che svolgono, tra gli altri, compiti di controllo della crescita e dello sviluppo

armonico del corpo. Introdotti dall'esterno dell'organismo assumono caratteristiche di farmaci e vengono in medicina utilizzati in soggetti in cui si verificano insufficienze funzionali delle ghiandole preposte alla loro produzione. Oggi sono disponibili molti derivati sintetici con caratteristiche simili agli ormoni naturali.

Appartengono alla categoria degli anabolizzanti anche ormoni peptidergici quali le somatomedine (IGF-1), l'insulina, e la gonadotropina corionica (HGC) e composti sintetici del tipo Beta-2 stimolanti, tamoxifene, finasteride, ecc.

Nell'ambito sportivo vengono utilizzati soprattutto gli steroidi anabolizzanti-androgeni della famiglia del testosterone perché meglio di altri ben si prestano ad essere somministrati per via orale (derivati 17-metilati) ed hanno una più lunga durata d'azione (esteri-derivati).

Alcuni di questi composti sono stati trovati, talvolta senza essere segnalati sulla confezione, in preparati commercializzati come "integratori". Questo perché per la legge italiana è tollerabile una percentuale pari all'un per cento di impurità all'interno dei prodotti.

| EFFETTI NOCIVI DEL TESTOSTERONE E DEI SUOI DERIVATI | |
|---|---|
| Adolescente | <ul style="list-style-type: none"> • Arresto della crescita • Arresto dello sviluppo testicolare • Comparsa precoce dei caratteri sessuali secondari maschili • Acne |
| Femmina adulta | <ul style="list-style-type: none"> • Ipofunzionalità gonadica • Virilizzazione • Alopecia • Acne |
| Maschio adulto | <ul style="list-style-type: none"> • Ipogonadismo • Riduzione della spermatogenesi • Sterilità • Ipertrofia prostatica • Perdita della libido • Femminilizzazione |
| Edema Epatite Carcinoma | |

Tabella 2.

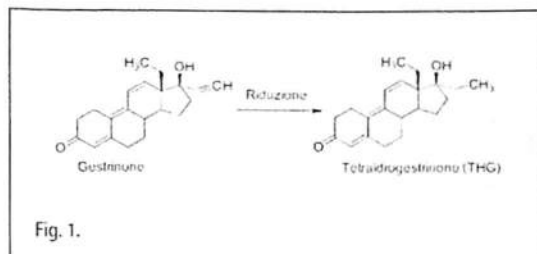
Quali gli effetti nocivi del testosterone e dei suoi derivati?

Nel maschio sano la quantità di testosterone prodotto dalle gonadi è più che sufficiente a sostenere l'aumento della incorporazione degli aminoacidi nelle proteine muscolari promosso dall'esercizio fisico. Per ottenere effetti additivi occorre intervenire attivando meccanismi di riserva e questo è possibile solo quando le concentrazioni fisiologiche dell'ormone vengano di gran lunga superate. Occorre cioè assumere questi composti a dosi da 10 a 100 volte superiori a quelle terapeutiche, utilizzate nei casi di carenza ormonale. Ne consegue che il rischio viene drasticamente amplificato. Le conseguenze come si può vedere dalla tabella 2 possono essere molto gravi soprattutto in considerazione che per certi dosaggi e per trattamenti protratti gli effetti possono essere irreversibili.

THG (tetraidrogestrinone)

Cosa sono gestrinone e THG?

Il THG nella struttura chimica si avvicina a quella del gestrinone e del trenbolone. Il gestrinone è stato inserito fra gli steroidi anabolizzanti androgeni (AAS) nella lista dell'agenzia mondiale antidoping (ADA) per il 2004. Il THG, in effetti, non è citato, ma rientra fra le cosiddette sostanze analoghe. Le strutture chimiche di gestrinone e THG sono:



Il gestrinone attualmente viene utilizzato in clinica per il trattamento della mastopatia fibrosa cistica, dei dolori al seno di origine ormonale e dell'endometriosi, che resta l'indicazione principale della sostanza.

PERCHÉ IL THG

Quali gli effetti ricercati?

Attualmente non sono ancora disponibili studi scientifici sull'effetto del THG sull'aumento delle prestazioni, ma, partendo dal meccanismo d'azione del gestrinone, si può supporre che il THG abbia un notevole effetto anabolizzante.

Quali gli effetti nocivi?

Al momento, non si conoscono studi eseguiti sull'uomo o sull'animale dopo assunzione di THG, non è quindi possibile prevedere con accuratezza gli effetti della sostanza sull'organismo.

ORMONE DELLA CRESCITA (hGH)

Quali gli effetti ricercati

L'ormone della crescita (GH) viene utilizzato dagli sportivi per ottenere effetti anabolizzanti simili a quelli del testosterone senza che la sua assunzione possa essere evidenziata dai controlli delle urine. Agendo con meccanismi dissimili da quelli del testosterone si ritiene che tra i due ormoni possa esserci un sinergismo d'azione. Nella letteratura medica e

medico-sportiva non si trovano tuttavia evidenze che il GH incrementi le prestazioni negli atleti.

Quali gli effetti nocivi?

A lungo termine comporta deformazioni ossee, soprattutto alle estremità ed all'osso mascellare, insufficienza cardiaca, diabete, neoplasie e disturbi della tiroide, oltre che malattia di Cruetzfeld-Jacob quando si utilizza l'ormone di origine umana.

ERITROPOIETINA

Quali gli effetti ricercati?

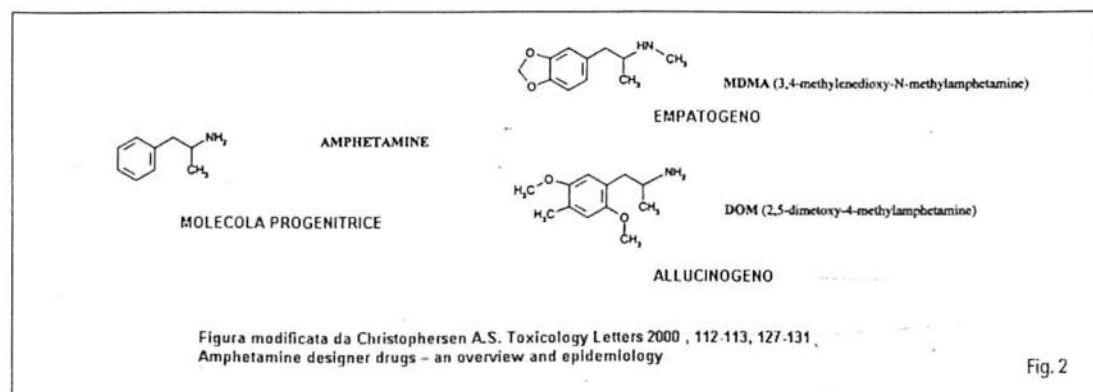
L'eritropoietina (EPO) è un ormone prodotto dal rene. Ha la funzione di stimolare la produzione di globuli rossi (eritrociti) da parte del midollo osseo. I globuli rossi sono i trasportatori di ossigeno nei vari distretti dell'organismo e quindi anche nei muscoli. Un loro aumento migliora le prestazioni di resistenza.

I livelli di eritropoietina nell'organismo sono regolati dalle concentrazioni di ossigeno nel sangue. La sua secrezione è aumentata dalla carenza di ossigeno (ipossia) e viceversa, per cui una stimolazione della produzione di eritropoietina si può avere anche in alta quota dove la pressione di ossigeno è bassa.

In ambito sportivo l'utilizzo di EPO di origine umana o sintetica, iniziata nella seconda metà degli anni ottanta, ha sostituito l'autoemotrasfusione.

Quali gli effetti nocivi?

Uno dei principali rischi è l'eccessivo aumento della viscosità del sangue a causa dell'aumento dell'ematocrito (aumento della parte corpuscolata, conseguente al crescere del numero dei globuli rossi, in rapporto a quella acquosa del sangue). Le complicanze mediche comprendono trombi soprattutto ma non esclusivamente agli arti inferiori, ipertensione, sovraccarico cardiaco, infarto miocardico, encefalopatia ipertensiva e, nei casi più gravi, ictus cerebrale.



HBOCs

Hemoglobin Based oxygen carriers è la nuova frontiera del doping ematico. Al momento è possibile rilevarne la presenza solo con test sul sangue, poiché questa sostanza non è rilevabile nelle urine. Tutte le maggiori agenzie mondiali anti-doping stanno lavorando in questa direzione.

PSICOSTIMOLANTI

Quali gli effetti ricercati?

Molti di questi composti appartengono alla famiglia delle amfetamine. La maggior parte è di natura sintetica e solo alcune sono di origine vegetale. Gli psicostimolanti migliorano i riflessi, aumentano lo stato di vigilanza, riducono l'appetito, elevano l'umore, ritardano la comparsa del sonno ed inoltre producono una sensazione di benessere fisico per cui a questi composti vengono attribuite proprietà antifatica.

Una serie di effetti che, pertanto, possono essere ritenuti utili in chi pratica attività sportiva.

Quali gli effetti nocivi?

Ci sono fondate evidenze cliniche che indicano l'elevato rischio, per l'apparato cardiocircolatorio e per il sistema nervoso, che comporta l'uso di questi composti (tabella 3).

Esiste una grossa difficoltà nello stabilire la corretta posologia per queste sostanze in quanto il rapporto efficacia/tossicità, e quindi il passaggio dall'effetto ricercato a quello indesiderato, è soggetto a numerose variabili. Ricordiamo tra tante la diversa sensibilità individuale, le condizioni ambientali quali il



freddo od il caldo, il rumore, l'affollamento, le interazioni con alcuni componenti della dieta o con altri farmaci, la presenza di stati patologici anche latenti ecc. Per cui la medesima dose anche in uno stesso individuo può dare effetti desiderati oppure essere inefficace, così come può essere a volte ben tollerata e a volte tossica. Infine l'uso abituale, sia periodico sia continuativo, di questi composti, porta in buona parte dei casi a sviluppare una condizione di tolleranza e di dipendenza farmacologica, due componenti tipiche delle così dette tossicomanie.

NOTE CONCLUSIVE

Il doping deve dunque considerarsi ad alto rischio per la salute dell'atleta e non può essere giustificato dal fatto che praticandolo sia teoricamente possibile migliorare le proprie prestazioni. In effetti per la maggior parte delle sostanze non esistono evidenze scientificamente provate della loro efficacia in questo senso. Dosi elevate delle sostanze utilizzate, spesso al limite della tollerabilità, imprevedibilità delle risposte, effetti a lungo termine potenzialmente irreversibili e molto gravi, non completa conoscenza dei farmaci e quindi anche degli effetti nocivi che derivano dal loro uso, fanno invece del doping una pratica altamente sconsigliabile. Questo per considerazioni puramente mediche, anche volendo tralasciare quelle sportive, legali, socioeconomiche ed etiche che sono pure importanti.

Nessun individuo dovrebbe consapevolmente mettere in pericolo la propria integrità fisico-mentale, nessun medico, anche quello che vorrebbe considerare l'atleta come paziente (affetto dalla patologia del perdente) e quindi ritenere lecito "aiutarlo" farmacologicamente per farlo vincere, può avere ragionevoli motivi che giustificano la prescrizione di farmaci per migliorare le prestazioni atletiche.

EFFETTI NOCIVI DEGLI PSICOSTIMOLANTI

Irrequietezza

Ansia

Psicosi

Allucinazioni

Stato confusionale

Dipendenza

Processi neurodegenerativi

Ipertermia

Collasso cardiocircolatorio

Crisi ipertensive

Encefalopatie

Aritmie

Infarto miocardico

BIBLIOGRAFIA:

- Smith G. M. and Beecher H. K. Amphetamine sulfate and athletic performance. I. Objective effects. *J Am Med Assoc.* 1959; 170(5): 542-57
- Jones A.R. and Pichot J.T. Stimulant use in sports. *Am. J. Addict.* 1998; 7(4): 243-55
- Clarkson P.M. and Thompson H.S. Drugs and Sport: research findings and limitations. *Sport Medicine* 1997 24, 366
- Mottran D. and Spon E. F. Eds *Drugs in sport* London, Chapman and Hall 1996
- Lake C.R., Gallant S., Masson E. and Miller P. Adverse drug effects attributed to phenylpropanolamine: a review of 142 case reports. *Am J Med.* 1990; 89(2): 195-208
- Schänzer, W. Aktuelle Probleme und Tendenzen im Doping Leistungssport 1997 2, 4
- Dean H.. Does exogenous growth hormone improve athletic performance? *Clin J Sport Med.* 2002; 12(4): 250-3
- Bouchard R., Weber A.R. and Geiger J.D. Informed decision-making on sympathomimetic use in sport and health. *Clin J Sport Med.* 2002; 12(4): 209-24
- Wagner J.C. Abuse of drugs used to enhance athletic performance. *Am J Hosp Pharm.* 1989, 46(10): 2059-67
- Knight J. Drugs bust reveals athletes' secret steroid. *Nature.* 2003; 425(6960): 752.
- Knight J. Drugs in sport: no dope. *Nature.* 2003; 426 (6963): 114-5
- Birchard K. Why doctors should worry about doping in sport. *Lancet.* 1998; 352(9121). 42.
- Fomous C.M., Costello R. B. and Coates P.M. Symposium: conference on the science and policy of performance-enhancing products. *Med Sci Sports Exerc.* 2002; 34(10): 1685-90
- Parsinnen M., Kujala U., Vartiainen E., Sarna S. and Seppala T. Increased premature mortality of competitive powerlifters suspected to have used anabolic agents. *Int J Sports Med.* 2000; 21(3): 225-7.
- Kutscher E.C., Lund B.C. and Perry P.J. Anabolic steroids: a review for the clinician. *Sports Med.* 2002; 32(5): 285-96.
- Jenkins P.J. Growth hormone and exercise: physiology, use and abuse. *Growth Horm IGF Res.* 2001 Jun; 11 Suppl A: S71-7
- Bidlingmaier M., Wu Z. and Strasburger C.J. Doping with growth hormone. *J Pediatr Endocrinol Metab.* 2001; 14(8): 1077-83.
- Gareau R., Audran M., Baynars R.D., Flowers C.H., Duvallet A., Senecal L. and Brisson G.R. Erythropoietin abuse in athletes. *Nature.* 1996; 380(6570): 113

Parte di questo articolo è stato pubblicato, con il permesso degli autori, da Mc Graw Hill nella collana "Pocket del benessere" e in un'edizione promossa e distribuita dal settimanale Famiglia Cristiana nel 2003.

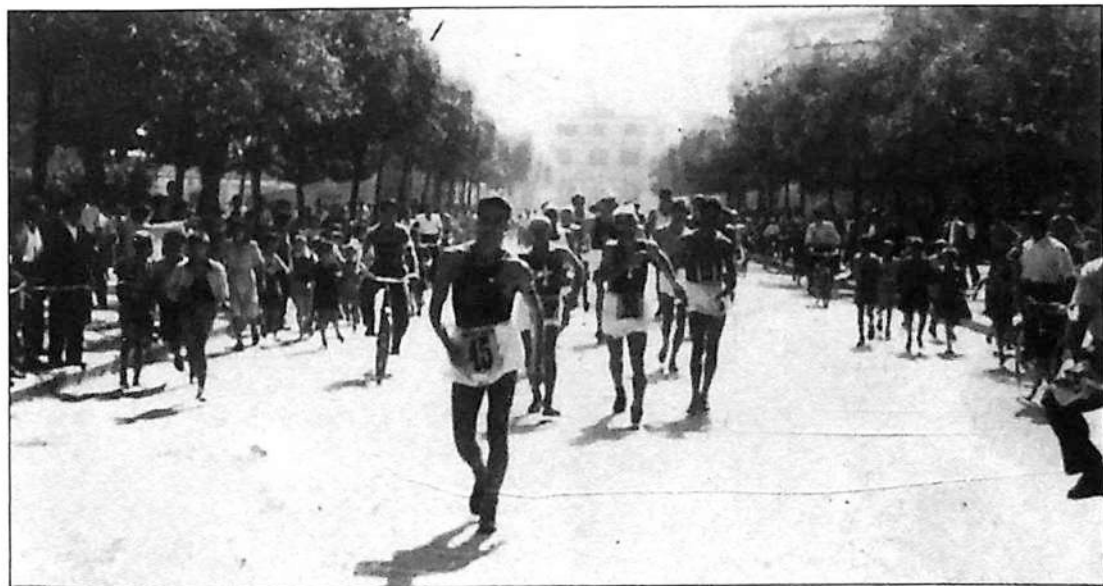
RECAPITO DEGLI AUTORI

Dipartimento di Farmacologia, Chemioterapia e
Tossicologia medica

Via Vanvitelli 32 - 20129 MILANO
antonio.groppetto@unimi.it
anna.brini@unimi.it

Scuola di Specializzazione in Medicina dello Sport,
Università Degli Studi di Milano
Via Vanvitelli 32 - 20129 MILANO

<http://ariel.ctu.unimi.it/corsi/portale/usc/login.asp?projectid=44&url=%2Fcourse%2FscuolaSpecMedSport>



DALL'EPTATHLON AL DECATHLON FEMMINILE

RENZO AVOGARO

La lunga travagliata rincorsa delle atlete per raggiungere la parità con gli atleti è sul punto di finire con l'avvento dell'ultima gara "il decathlon femminile" (la corsa dei 3000 Siepi femminile è già riconosciuta ufficialmente ma ancora non è stata inserita ai GO).

La strada dell'emancipazione femminile in atletica è durata oltre 75 anni ed è stata irta d'ostacoli, d'aspre critiche ed interminabili discussioni sugli aspetti etici e fisiologici, anni d'esperimenti, di studi, di valutazioni ma alla fine la determinazione e la ferrea volontà femminile di libertà per scegliere, allenarsi e competere in tutte le discipline dell'atletica hanno trionfato.

La IAAF ha deliberato che dall'anno 2004 le Federazioni nazionali possono organizzare a scopo promozionale e sperimentale anche le gare di decathlon femminile e, se questa nuova prova multipla riscuoterà adesione ed interesse, il consiglio della IAAF la renderà ufficiale ai Giochi Olimpici di Pechino 2008.

È interessante ricordare schematicamente le tappe dell'emancipazione delle atlete ai Giochi Olimpici – la prima partecipazione femminile ai Giochi è ad Amsterdam nel 1928 e le specialità femminili sono quattro individuali più la staffetta 4x100m.

PRIMA PARTE

L'esperienza maturata con la preparazione dei decatleti e delle saltatrici con l'asta negli ultimi 10 anni è fondamentale per la realizzazione di questo studio che ha lo scopo di presentare la nuova specialità multipla femminile evidenziando le problematiche dell'allenamento sotto gli aspetti organizzativi, tecnici e condizionali.

| Anno GO | | Specialità nuova | Specialità nuova | Specialità nuova | Specialità nuova |
|-------------|------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Amsterdam | 1928 | 100m | 800m | Alto | Disco |
| Los Angeles | 1932 | 80m ostacoli | Giavellotto | | |
| Londra | 1948 | 200m | Lungo | Peso | |
| Tokyo | 1964 | 400m | Pentathlon | | |
| Monaco | 1972 | 1500m | 100m ostacoli | 4x400m | |
| Los Angeles | 1984 | 3000m | 400m ostacoli | Eptathlon | Maratona |
| Barcellona | 1992 | 10km marcia | | | |
| Atlanta | 1996 | 5000m | 10000m | Triplo | |
| Sydney | 2000 | Asta | Martello | 20km marcia | |

La nuova specialità multipla femminile, il decathlon, fin dalle prime discussioni presentava pareri discordi tra gli esperti, allenatori e studiosi dell'atletica, anche la statistica diceva che le giovani atlete preferivano l'eptathlon, mentre le più favorevoli al decathlon erano naturalmente le saltatrici con l'asta. Gli "addetti ai lavori" comunque sottolineavano che l'atletica femminile era in fermento, in continua evoluzione e prima o poi si sarebbe arrivati anche al decathlon femminile, ma con le necessarie modificazioni:

Esempio:

1ª Giornata → 100H - asta - peso - lungo - 400

2ª Giornata → 100 - disco - alto - giavellotto - 1500

Per due semplici ragioni, per non far gareggiare nello stesso giorno uomini e donne nell'alto e nell'asta e per permettere alle donne di partecipare in freschezza alle prime due gare di alto contenuto tecnico come la corsa ad ostacoli ed il salto con l'asta.

Per quanto riguarda i tempi d'attuazione, le risposte erano varie, a parte coloro che erano più o meno contrari, si conveniva di fare esperienza prima possibile nei propri Paesi con Campionati nazionali e solo successivamente, dopo un periodo minimo di quattro anni, inserire il decathlon nelle gare internazionali (Coppa Europa, Europei, Campionati del Mondo ed Olimpiadi).

Congresso IAAF di Parigi 2003

Sembra che anche l'ultimo bastione degli uomini sia caduto, il programma delle PM degli uomini e delle donne è identico. La IAAF dopo anni di riflessioni, discussioni e valutazioni, al congresso di Parigi 2003 ha deliberato di riconoscere dal 01 gennaio 2004 la nuova specialità femminile secondo quanto già deciso ufficialmente al congresso di Edmonton 2001:

Decathlon femminile:

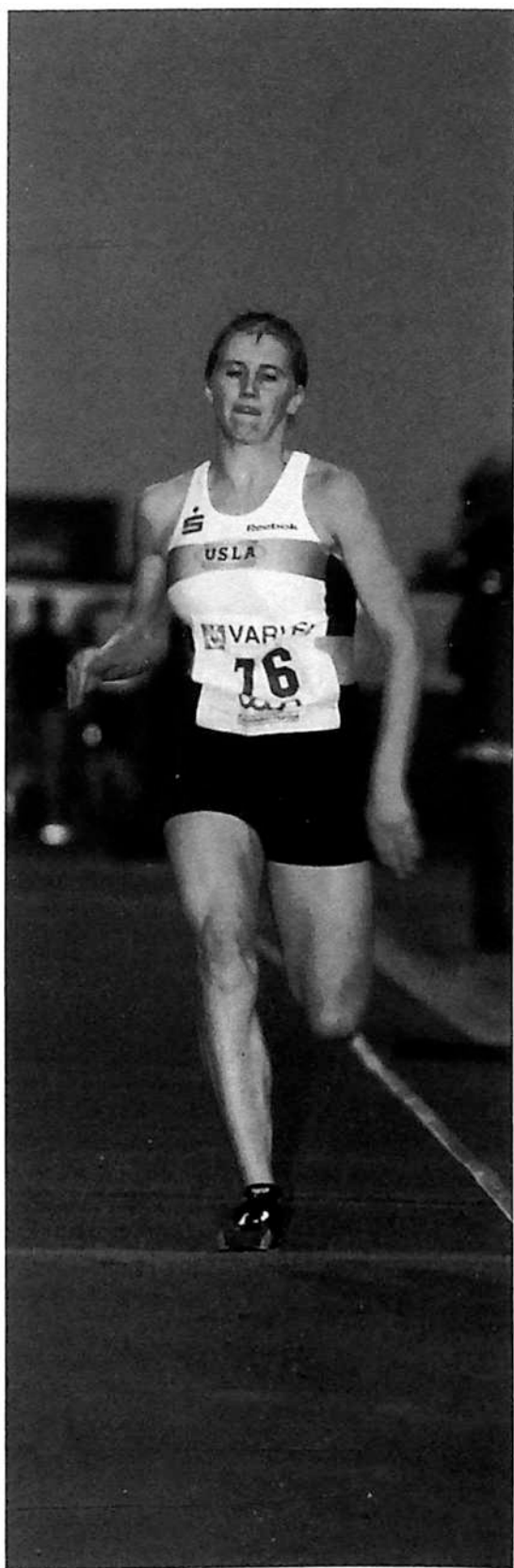
1ª Giornata → 100m - disco - asta - giavellotto - 400m

2ª Giornata → 100H - lungo - peso - alto - 1500m

Ora alle varie nazioni non resta altro che provare, valutare e studiare, accettare o non accettare la nuova specialità femminile ed, in caso affermativo, cercare i talenti e programmare il futuro.

Innanzitutto il decathlon è organizzato in modo volontario, ossia come gara supplementare all'eptathlon. I record del mondo vengono presi in considerazione dal gennaio 2004 con la seguente clausola: assoluto oltre gli 8000 pt. ed junior oltre i 7300 pt.

L'ammissione nel programma dei Campionati della IAAF e delle Federazioni nazionali avverrà successivamente, se questa nuova grande sfida in atletica verrà accettata o no dalle atlete.



Le direttive del gruppo di lavoro della IAAF ha stabilito le seguenti scadenze:

| | |
|---------------|--|
| Agosto 2001 | Il congresso IAAF durante i Campionati del Mondo di Edmonton delibera l'inserimento del decathlon femminile nel programma mondiale ufficiale |
| 2002 | Effettuazione di decathlon su base volontaria a livello locale, nazionale ed internazionale |
| Dicembre 2003 | La IAAF riconosce il primo record mondiale (presupposto : raggiungere almeno 8000pt. nella categoria assoluto e 7500pt. nella junior) |
| 2005 | Campionati Mondiali U18 Campionati Europei J -U23 Coppa Europa |
| 2006 | Campionati Mondiali J Campionati Europei |
| 2008 | Giochi Olimpici |

"Ci dobbiamo adattare allo sviluppo internazionale" fa capire Ruediger Nickel vicepresidente della Federazione tedesca d'atletica.

L'introduzione del decathlon femminile trova contrari molti allenatori delle varie federazioni nazionali che ne contestano e respingono l'introduzione o sono scettici per le seguenti ragioni:

- uomini e donne non sono ugualmente caricabili, infatti la sequenza programmata delle discipline (primo giorno e secondo giorno) porta a carichi di stacco eccessivi nel secondo giorno per lo stato d'affaticamento della muscolatura derivante anche dal primo giorno.
- pochi sono i centri organizzati per le PM e pochi gli allenatori che hanno le capacità di seguire programmi d'allenamento così specifici ed impegnativi
- problemi per l'organizzazione delle gare maschili e femminili.

Ma ci sono anche voci favorevoli a provare, a sperimentare, a valutare:

nel 1997 al congresso sulle PM di Heidelberg gli esperti hanno espresso parere favorevole per il decathlon femminile: "il decathlon per le donne sarebbe un grosso progresso perciò dobbiamo favorirne lo sviluppo", una sfida, una provocazione che dovrebbe raggiungere l'equilibrio attraverso metodiche d'allenamento per le donne, "chi domina le discipline

chiave, ostacoli, disco ed asta, è già a buon punto per il decathlon".

"Lamentarsi non aiuta" anche nell'ambito delle specialità di corsa, dai 1500 introdotti per la prima volta nel 1972 ai G.O. di Monaco, alla maratona nel 1984 a Los Angeles, ai 5000 e 10000m nel 1996 ad Atlanta, ci sono sempre state per le donne forti resistenze da superare. "Perché il decathlon femminile non può essere interessante come l'eptathlon?"

Anche tra le stesse atlete c'è scetticismo e divisione: **Sabine Braun**, due volte campionessa mondiale nell'eptathlon, è contraria, sia per i pochi allenatori specialisti, sia per la mancanza di luoghi d'allenamento necessari a soddisfare le elevate richieste di preparazione per il decathlon.

In modo simile lo vede **Karin Ertl**: "il decathlon non è nella mia lunghezza d'onda", dice la ventisettenne atleta campionessa europea indoor del 2000 che ha programmato la sua carriera fino al 2004, "interessa piuttosto le giovani che devono imparare del tutto il salto con l'asta ed il lancio del disco". "Ho allenato qualche volta per scherzo ambedue le discipline e non era certo facile", inoltre è intimorita dai 1500m "non amo la corsa prolungata!".

Maren Freisen, giovane eptatleta tedesca da 6056 pt. da Junior capace di 6.34 in lungo e 13.46 nei 100H, dice semplicemente "quando viene, viene!", certamente l'allenamento sarà più dispendioso.

Paura dei 1500m, asta e disco?

* in Germania già a 14 anni le femmine praticano l'eptathlon giovanile (vedere schema 1)

** miglior prestazione mondiale nel decathlon con sequenza maschile.

"Con l'asta gioco, il disco credo d'impararlo abbastanza presto e per i 1500m non ho paura e corro facile fino alla nausea. Avendo già praticato ginnastica non sono certo svantaggiata per il salto con l'asta, anzi ho una buona predisposizione".

Il campione olimpico di decathlon a Seoul 1988 **Christian Schenk** vede favorevolmente l'introduzione del salto con l'asta nella prova multipla femminile e la sostituzione degli 800m con i 1500m (Octathlon), ma non è favorevole al decathlon per varie ragioni:

- la mancanza nelle donne del potenziale, tale da permettere la necessaria preparazione condizionale così impegnativa
- l'acquisizione delle varie tecniche a lunga scadenza
- la scarsa affluenza di giovani all'atletica.

Rolf Geese, decatleta del passato e docente universitario per la Scienza dello Sport a Goettingen (GER) scrive sulla rivista IAAF del 15 febbraio 2000:

Le gare del decathlon sono già gare olimpiche femminili ed il carico e la tolleranza al carico è certamente alto dal punto di vista psicologico e fisico, ma non certo paragonabile agli alti carichi del triathlon o della corsa dei 100km.

In base alle conoscenze medico scientifiche non esiste nessun pericolo di sovraccarico del "sesso debole" nell'effettuare la gara del decathlon.

Decathlon anche per le giovani?

Bisogna valutare il carico delle gare e la tolleranza al carico delle giovani atlete, generalmente si consiglia

- eptathlon a 16-17 anni *
- decathlon a 18-19 anni

Interessante e sconcertante è l'esperienza agonistica della campionessa mondiale universitaria **Mona Steigauf** che contro ogni logica della programmazione e quindi del recupero, nel 1997 dopo i Mondiali di Atene (sesta classificata) è riuscita nell'impresa di partecipare in 26 giorni a ben tre impegnative gare di prove multiple, di cui due decathlon a distanza di due settimane!

■ 03-04 agosto

Campionati del mondo d'Atene

Eptathlon 6406 pt.

■ 27-28 agosto

Universiadi di Catania

Eptathlon 6546 pt.

■ 06-07 settembre

Esibizione a Linz

Decathlon 7351 pt.

■ 20-21 settembre

Decathlon d'Ahlen

Decathlon 7885 pt. **

(12.15 - 5.93 - 12.49 - 1.73 - 55.34 - 13.75 - 34.68 - 3.10 - 42.24 - 5.07.95)

Konrad Lerch organizzatore del Meeting di PM di Goetzis e membro del gruppo di lavoro del decathlon femminile nella IAAF non vuole mettersi alla testa degli organizzatori che propongono alle donne il decathlon, ma prende le distanze "ammetteremo a Goetzis le decatlete solo quando la IAAF avrà deliberato definitivamente".

La risposta delle atlete a questa nuova offerta agonistica deciderà del futuro della nuova specialità.

| Eptathlon F (14 anni - nate nel 1984) | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|----------------|------|
| Nome | 80H | Alto | Peso | 75 m. | Lungo | Giavellotto | 800 m. | Pt. |
| Wichmann Annet | 12.45 | <u>1.66</u> | 11.26 | 10 11 | 5.23 | <u>39.83</u> | <u>2.24.65</u> | 3900 |
| Rehschuh Susanne | 12.39 | 1.51 | 11.51 | 10 18 | 5.16 | 39.69 | 2.26.57 | 3798 |
| Kuehnert Floe | <u>12.31</u> | 1.60 | 10.34 | 10.20 | 5.29 | 33.72 | 2.30.59 | 3754 |
| Schwanengel Karin | 12.56 | 1.56 | 10.00 | <u>9.78</u> | <u>5.57</u> | 30.18 | 2.35.48 | 3719 |
| Steffen Anka | 12.65 | 1.57 | 10.44 | 9.95 | 5.41 | 37.98 | 2.53.39 | 3685 |
| Thielemann Susann | 12.55 | 1.63 | 9.08 | 10.41 | 5.26 | 30.21 | 2.30.27 | 3648 |
| Polifka Patricia | 12.69 | 1.60 | 10.51 | 10.28 | 4.76 | 30.66 | 2.31.33 | 3639 |
| Pantis Alena Maria | 12.2 | 1.56 | 9.60 | 10.3 | 5.31 | 33.16 | 2.35.5 | 3627 |
| Pieper Linda | 12.54 | 1.42 | 10.13 | 9.98 | 5 10 | 36.98 | 2.38.04 | 3615 |
| Sachse Yvonne | 12.36 | 1.51 | <u>11.70</u> | 9.89 | 5.06 | 28.89 | 2.54.05 | 3605 |

seguono altri 20 atlete da 3599 a 3467 pt.

I risultati in grassetto e sottolineati rappresentano le migliori prestazioni dell'anno nelle rispettive gare.

Schema 1.

Lerch: "i record del mondo saranno riconosciuti fin dal 2003 se raggiungeranno almeno un certo punteggio" L'inserimento nel programma dei Campionati seguirà poi, se verrà accettata. "Particolarmente per i 1500m non avremo certo una buona immagine" Lerch esprime così il suo personale scetticismo.

1. Generalità sulla specialità.

Le finalità di questo lavoro è quello di presentare la specialità sotto vari aspetti

- storico
- tecnico
- metabolico
- psicologico
- programmatico

per capire:

- le caratteristiche morfologiche delle decatlete
- la preparazione necessaria alla decatleta
- il recupero dopo la gara
- le tecniche di salto con l'asta e lancio del disco nelle categorie giovanili
- il lavoro per la resistenza generale

2. Le origini e la storia delle prove multiple femminili.

Come nella vita, anche nello sport le donne hanno raggiunto lentamente la parità con gli uomini dopo anni ed anni di disquisizioni etiche, fisiologiche e tecniche.

Ai primi Giochi Olimpici moderni le donne non sono presenti, solo ad Amsterdam nel 1928 si cimentano le prime atlete in cinque gare: le corse dei 100 ed 800 m., il salto in alto, il lancio del disco e la staffetta veloce.

Nel 1932 a Los Angeles le gare femminili diventano sette con l'inserimento della corsa veloce ad ostacoli ed il lancio del giavellotto.

Nel dopoguerra a Londra sono inserite nel programma olimpico femminile i 200 m., il salto in lungo, il lancio del peso e, dopo ben 16 anni, nel 1964 a Tokio, i 400 m. e finalmente la prova multipla, il pentathlon. Dopo altri 8 anni alle Olimpiadi di Monaco ci sono i 1500 m. e la staffetta del miglio, infine nel 1984 a Los Angeles i 400 m. ad ostacoli, i 3000 m., la maratona e l'eptathlon, che con i 200 m. ed il lancio del giavellotto, rispettivamente nella prima e nella seconda giornata di gara, sostituisce il pentathlon.

Nel 1996 ad Atlanta i 5000 ed i 10000 sostituiscono i 3000 m. e la novità è il salto triplo. Il salto con l'asta femminile entrerà a far parte del programma olimpico solo a Sidney 2000.



Mildred Didrikson USA

E per il decathlon?

Come ho già scritto prima del 2000:

"Nelle prove multiple la parità con gli uomini arriverà forse agli inizi del prossimo millennio, quando le atlete si cimenteranno con il decathlon: la IAAF ha già deciso, i pareri delle atlete e dei tecnici sono ancora molto discordanti".

La vera storia delle prove multiple femminili comincia abbastanza recentemente con la statunitense Mildred Didrikson (Foto 1), 1,69 di statura per 46 Kg. di peso, atleta polivalente che nell'anno 1932 a Port Arthur nel Texas partecipa ad otto gare nello stesso giorno: 80H, peso, giavellotto, palla da baseball, alto, disco, 100 e 200 m. Ai Giochi Olimpici di Los Angeles vince il giavellotto con 43,86 m., gli 80 ostacoli in 11"7 ed è seconda a pari merito nel salto in alto con 1,65 m.

Negli anni successivi si dedica con successo al basket ed al golf.

In Italia, la velocista veneta Olga Barbieri della Pro Patria Libertate di Busto Arsizio si aggiudica il primo titolo nazionale in una gara di pentathlon addirittura nel 1926 a Dalmine con i seguenti risultati tecnici: m.3,80 nel salto misto (superando un'altezza fissa di 50 cm.), 20,24 m. nel lancio del giavellotto, 11" e 2/5 nei 75 m., 18,32 m. nel lancio del disco ed arriva seconda nei 250 m. (il punteggio è a piazzamento e calcolato in 12 penalità!).

Successivamente si mette in luce Piera Borsani del Cotonificio Cantoni Castellanza, che nel periodo 1927-1931 si distingue in tutti i lanci e partecipa a Londra nell'agosto del 1934 al pentathlon classificandosi settima con 221 pt.: 100 m. in 13" e 2/5,



Trebisonda "Ondina" Valla ITA

lungo 4,65 m., giavellotto 29,85 m. nella prima giornata, peso 9,88 m. ed alto 1,38 m. nella seconda giornata.

Negli stessi anni si mette in luce nel pentathlon l'eccellente ostacolista **Trebisonda "Ondina" Valla** (Foto 2) della Virtus Bologna, che raggiunge 254,529 pt. con i seguenti risultati: peso 8,94 m., lungo 5,16 m., alto 1,48 m., ostacoli 12"8 e giavellotto 27,26 m. Nel 1936 a Berlino Ondina Valla vince e diventa campionessa olimpica e primatista mondiale degli 80 m. ad ostacoli.

Dal 1935 al 1946, in base alla tabella nazionale Giaccherio e Scolari si mette in luce ancora una lanciatrix, **Amelia Piccinini** della Società Venchi Unica di Torino con il punteggio di 3.646 pt. nell'ottobre del 1946.

La Piccinini è per ben tredici volte primatista nazionale del getto del peso ed argento ai Giochi Olimpici di Londra 1948 con la misura di 13,095 m.

Varianti e tabelle di punteggio.

Il pentathlon con le gare in due giornate:

1ª Giornata → peso - lungo

2ª Giornata → 100 m. - alto e giavellotto.

È la prima combinazione di gare. La prima variante.

La tedesca Gisela Mauermayer 1,72 di statura per 70

Kg di peso è la prima atleta a mettersi in evidenza nel 1938 a Stoccarda con 418 pt. secondo la tabella tedesca e 4.391 pt. secondo la successiva tabella del 1954, con i seguenti risultati tecnici: peso 13,07 m. e lungo 5,62 m. nella prima giornata, 100 m. 12"4, alto 1,56 m. e giavellotto 36,90 m. nella seconda giornata. Nel dopoguerra la **seconda variante**:

1ª Giornata → peso, alto e 200 m.

2ª Giornata → 80H e lungo.

Nel 1948 l'olandese **Fanny Blankers Koen** detiene i record mondiali dei 100, 80 ostacoli, salto in alto e salto in lungo e vince ben quattro medaglie d'oro ai Giochi Olimpici di Londra nei 100, 200, 80H e 4x100



Gisela Mauermayer GER.



m. Il pentathlon ancora non fa parte del programma olimpico.

Nel 1951 la "mammina volante" Blankers Koen porta il record mondiale del pentathlon a 4.692 pt. con risultati tecnici per lei abbastanza normali: peso 11,50 m., alto 1,60 m., 200 in 24"4, 80H in 11"4, lungo 5,88 m.

Dal 1953 al 1960 il record mondiale è riserva sovietica, nel 1959 sale alla ribalta Irina Press, primatista mondiale ed oro ai GO di Roma 1960 negli 80 m. ad ostacoli.

Dopo la successiva **terza variante**, la Press vince il primo pentathlon olimpico femminile nel 1964 a Tokio con 5.246 pt. ed i seguenti risultati tecnici:

1ª Giornata → 80H in 10"7 - peso a m. 17.16 - alto m. 1.63

2ª Giornata → lungo m. 6.24 - 200 in 24"7 dove non risalta tanto il 10"7 negli ostacoli, essendo Irina primatista mondiale con 10"5, ma i 17.16 m. nel getto del peso a solo un metro e 39 cm. dal primato del mondo della sorella Tamara.

In Italia, nel triennio 1953-55 si mettono in luce l'ostacolista piemontese Maria Musso ed ancora una lancia-trice, la romana **Paola Paternoster** dell'Urbe Roma che il 23 ottobre del 1955 a Forlì porta il record nazionale del pentathlon a 4.135 pt.

La Paternoster nel quadriennio 1956-59 è primatista nazionale in tutti e tre i lanci e nel salto in alto, infine nel novembre del 1960 migliora ancora il record nazionale di pentathlon con 4.179 pt.

Dall'anno 1963, in Italia c'è un cambio importante: le caratteristiche morfologiche e dinamiche delle pentathlete si spostano decisamente verso le salta-

trici-ostacoliste e non più verso le lancia-trici.

Prima la veneta **Magali Vettorazzo**, più volte primatista e campionessa nazionale di salto in lungo, nel 1963 raggiunge 4.338 pt. e poi **Maria Vittoria Trio** della Libertas Torino che nel quinquennio 1964-68 porta il record nazionale di lungo dai 6,12 di Magali a 6,52 m. ed il record del pentathlon a 4.840 pt.

La primatista nazionale del salto in alto **Osvalda Giardi** del Cus Pisa è campionessa nazionale di pentathlon nel 1964.

La **quarta variante** cambia solo la distanza, l'altezza ed il numero degli ostacoli: dagli 80 m. con 8 ostacoli alti 76 cm. ai 100 m. con 10 ostacoli alti 84 cm.

In campo mondiale si mettono subito in evidenza l'austriaca Liese Prokop ed infine la tedesca dell'Est **Burglinde Pollak** con il "doppio record mondiale" ad Erfurt nel 1970, 5.406 pt. con la vecchia tabella e 4.775 pt. con la nuova tabella. Nel 1973 la Pollak incrementa il suo record con 4.831 pt. a Sofia e 4.932 pt. a Bonn.

In Italia ritroviamo la Vettorazzo, passata alla Snia Libertas Torino, la Giuli del Cus Roma, ancora una saltatrice in lungo **Barbara Ridi** del Cus Firenze, allenata da Bruno Betti e da Rinaldo Calcini, che nel 1971 è campionessa di salto in lungo e pentathlon.

Nel 1972, a soli 19 anni, vince il titolo di pentathlon la nuova stella del salto in alto nazionale, **Sara Simeoni** allenata a Verona da Walter Bragagnolo.

continua.

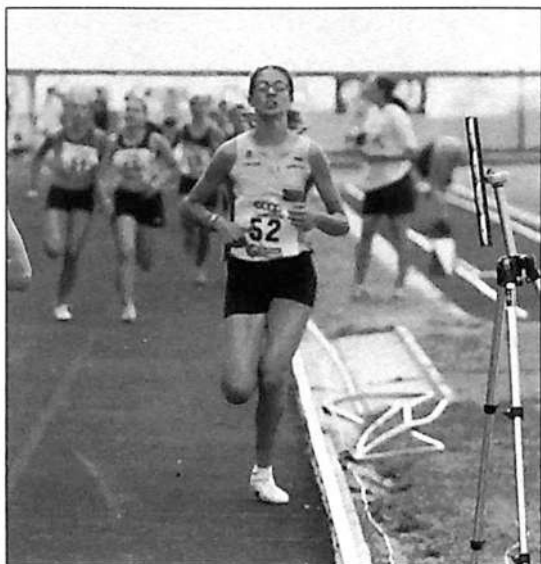


QUALCOSA CHE VALE - LA SALUTE

CARMELO RADO

Negli anni 1996/97 con il beneplacito di Marco Pastonesi allora responsabile della "Gazzetta dello Sportivo" che è, o era, il supplemento del venerdì della "Gazzetta dello sport", scrissi una serie di articoli sui Masters con l'intento di far conoscere ed apprezzare questa figura di sportivo; tentativo apparentemente non riuscito. Tra gli articoli che ho considerato il più importante fu quello sul risparmio economico che uno stile di vita sobrio, ovviamente obbligatorio per chi voglia fare il Master, potrebbe regalare ad una persona, ad una famiglia ed alla nazione. Lo ripropongo in questa circostanza:

Ero intento a leggere un libro sullo sport (uno dei tanti), quando fui particolarmente incuriosito da un grafico sulla Massima Potenza Aerobica secondo l'età ed l'attività fisica, dal quale grafico si evinceva come un settantenne allenato potesse avere la Massima Potenza Aerobica (il motore dell'uomo), migliore di quella di un uomo di 50 anni sedentario. Dallo stesso grafico si evidenzia come tra un giovane allenato ed un altro giovane non allenato le differenze di MPA erano minime. Infatti le Physical Functions di un giovane possono essere aumentate



con l'allenamento del 10% mentre per un anziano possono aumentare anche del 50% !!

Mi interessava questo argomento quindi cercai altre notizie sul miglioramento della Massima Potenza Aerobica e scoprii che tanti altri studiosi e fisiologi erano arrivati più o meno allo stesso risultato.

Lo stesso discorso vale anche per la forza muscolare e cercando trovai altri studi fatti sulla forza degli estensori del ginocchio o sulla forza dei bicipiti.

Mentre ero impegnato a queste interessantissime ricerche, mi capitò tra le mani il quotidiano americano "USA Today", il quale riportava su un semplice grafico i risultati di studi fatti sull'aumento esponenziale del costo della salute con l'aumentare dell'età negli Stati Uniti. Poiché sono un pensionato è logico che mi interessasse questo argomento.

La domanda che mi posi fu la seguente: Quale sarebbe il risparmio per la salute se tutti i cittadini italiani ultra - quarantacinquenni avessero uno stile di vita sobrio e facessero un poco di attività motoria come un Master settantenne?





Se come dimostrato un settantenne allenato ha una Massima Potenza Aerobica ed una Forza Muscolare migliore di un trentenne non allenato, posso spostare indietro di (SOLL) 15 anni il costo per la salute? Detto in un altro modo; posso ritardare l'aumento esponenziale del costo della salute, grazie ad un sistema cardio- respiratorio e muscolare più efficiente ed uno stile di vita più sobrio? Penso valga la pena fare questa ricerca:

ANALIZZANDO

Nota: I numeri che seguiranno hanno certamente delle lacune in quanto considerati senza precisione assoluta, ma considero interessante il "concetto"

Se quanto detto sopra viene accettato allora la classe di /età 45/59 anni avrà un costo per la salute pari a quella della classe di /età 30/44 anni con un risparmio di \$ o Euro 2.500/anno/persona. Una persona sobria ed attiva della classe 45/59 anni può certamente avere un costo per la salute pari alla classe di età 30/44 anni di persone "normali" oppure "non sobrie".

Quindi **\$ oppure Euro 2.500 anno/uomo**

La classe di /età 60/74 anni scenderà al costo pari della classe 45/59 anni con un risparmio di \$ 3.000/anno persona. In questa classe di età vi sarà una certa percentuale di malattie "naturali" inevitabili malgrado uno stile di vita sobrio ed una certa attività fisica che arbitrariamente

valuto del 33%. Cioè $\$ 3.000 \times 66\% = \underline{\$ 1.980 \text{ anno/uomo}}$

La classe di età + 75 anni scenderà al costo della classe 60/74 con un risparmio di \$ 5.200/anno persona. In questa classe di età la percentuale di malattie "inevitabili" sarà più alta, malgrado tutte le attenzioni, che arbitrariamente valuto del 50%.

Cioè $\$ 5.200 \times 50\% = \underline{\$ 2.600 \text{ anno/uomo.}}$

RISPARMIO IPOTIZZABILE

| Pop. | Classe/età | % Popol. | Pop x classe | \$/anno | Risparmio \$/anno |
|---------|------------|----------|--------------|---------|-------------------------------|
| 58 mil. | 45/59 | 18 % | 10.440.000 | 2.500 | 26.100.000.000 |
| " | 60/74 | 13 % | 7.540.000 | 1.980 | 14.929.200.000 |
| " | + 75 | 8 % | 4.640.000 | 2.600 | 12.064.000.000 |
| | | | | | Tot. \$ 53.093.200.000 |

È una cifra incredibile! Osservate che ho incluso delle allee possibili col variare della età per malattie inevitabili. Tanto incredibile che quando fu pubblicato per la prima volta sulla "Gazzetta dello Sport" solo poche persone mi scrissero. Anche perché anziché scrivere la cifra di 60.000 miliardi di lire; (cifra risultante con i calcoli fatti allora), scrissero per errore (o per paura) 60 miliardi di lire. Nota: In quella circostanza non presi in considerazione i risparmi ag-

giuntivi del Fumo e del Cibo per completare uno stile di vita Sobrio.

Se questo risparmio sulla SALUTE va quasi tutto a beneficio diretto del Ministero della Sanità, o della Salute Pubblica, ma indirettamente a noi cittadini; vi sono degli ulteriori risparmi che andrebbero direttamente all'individuo.

Quando si parla di **Stile Sobrio** si intende ovviamente un individuo che:

- Non Fumi
- Che si nutra sobriamente.

IL FUMO

È secondo la mia opinione il vizio peggiore per un uomo, in particolare modo se non è più giovane - ho fumato (poco) sino a 35 anni, conosco quindi i piaceri ed i problemi del fumo -. Pensate quanto è assurdo il fumo! Si fermano le automobili per l'inquinamento cittadino e tu l'inquinamento te lo spari direttamente nei polmoni fumando!!

Ammesso che solamente il 25% della popolazione ultra -45enne, fumi un solo pacchetto di sigarette al giorno abbiamo:

Popolazione 22.620.000 x 25 % x \$ 2,50/sigarette x 365 giorni = 5.160.187.500 \$.

ASSUNZIONE DI CIBO

(Secondo l'ISTAT è il 21,5% della spesa totale/famiglia)
Valutare il risparmio sul cibo è assai difficile poiché è influenzato dal tipo e qualità delle calorie assunte. È noto che gli italiani consumano mediamente 3.200 kilcalorie al giorno contro le 2.000 /2.200 calorie suggerite da molti nutrizionisti.

Il biologo americano Barry Sears ideatore della dieta "A ZONA" nel suo libro "The Anti - Aging Zone" non ancora tradotto in italiano, suggerisce 1.750 calorie / giorno per l'anti - invecchiamento.

Il più grande dei Master italiani e mondiali che abbia conosciuto; il Dr. Vittorio Colò, oggi 92 -enne con 5/6 primati del mondo della categoria over 90; dai 100 metri agli 80 ostacoli ai salti in lungo e triplo, anni or sono mi confessava il suo segreto: assunzione di 1.350 calorie/giorno, più attività fisica nel "suo"



campo del XXV Aprile di Milano. A conferma dell'importanza fondamentale dello stile di vita si sappia che Vittorio Colò in gioventù ebbe come massimo successo sportivo un titolo regionale di decathlon!! Secondo alcuni studiosi le 1.000/2.000 calorie giorno assunte in eccesso producono la maggiore parte di tutte le nostre malattie !! (tra il 50% ed il 75%).

Nota: La cifra arbitraria di \$ oppure Euro 225/mese /persona è fatta sulla media annua della spesa mensile per la voce "alimentazione" della mia famiglia (composta oggi da 2 modesti pensionati) valutando, ma non ne sono sicuro, che sia pari a 2.200 Kilcal/persona/giorno.

La cifra di \$ / Euro 327,00 è il costo per calorie/giorno 3.200 consumate in realtà secondo le statistiche; mentre \$ o Euro 225,00 è il costo per calorie/giorno 2.200 auspicabili.

IPOTESI:

(La popolazione di 22.620.00 è quella degli ultra 45enni italiani)

Kcal/giorno 3.200 → \$ 327,00 mese/pers.

Kcal/giorno 2.200 → \$ 225,00 mese/pers.

Risparmio/mese/pers. → \$ 102,00 mese/pers.

RISPARMIO:

pop.22.620.0000 x \$ 102,00/mese x 12 mesi = \$ 27.686.880.000

RISPARMIO TOTALE:

Risparmio per Malattia: \$ o € 53.093.200.000

Risparmio per il Fumo: \$ o € 5.160.187.500

Risparmio per il Cibo: \$ o € 27.686.880.000

Risparmio ipotetico TOTALE:

\$ o € 85.940.267.500 !!!

Cioè oltre 166.000 miliardi di lire!!! (più di tutto il debito pubblico annuo italiano).

Per poter realizzare questo incredibile risparmio si dovrebbe **Obbligare** 22-23 milioni di cittadini ad uno stile di vita sobrio. Evidentemente impossibile. Ma se solo si potesse realizzare la metà oppure anche solamente un quarto di questa cifra sarebbe di già un miracolo. Il miracolo sarebbe forse possibile se riuscissimo a **convincere** una persona ad avere semplicemente **più cura della propria salute!!!** Ma il vero e reale vantaggio non sarebbe quello economico, anche se non secondario, bensì quello che con uno stile di vita sobrio ed attivo si potrebbero godere pienamente tutti i giorni della nostra vita.

NUOVA Atletica

Ricerca in Scienze dello Sport

1999
2000





- 4** EDITORIALE
- 5** ISTRUZIONI PER GLI AUTORE
- 8** ALLENAMENTO IN PISCINE GIOVANNI DI
TEORIA DELL'ALLENAMENTO
di Roberto Bazzani - *Atletica* (Scientifiche di Scienze
Motorie e Sportive - 1999)
- 20** CORSO SULLA STORIA
DEL CONCEPT DI MOVIMENTO - NOVA PRATICA
di Sergio Zucchi
- 25** LO SVILUPPO DELLA VELOCITÀ
NEL GIOVANE VELOCISTA
di Roberto Bazzani, Roberto Bazzani, Roberto Bazzani
di Roberto Bazzani
- 30** CONTROLLARE IL VOLO DEL DISCO
di Roberto Bazzani, Roberto Bazzani, Roberto Bazzani
di Roberto Bazzani
- 37** SEMPRE GUIDA AI RIFORMI E INFORMATICA
DELLA SCELTA DELL'ALLENAMENTO
di Roberto Bazzani, Roberto Bazzani, Roberto Bazzani
di Roberto Bazzani
- 40** IL SEGRETO DEL SUCCESSO DI JONATHAN EDWARDS
di Roberto Bazzani
- 46** RECENSIONI

- 5** ISTRUZIONI PER GLI AUTORE
- 8** LE ABILITÀ MOTORIE NELL'ATLETICA LEGGERA: TECNICA
E PRATICA DELLA VALUTAZIONE DELLA FORZA VELOCE
di Roberto Bazzani - *Atletica* (Scientifiche di Scienze
Motorie e Sportive - 1999)
- 18** LA RAPPRESENTAZIONE DEL MOVIMENTO: SALTA DI
COMANDO PER IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ
di Roberto Bazzani
- 24** CORSO SULLA STORIA
DEL CONCEPT DI MOVIMENTO
di Roberto Bazzani
- 27** IL LANCIO DEL DISCO: UNA ESPERIENZA
di Roberto Bazzani
- 31** UNO DEI PRINCIPALI ALGORITMI NELLA PRATICA SPORTIVA
22 ALGORITMI USI ADDE IN SPORTE PRATICA
di Roberto Bazzani
- 34** INIZIANDO LA STORIA DELL'ATLETICA LEGGERA
INIZIANDO LA STORIA DELL'ATLETICA LEGGERA
di Roberto Bazzani
- 37** NELLE ANTICHE
E NELLE ANTICHE
di Roberto Bazzani
- 42** L'EVOLUZIONE DEL SALTO TRIPLO
di Roberto Bazzani
- 52** RECENSIONI

- 5** ISTRUZIONI PER GLI AUTORE
- 8** CONTROLLARE IL VOLO DEL DISCO
di Roberto Bazzani
- 13** AVVICINAMENTO AL SALTO CON L'ASTA
di Roberto Bazzani
- 20** IL CIRCO NELL'EDUCAZIONE MOTORIA
E NELL'ATLETICA LEGGERA
di Roberto Bazzani
- 25** CORSO SULLA STORIA
DEL CONCEPT DI MOVIMENTO
di Roberto Bazzani
- 34** LA STORIA DELL'ATLETICA LEGGERA NELL'ATLETICA
DI UNA TIPOLOGIA NEUROFISIOLOGICA
DEI VALORI-TENDENZE FISICHE: A COMPARAZIONE
AMONG TWO DIFFERENT ADULT GROUPS
di Roberto Bazzani, Roberto Bazzani, Roberto Bazzani
di Roberto Bazzani
- 47** DATI TECNICI SUI SALTI DEGLI ATLETI ITALIANI
NEL SALTO TRIPLO AI FINIS DI OGGI DEL 1994
di Roberto Bazzani
- 54** INFORMATIZZAZIONE DELLA RIVISTA
di Roberto Bazzani

- 5** ISTRUZIONI PER GLI AUTORE
- 8** ANALISI TECNICA DI UN LANCIO DI PALLA (PALLA)
di Roberto Bazzani
- 15** TESTI "IN AULA" NELL'ATLETICA LEGGERA
di Roberto Bazzani
- 25** LA DEAMBULAZIONE UMANA COME OBIETTIVO
DEI RICERCHE SUL MOVIMENTO NEL 19° SECOLO
di Roberto Bazzani
- 32** L'EVOLUZIONE DELLE NUOVE PROVE DI EDUCAZIONE
FISICA E SPORTIVA AL FINE DI MIGLIORARE
L'ADATTAMENTO ALLO SPORT
di Roberto Bazzani
- 39** GIOCHI E LANCIO CON IL VORTICE
di Roberto Bazzani
- 43** "PREVENIRE" GLI ATLETI
di Roberto Bazzani

- 8** BIOMECCANICA DEL LANCIO DEL DISCO
di Roberto Bazzani
- 11** ANALISI DELLA VELOCITÀ DI RINCHIESTA DI LUNGHEZZE E
LUNGHEZZE DI DIFFERENTE ENTITÀ DI QUALIFICAZIONE
di Roberto Bazzani, Roberto Bazzani, Roberto Bazzani
di Roberto Bazzani
- 15** LA DEAMBULAZIONE UMANA COME OBIETTIVO
DEI RICERCHE SUL MOVIMENTO NEL 19° SECOLO
di Roberto Bazzani
- 24** L'ALLENAMENTO ALLO SPORTE
La preparazione di Carlo Zucchi per l'atletica
di Roberto Bazzani
- 31** EFFETTI FISICI E CENTRALI DELLA PRODUZIONE
DI LATTATO E DI AMMONIAC
PERIPHERAL AND CENTRAL EFFECTS OF LACTATE
AND AMMONIAC PRODUCTION
di Roberto Bazzani
- 40** L'ADATTAMENTO FISIOLOGICO ALLO STRESS DA CALORE
di Roberto Bazzani
- 46** STUDIO DELLE CARATTERISTICHE PRESTATIVE
DEGLI ATLETI ITALIANI E ITALIANI IN STUDIANTI
di Roberto Bazzani
- 54** SECONDA REGIONALE DELLO SPORT
di Roberto Bazzani
- 55** PRESI NELLA RETE
di Roberto Bazzani

- 5** ISTRUZIONI PER GLI AUTORE
- 8** NELLA NOSTRA STORIA DELLO STADI DI ALLENAMENTO
di Roberto Bazzani
- 12** IL RILASCIAMENTO DELLA SPINTA
STUDIO DI ALI PRATICA NELLA FAMIGLIA
NELLA SCUOLA, NELLA ATTIVITÀ SPORTIVA
IN UN PAESE DI SPORT
di Roberto Bazzani
- 17** VERBA UNA PRATICA DELLA QUALITÀ
DEL MOVIMENTO - Di Roberto Bazzani
- 23** IL SALTO TRIPLO
TEMPERATURE E PREPARAZIONE SPECIFICA
di Roberto Bazzani
- 30** UNO DEI PRINCIPALI ALGORITMI NELLA PRATICA SPORTIVA
USI ADDE IN SPORTE PRATICA
di Roberto Bazzani
- 33** COMPARAZIONE DELLA MINIMA DEL TEMPO DI
VOTO DEI TEST 50 E 100 CON I PRINCIPALI
di Roberto Bazzani
- 38** PRONTI A VOI LA PREPARAZIONE FISICA DI
UNA RAGAZZA PER LE OLIMPIADI DI VOSTRO PIONE
di Roberto Bazzani
- 43** PRESI NELLA RETE
di Roberto Bazzani

15^o MEETING INTERNAZIONALE "SPORT S"

L'associazione Nuova Atletica dal Friuli Sport Solidarietà con il Patrocinio della Regione Friuli Venezia Giulia, della Provincia di Udine e del Comune di Lignano (Ud) e con l'approvazione della F.I.D.A.L., organizza la 15^a edizione del Meeting Internazionale "Sport Solidarietà", con la partecipazione dell'associazione per disabili "Comunità del Melograno" ONLUS, l'associazione Nuova Atletica Tavagnacco e l'A.I.C.S. di Udine.

La manifestazione si svolgerà Domenica 6 Giugno a Lignano Sabbiadoro presso lo Stadio Comunale (in Viale Europa).

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

Il programma tecnico sarà il seguente (di fianco alle specialità sono riportati i minimi di partecipazione):

MASCHILI

100 (10"65) - 400 (47"50) - 800 (1'50") - 3000 (8'05") - 110Hs (14"45) - 400Hs (52"50) - ALTO (2.18) - LUNGO (7.60) - DISCO (58.00)

FEMMINILI

100 (11"95) - 400 (55"00) - 800 (2'07") - 100Hs (14"10) - ALTO (1.80) - TRIPLA (13.70) - ASTA (3.60)

GARE PER DISABILI

100 mt. - 1500 mt. CICLONI - SALTO IN ALTO - SALTO IN LUNGO

SEDE ORGANIZZATIVA

Nuova Atletica dal Friuli Sport Solidarietà
Via Forni di Sotto, 14 - 33100 Udine
tel. 0432/481725 - fax 0432/545843
e-mail info@nuovatletica.it
Sito: www.nuovatletica.it

ISCRIZIONI

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 2003/04,*

ENTRO E NON OLTRE LUNEDÌ 31 MAGGIO 2004

- Il ritiro dei numeri di gara avverrà direttamente presso lo Stadio Comunale di Lignano il giorno 6 giugno 2004.
- La presenza dovrà essere confermata presso l'Addetto ai Concorrenti almeno 1 ora prima dell'inizio delle gare; le iscrizioni non confermate verranno considerate nulle.
- Gli atleti/e dopo aver confermato l'iscrizione, secondo quanto previsto nel presente regolamento, dovranno, senza ulteriore chiamata, mettersi a disposizione dell'Addetto ai Concorrenti con i seguenti tempi: 20 minuti prima dell'inizio per le gare in corsia - 30 minuti prima per i concorsi - 40 minuti prima per il salto con l'asta.
- Tutti i sorteggi (corsie, allineamento, turni di salto e di lancio) saranno effettuati dal Direttore di Riunione presso la Segreteria Tecnica, subito dopo la conferma dell'iscrizione da parte degli atleti/e.
- La progressione delle altezze nei salti in elevazione è la seguente:

ALTO MASCHILE: 2.05/2.10/2.15/2.18/2.21/2.24/2.27/2.30/2.32/ 2.34/2.36

ALTO FEMMINILE: 1.74/1.77/1.80/1.83/1.86/1.89/ 1.92/1.95

ASTA FEMMINILE: 3.20/3.40/3.60/3.70/3.80/3.90/4.00

ONALE DI ATLETICA LEGGERA SOLIDARIETÀ"

PROGRAMMA ORARIO

| | | |
|-----|-------|--|
| Ore | 19.45 | Ritrovo /Gatherinct |
| | 20.00 | ALTO (Disabili) / High Jump (Disables) ALTO (F) / High Jump (W) TRIPLO (F) / Triple Jump (W) ASTA (F) / Pole Vault (W) |
| | 20.10 | 100 Hs (F/W) |
| | 20.25 | 110 Hs (M) |
| | 20.35 | 100 mt. (Disabili) 100 mt. (Disables) |
| | 20.40 | 400 mt. (F/W) |
| | 20.50 | 400 mt. (M) - DISCO (M)/ Discus (M) |
| | 21.00 | 400 Hs (M) - ALTO (M)/ High Jump (M) |
| | 21.10 | 1500 mt. cicloni LUNGO (M) / Long. Jump (M) LUNGO (Disabili-Disables) |
| | 21.20 | 800 mt. (F/W) |
| | 21.30 | 800 mt. (M) |
| | 21.40 | 100 mt. (F/W) |
| | 21.45 | 100 mt. (M) |
| | 21.55 | 3000 mt. (M) |

PREMIAZIONI

- Saranno premiati i primi 3 atleti classificati di ogni gara.
- Sarà consentita la partecipazione (ad invito) alle gare degli atleti/e appartenenti al "TOP LEVEL" della Regione Friuli V.G., anche senza i minimi di partecipazione sopra indicati, pur tenendo conto del numero degli iscritti, con particolare riferimento ai concorsi.
- Il programma e gli orari potranno essere modificati ad insindacabile giudizio degli organizzatori e del Giudice d'Appello sulla scorta di particolari esigenze ed in specie in base ai partecipanti ad ogni singola gara.
- Eventuali reclami potranno essere presentati per iscritto agli arbitri delle gare cui si riferiscono, in prima istanza (tassa € 15,49) ed al Giudice d'Appello, in seconda istanza (tassa € 15,49) nei termini previsti dal R.T.I.

Per quanto non contemplato dal presente Regolamento, valgono le norme tecniche e statutarie emanate dalla FIDAL per l'anno in corso.

*Nuova Atletica dal Friuli
Sport Solidarietà*

ATTENZIONE QUESTO PROGRAMMA POTREBBE SUBIRE LIEVI VARIAZIONI
DAL MOMENTO DELLA PRESENTE PUBBLICAZIONE.
PER EVENTUALI CONFERME CONTATTARE LA SEGRETERIA

Il sito di Gian Nicola Bisciotti



GLOBUS
ITALIA

IL NUOVO
CALCIO



I AM ONLINE.

ORA SAI COME TROVARMICI

Il portale di Gian Nicola Bisciotti
Per la preparazione atletica. Per i preparatori atletici.

Rassegna
Stampa

SCIENZA & SPORT

FISIOLOGIA E BIOMECCANICA
METODOLOGIA DELL'ALLENAMENTO
TRAUMATOLOGIA SPORTIVA

HOME

SCRIVIMI

INCONTRI

CURRICULUM

PUBBLICAZIONI

LINK

NEWS

RASSEGNA STAMPA

Il corpo in movimento

Il Corpo in Movimento ? un'opera scientifica completa, scritta con un linguaggio chiaro e semplice carico d'esempi e similitudini utili per memorizzare meglio le nozioni più importanti. Tra i capitoli si possono trovare delle vere e proprie ricerche svolte dallo stesso autore per meglio svolgere l'allenamento sul campo, come ad esempio la determinazione della soglia anaerobica o quello della corsa frazionata. Un libro fondamentale per tutti coloro che si occupano di preparazione atletica, per chi si interessa di metodologia d'allenamento, nonché per gli studenti della facoltà di scienze motorie... ▶ [continua](#)



Ivrea, 27 marzo 2004

INCONTRI NEWS

Sport, istruzioni per l'uso

Una giornata diversa, interamente dedicata agli operatori sportivi, al loro ruolo, al loro sostegno, con uno staff che sarà a disposizione per colloqui individuali..... ▶ [continua](#)

Carnitina e fatica

E' molto recente l'ipotesi secondo la quale la diminuzione del tasso di carnitina intracellulare possa costituire un fattore importante nell'apparizione del fenomeno della fatica..... ▶ [continua](#)



Home | Rassegna | Stampa | News | Incontri

© 2004 Created by CDM Maurizio Bardi
info@bardieditore.com

<http://www.scienzaesport.com/>

CORSO SULLA STORIA DEL CONCETTO DI MOVIMENTO

SERGIO ZANON

Questo corso è stato finanziato con un apposito stanziamento della Scuola Centrale dello Sport del Coni, che ne riserva ogni diritto ed alla quale vanno rivolti i quesiti per ogni questione che lo riguardi.

Per la parte inerente alla storia russa del concetto di movimento ed in particolare a N.A. Bernštejn ed alla sua opera, un particolare ringraziamento viene rivolto al Direttore della Scuola dello Sport del Coni, dottor Pasquale Bellotti ed alla signora Olga Yurcenko, per la determinazione e l'impegno profusi nel conseguimento di copie dei lavori originali di questo ricercatore, difficili da raggiungere e da interpretare.

UNA SCIENZA SENZA FONDAMENTO: LA BIOMECCANICA.

Presentazione del lavoro di N.A. Bernštejn:
"Il problema dell'interrelazione
tra coordinazione e localizzazione".

Mentre in Occidente von Weizsaecker e soprattutto Buytendijk cancellavano ogni residua illusione di poter riprodurre tecnologicamente il movimento umano ed animale attraverso l'applicazione dei concetti e delle categorie della scienza di Galilei e di Newton, facendo approdare la fisiologia della qualità del movimento, inaugurata da Steinhausen, von Beyer e Wachholder, alla fisiologia dell'estetica del moto, propugnata dalla Scuola della Gestalt, in Oriente, cioè in quella parte del mondo che una radicale riorganizzazione del vivere sociale teneva ben immune da ogni influenza culturale del resto del Pianeta, nell'Unione Sovietica degli anni venti del secolo scorso, vedeva la luce un lavoro, sul muoversi dell'uomo, che rappresentava, sul piano del ragionamento fisiologico, l'equivalente del ragionamento psicologico di von Weizsaecker e Buytendijk.

Mentre questi ultimi riconoscevano la necessità di trattare del muoversi dell'uomo da posizioni concettuali non ortodossamente scientifiche, nell'accezione galileiana e newtoniana di forze e loro effetti, tipici della biomeccanica, privilegiando la psicologia della qualità del movimento, Nikolaj Alexandrovič

Bernštejn, di cui approfondiremo nel prosieguo di questo Corso le vicende biografiche, con un ragionamento eminentemente matematico piegava i dati conseguiti da ardite sperimentazioni biomeccaniche, all'apodittica ammissione dell'impossibilità di trattare il movimento umano attraverso l'utilizzazione di concettualizzazioni e di categorizzazioni esclusivamente di ordine quantitativo.

Diviene pertanto irrinunciabile la scelta di presentare in questo Corso sulla storia del concetto di movimento, rivolto agli operatori nell'ambito dello sport e della robotica lavorativa, la versione integrale, per la prima volta dall'originale russo, del lavoro di Nikolaj Alexandrovič Bernštejn, che segna il punto di arrivo della lunga fatica intrapresa dall'intelletto umano alle prese con la riproduzione artificiale del movimento dell'uomo.

Prima di addentrarci nell'analisi storica, sommaria ed alquanto sintetica, dello sviluppo del concetto di movimento in quella parte del Pianeta che aveva intrapreso una nuova maniera di organizzare la vita sociale, cioè nella Russia postrivoluzionaria degli anni venti del secolo scorso, è indispensabile conoscere nella sua integralità il lavoro che pone la parola fine ad un modo di intendere il muoversi dell'uomo durato per più di duemila anni. Una fine che già si cela nell'errore iniziale commesso da Aristotele, di considerare la causalità, nel movimento, trattabile con il ragionamento apodittico.

Il lavoro che viene presentato in versione integrale è

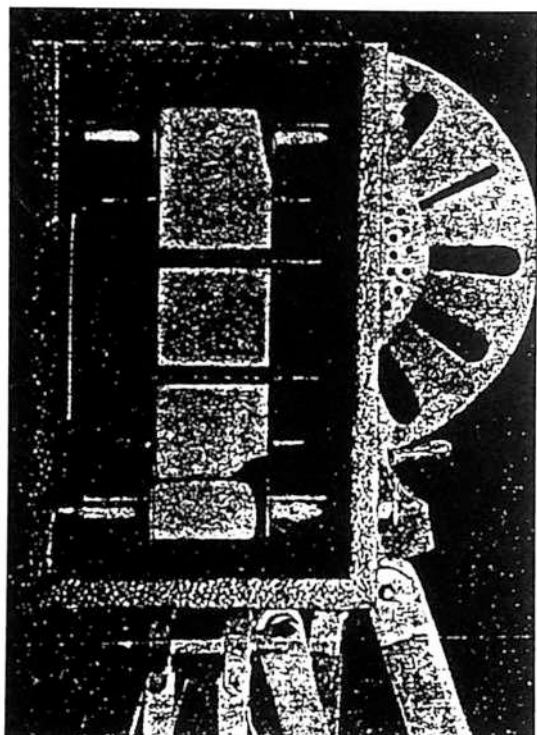


Fig. 1 - Il secondo modello della macchina da ripresa cinematografica utilizzata da N.A. Bernštejn al Laboratorio Scientifico dell'Istituto Statale di Sicurezza sul Lavoro di Mosca. Questa strumentazione consentiva riprese di 600 immagini al secondo (Ripreso dal lavoro citato al n. 2 della bibliografia)

l'amara constatazione che gli sforzi intellettuali inaugurati da Aristotele e proseguiti da Borelli a Cartesio¹⁾, da la Mettrie a Marey, attraverso Braune e Fischer erano giunti a Bernštejn come al punto terminale di una lunga serie di studi e di ricerche che erano risultati inutili, perché l'oggetto dell'interesse si era rivelato un abbaglio.

La riproduzione integrale del lavoro di N.A. Bernštejn si rende perciò necessaria, data la sua importanza analoga a quella delle intuizioni di Cartesio, per l'idea del muoversi dell'uomo, quando passeggiava nei giardini della reggia di Saint Germaine, anche se in Bernštejn l'importanza appare tutta in negativo. Naturalmente, più di duemila anni di impegno intellettuale lasciava un'impronta, cioè un paradigma a cui rapportare il muoversi dell'uomo in prospettiva riproduzionistica, senza alternative.

Il lavoro di N.A. Bernštejn, che apparirà a puntate sulla rivista, assume sì il significato di sforzo intellettuale TERMINATOR della lunga avventura vissuta dall'intelletto dell'uomo alle prese con la riproducibilità del proprio movimento, ma indica anche che la

via può essere proseguita se viene abbandonato l'anelito, ormai velleitario, di pensare il movimento in chiave riproduttiva; al fine di non dover gettare via il bambino assieme all'acqua sporca, afferma letteralmente l'autore, che già nella prima frase del lavoro lamenta tutto il disagio vissuto di fronte ai risultati che la sua ricerca sul moto aveva prodotto negli anni precedenti, grazie all'utilizzazione di un innovativo strumento tecnologico, da lui stesso inventato, il chimociclografo²⁾ (Fig. 1), che gli aveva consentito di raggiungere una precisione 4 volte superiore a quella conseguita da Braune e Fischer, nelle misurazioni delle variazioni spaziali e temporali dei segmenti del corpo in movimento.

Proprio questa maggiore precisione gli aveva rivelato l'arcano, che era l'obiettivo dello studio razionale del muoversi dell'uomo da Aristotele a Marey cioè, che immaginare il movimento secondo lo schema ormai classico del muscolo che ubbidisce al comando nervoso, non era più sostenibile, perché nel movimento delle dita della mano di un suonatore di piano impegnato in una manifestazione di virtuosismo musicale, l'intervento dei gruppi muscolari cambiava qualitativamente (cioè senza relazioni di ordine quantitativo o matematico), con il variare della frequenza del movimento.

Sei anni dopo quest'amara scoperta N.A. Bernštejn era in grado di produrre il lavoro che verrà presentato nel prosieguo di questo Corso, come de profundis dell'idea che il movimento dell'uomo potesse essere pensato come una concatenazione di comandi, che il sistema nervoso centrale invia alla periferia, ove il muscolo li esegue facendo ruotare i segmenti attorno alle articolazioni che li collegano l'uno all'altro; pensato, cioè, come una coordinazione.

A A.N. Bernštejn i dati ricavati dalle accurate indagini sperimentali effettuate con innovative strumentazioni tecnologiche indicavano che non era questo lo schema intellettuale attraverso il quale era possibile trattare razionalmente del movimento dell'uomo e che per restare nella razionalità occorreva ricercare un altro schema, un altro paradigma.

L'uscita dalla razionalità avrebbe significato la rinuncia alla robotica, come sostituto dell'attività cerebrale dell'uomo e all'allenamento sportivo come apprendimento motorio.

Il lavoro di N.A. Bernštejn, che occuperà le prossime sei puntate della rubrica sulla storia del concetto di movimento aperta su questa rivista, mancando l'obiettivo di svelare l'algoritmo fondamentale del movimento umano, riduce il riflesso cartesiano ad un'astrazione intellettuale e la biomeccanica ad una co-

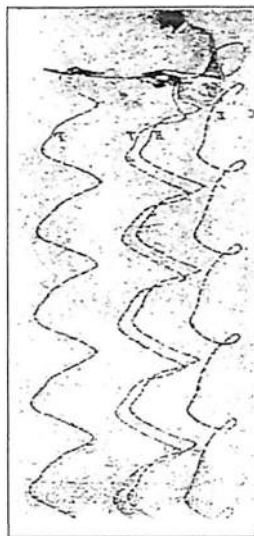


Fig. 2 - Un chimociclogramma del movimento del limare, ripreso a 73 immagini al secondo da N.A. Bernštejn con il chimociclografo. La linea H descrive chimociclograficamente il moto del lato radiale del polso, la linea F, quello delle dita della mano destra, la linea E, quello delle dita della mano sinistra e la linea D il movimento del gomito. (Ripreso da: H.T.A. Whiting - Human Motor Actions.

noscenza senza fondamento, ponendo per la prima volta seri interrogativi sulla consistenza razionale della conoscenza dell'allenamento per il conseguimento dei risultati nelle competizioni dello sport agonistico, come attualmente si presenta regolamentato.

NOTE:

- (1) Cfr. le precedenti continue di questo Corso.
- (2) Dal greco χ ψ μ α = onda. Strumento che consente di sviluppare, su di un piano, movimenti che si sovrappongono nella visuale di ripresa. Un punto diventa così una linea ed un cerchio un'ellissi, con distanza focale determinata dalla lunghezza d'onda (chima) (Fig. 2 e 3).



Fig. 3 - La sezione di una fotografia di una griglia di misurazione sulla quale venivano riportate le successive posizioni di un oggetto in movimento ripreso con il chimociclografo di N.A. Bernštejn ed il modo nel quale venivano ingrandite con una lente. (Ripreso dal lavoro citato alla Fig. 2 Pagina 23).

.....



N.A. BERNŠTEJN

IL PROBLEMA DELL'INTERRELAZIONE TRA COORDINAZIONE E LOCALIZZAZIONE

1. Le equazioni differenziali fondamentali dei movimenti
La relazione tra i movimenti e gli impulsi nervosi che li suscitano è estremamente complessa e non è, per di più, in alcun modo univoca. Ho già intrapreso un'analisi di questa relazione in una serie di studi precedenti (1, 2, 3, 4) e per questa ragione presenterò qui soltanto un breve sommario di tali conclusioni, che possono essere considerate attualmente chiaramente confermate. L'obiettivo principale di questo sommario è di servire come introduzione ad un'ulteriore discussione.
Il grado di tensione di un muscolo è una funzione, in primo luogo, della sua condizione innervativi (tetanica o tonica) E e, in secondo luogo, della sua lunghezza in un determinato istante e

della velocità con la quale questa lunghezza cambia nel tempo. Nell'organismo intatto, la lunghezza di un muscolo è, a sua volta, una funzione dell'angolo articolare α ; per questa ragione, noi possiamo scrivere che il momento di un muscolo, rispetto all'articolazione, è:

$$F = F \left(E, \alpha, \frac{d\alpha}{dt} \right) \quad [1]$$

D'altro canto, possiamo asserire che l'accelerazione angolare di un segmento controllato da un dato muscolo è direttamente proporzionale al momento del muscolo F ed inversamente proporzionale al momento d'inerzia del segmento I .

In questo modo

$$\frac{d^2\alpha}{dt^2} = \frac{F}{I} \quad [2]$$

Se vi sono altre sorgenti di forza, oltre al muscolo che agisce sul segmento, la situazione è un po' più complicata. Limitiamoci, per semplicità, ad una sola forza esterna, la forza di gravità. Nel caso più semplice, che abbiamo appena descritto, nel quale consideriamo il movimento di un solo segmento, in relazione ad un altro segmento fisso, il momento dovuto alla forza di gravità G è, come il momento del muscolo, una funzione dell'angolo articolare,

$$G = G(\alpha) \quad [1a]$$

[1] dipendesse unicamente da α e $\frac{d\alpha}{dt}$, cioè se il

movimento fosse completamente passivo (per esempio, la caduta del braccio). Ma, come nelle equazioni (1) e (3) riportate sopra, il valore di F dipende pure dal grado dell'eccitazione del muscolo E . Appare evidente che si presentano due possibilità: o il grado di eccitazione E dipende interamente o parzialmente dai valori di α e $\frac{d\alpha}{dt}$, oppure è completa-

mente indipendente da loro ed è unicamente una funzione del tempo t .

La scelta, tra le due possibilità indicate, è chiaramente di grande significato fisiologico, come sarà dimostrato, con sufficiente evidenza, soltanto nella successiva discussione su questo intervento. Per il momento, indicherò soltanto alcune delle conseguenze di ciascuna delle ipotesi sollevate.

Se il grado dell'eccitazione E è semplicemente una funzione della posizione e della velocità e non una funzione del tempo, allora l'equazione [3] prenderà la forma di

$$I = \frac{d^2\alpha}{dt^2} = F \left[E \left(\alpha, \frac{d\alpha}{dt} \right), \alpha, \frac{d\alpha}{dt} \right] + G(\alpha) \quad [3a]$$

gli integrali parziali della quale dipenderanno soltanto dalle condizioni iniziali. In questo caso, conseguentemente, un movimento potrà avvenire se saranno soddisfatte (dall'esterno) le richieste condizioni iniziali e, una volta iniziato, proseguirà con la stessa ininterrompibile regolarità con la quale un elastico oscilla, se teso ad una lunghezza iniziale precisamente determinata e poi rilasciato. È evidente che questa ipotesi non può corrispondere alla realtà fisiologica (del muscolo N.d.T.), perché essa, in effetti, ignora completamente il ruolo del sistema nervoso centrale.

D'altro canto, si può supporre che il grado di eccitazione E sia un valore che cambi con il tempo e dipenda interamente da un predeterminata sequenza di impulsi derivati dal sistema nervoso centrale, con nessuna relazione con le condizioni locali agenti sul sistema nel segmento in movimento.

Se, come nell'ipotesi formulata sopra per l'oscillazione di un elastico teso, il muscolo può essere paragonato ad una sorta di molla indipendente o nastro di gomma, allora, in questa seconda ipotesi, esso può essere rappresentato come una sorta di dinamo che attrae il suo cilindro interno soltanto in funzione del potenziale della corrente elettrica che viene fornita alla spirale da un fonte esterna.

La legge delle variazioni di questa corrente dove essere rappresentata nel sistema dell'equazione [3] come un funzione del tempo; infatti, qualsivoglia possa essere la causa reale di queste variazioni, i cambiamenti stessi vengono presentati al sistema [3] in una forma completamente finita ed indipendente, come dati assolutamente inalterabili. L'equazione [3], in questo caso, prende la forma:

$$I = \frac{d^2\alpha}{dt^2} = F \left[E(t), \alpha, \frac{d\alpha}{dt} \right] + G(\alpha) \quad [3b]$$

che non consente alcuna concreta soluzione (perché $E(t)$ resta indeterminato in quanto dipende dalla volontà, N.d.T.).

È importante qui richiamare l'attenzione su quanto

segue: malgrado il fatto che il livello di eccitazione E, come è stato ipotizzato, sia indipendente da α e da $\frac{d\alpha}{dt}$, il momento del muscolo F è dipendente da essi come prima. Mentre, come abbiamo dimostrato sopra, l'operatività di questo momento, cioè, l'intera figura del decorso di un movimento, varietà in funzione delle condizioni iniziali, che in nessun modo entrano nell'espressione per il grado di eccitazione E e, conseguentemente, in nessun modo potranno influenzare il corso del suo svolgimento nel tempo. Conseguenza da ciò che i risultati generali delle interazioni che scaturiscono dall'equazione [3b] non possono essere previsti o regolati in anticipo, perché i cambiamenti nell'eccitazione saranno implicati nel gioco delle forze e delle dipendenze che in nessun modo alterano il proseguimento dei questi cambiamenti, seguendo una legge completamente indipendente. I movimenti che vengono regolati dalla legge espressa dall'equazione [3b] saranno necessariamente atossici (disordinati, cioè privi di coordinazione, N.d.T.). E così non rimane che l'ipotesi che l'eccitazione di un muscolo E debba essere considerata tanto una funzione del tempo, quanto una funzione della posizione e della velocità e che l'equazione [3] possa essere descritta nella forma:

$$I = \frac{d^2\alpha}{dt^2} = F \left[E \left(t, \alpha, \frac{d\alpha}{dt} \right), \alpha, \frac{d\alpha}{dt} \right] + G(\alpha) \quad [3c]$$

Questa deduzione puramente analitica della consistenza funzionale dell'eccitazione muscolare consente una traslazione nell'ambito fisiologico eccezionalmente semplice. La dipendenza della variabile E dal tempo, partendo dall'assurdità dell'ipotesi espressa nell'equazione [3a] che cioè l'eccitazione E non sia una funzione del tempo, ma soltanto della posizione e della velocità, N.d.T.), sottolinea la necessità che i cambiamenti nell'eccitazione siano direttamente suscitati dall'attività delle aree motorie del sistema nervoso centrale.

La dipendenza dell'eccitazione dalla posizione del segmento α e dalla sua velocità angolare $\frac{d\alpha}{dt}$ rap-

presenta il ben noto riflesso propriocettivo della fisiologia.

Ne consegue che entrambe, la posizione e la velocità, direttamente ed indipendentemente, influenzano i cambiamenti nel grado dell'eccitazione dei muscoli ed in realtà entrambi questi effetti sono stati oggetto di precise investigazioni fisiologiche.

Volgendoci all'evidenza clinica, possiamo dire che l'equazione [3a] rappresenta l'espressione del movimento di un segmento nel caso di una paralisi centrale, mentre l'equazione [3b] rappresenta l'espressione del movimento in caso di atassia (disordine, N.d.T.) propriocettiva.

Con questi ragionamenti, abbiamo stabilito, nelle equazioni fondamentali del movimento, una sovrapposizione di due connessioni cicliche di ordini differenti e relativi a differenti argomenti.

La prima connessione ciclica è la mutua interazione della posizione α e del momento F ed esiste puramente meccanicamente, come è stato indicato sopra. La seconda connessione, costruita sulla prima, è un'interazione simile tra la posizione α (e dunque la velocità) ed il grado di eccitazione E; questa connessione è generata attraverso sistemi di riflessi ed è collegata all'attività del sistema nervoso centrale.

Il significato generale e principale da trarre dalle considerazioni di cui sopra può essere agevolmente dedotto.

La abituale vecchia rappresentazione, implicitamente accettata e, fino ad ora, fatta propria da parecchi fisiologi e clinici, descrive l'articolazione scheletrica come completamente passiva sotto il controllo degli impulsi nervosi centrali ed inequivocabilmente sottomessa a questi impulsi.

In tale rappresentazione, l'impulso centrale a produce sempre il movimento A e l'impulso b produce sempre il movimento B.

Da ciò, è facile dedurre che la rappresentazione delle aree motorie della corteccia cerebrale possa essere paragonata ad una tastiera con i relativi tasti.

Tuttavia, l'equazione [3b] indica che lo stesso impulso E (t) (ignorando la periferia) può produrre effetti completamente differenti, a causa del gioco reciproco delle forze esterne ed a causa delle variazioni nelle condizioni iniziali. L'equazione [3c] dimostra, d'altro canto, che un determinato effetto è possibile, per un movimento, soltanto nel caso in cui gli impulsi centrali E siano molto differenti, in differenti condizioni, rappresentando una funzione delle posizioni e delle velocità dei segmenti ed operando molto diversamente nelle equazioni differenziali che presentino diverse condizioni iniziali. Parodiando il ben noto aforisma sulla natura (natura parendo vincitur, N.d.T.), si può dire che motus parendo vincitur (il movimento è realizzato ubbidendogli).

Deve essere sottolineato, infine, che il campo delle forze esterne non consiste solamente della forza di gravità G (α) e può sempre accadere che quest'ulti-

ma espressione non entri affatto nell'equazione fondamentale, in tale semplice forma.

L'accelerazione angolare del segmento, sotto l'influenza di entrambi i momenti insieme, viene espressa dall'equazione

$$\frac{d^2\alpha}{dt^2} = \frac{F+G}{I}$$

Se introduciamo in quest'equazione le espressioni [1] e [1a], per F e G, otteniamo una relazione della seguente forma:

$$I = \frac{d^2\alpha}{dt^2} = F \left(E, \alpha, \frac{d\alpha}{dt} \right) + G(\alpha) \quad [3]$$

Questa è l'equazione fondamentale del movimento di un singolo segmento, in un campo gravitazionale, sotto l'influenza di un singolo muscolo, nel quale il livello dell'innervazione è rappresentato da E.

Nei casi in cui il sistema in movimento è rappresentato non da uno, ma da parecchi segmenti, e nel quale siamo costretti a prendere in considerazione l'attività di molti muscoli, l'equazione [3] diviene estremamente complicata, non soltanto quantitativamente, ma anche qualitativamente, perché entrano in gioco considerazioni sull'effetto meccanico di ciascun muscolo sugli altri ed il momento di inerzia del sistema diviene un termine variabile.

Tuttavia, malgrado il fatto che le complicazioni che sorgono in questo caso siano così grandi da impedire la scrittura dell'equazione [3] anche nella sua forma più generale, gli aspetti fisiologici del problema differiscono soltanto leggermente e le complicazioni comprendono essenzialmente soltanto gli aspetti matematici e meccanici del movimento. Per questa ragione, nel presente contesto, ci limiteremo soltanto al caso più semplice dell'equazione [3].

Questa è un'equazione differenziale di secondo ordine, che può essere integrata soltanto se le funzioni F e G sono note. Le soluzioni dell'equazione di questo tipo, cioè la determinazione del movimento che ne scaturirà in ogni caso, saranno differenti, in dipendenza delle cosiddette condizioni iniziali dell'integrazione, cioè la posizione iniziale del segmento, determinata dall'angolo articolare α , e la velocità angolare iniziale $\frac{d\alpha}{dt}$.

Alterando queste condizioni iniziali in vari modi, possiamo ottenere effetti molto differenziati del movimento, della stessa legge che lo governa [3], per le stesse funzioni F e G.

Deve essere notato, prima di tutto, che l'equazione [3] porta direttamente al carattere ciclico della relazione tra il movimento del muscolo F e la posizione del segmento α . Il segmento cambia la sua posizione in seguito all'azione su di esso esercitata dal momento F e questo momento, a sua volta, cambia, in seguito ai cambiamenti dell'angolo α . In questo modo si genera una ciclica catena di causa e effetto. Questa catena sarebbe idealmente ciclica, qualora il momento (equazione).

Poiché la gravità, necessariamente influisce sulla posizione e sulla velocità di un sistema come quello scheletrico e poiché, di norma, la posizione e la velocità influiscono sui cambiamenti di E, possiamo dire che il termine parendo (obbedendo, N.d.T.), relativamente agli impulsi centrali, deve qualche volta intendersi in senso molto ampio.

Questa obbedienza si intende come un adattamento a tutte le forze, interne ed esterne, che agiscono sul sistema, mentre le forze che non dipendono direttamente dall'azione dell'impulso E possono frequentemente giocare un ruolo decisivo sul bilancio generale delle forze agenti sul movimento.

In tali casi (Fig. 4), se per un dato movimento i cambiamenti richiesti delle forze, all'articolazione, sono rappresentati dalla curva B e le forze risultanti nel campo esterno sono rappresentate dalla curva A, allora il sistema nervoso centrale sarà obbligato a fornire soltanto la frazione addizionale C, così che la sequenza degli impulsi non possa mantenere neppure la più lontana corrispondenza con i contorni della curva B e frequentemente una ancor minore corrispondenza con questa curva, che con i cambiamenti nel campo esterno A.

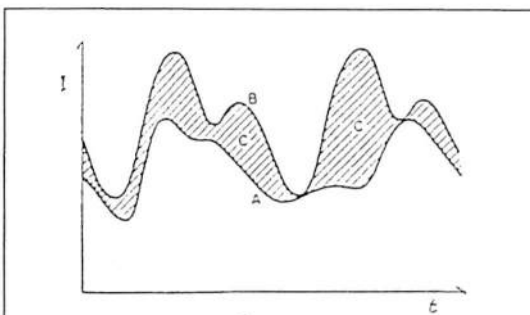


Fig. 4 - Una rappresentazione semi-schematica del decorso di un singolo impulso centrale, durante un movimento ritmico.
A La curva dei cambiamenti non ritmici nel campo delle forze esterne.
B Il risultato ritmico integrativo (sommatorio).
C (Area tratteggiata) L'impulso che copre la divergenza tra la curva A ed il risultato integrativo B.

Questi impulsi supplementari e compensativi talvolta appaiono in modo indiretto durante le osservazioni ciclogrammetiche. E così, senza entrare nei dettagli discussi negli studi menzionati sopra, si può dire che:

- a) una relazione univoca tra gli impulsi ed i movimenti non esiste e non può esistere;
- b) la relazione tra gli impulsi ed il movimento è tanto più distante dall'inequivocabilità⁽¹⁾, quanto più complessa è la catena cinematica implicata nel movimento che viene considerato;
- c) i movimenti sono possibili soltanto nelle condizioni della più accurata ed ininterrotta concordanza - imprevedibile in anticipo - tra gli impulsi centrali e gli eventi che accadono alla periferia e sono frequentemente quantitativamente gli eventi che accadono alla periferia e sono frequentemente quantitativamente meno dipendenti da questi impulsi centrali, che dal campo delle forze esterne.

(1) Traduzione non letterale del termine russo "однозначности" (N.d.T.).

BIBLIOGRAFIA.

1. Issledovanja Zentr. Inst. Truda. 1, 2, Moskva, 1924.
2. N. Bernštejn/T. Popova - Issledovanja po Biodinamike Fortepiannogo Udara. Lab. Po Izucen. Dvizenij. Moskva, 1926.
3. N. Bernštejn - Kliničeskie puti sovremennoj biomechaniki. Sobr. Trudov Gosud. Inst. Po usoversenstv. vracej v Kazani, t. I, 1929.
4. N. Bernštejn - Fiziologija dvizenij (Osnovy fiziologii truda, in: I. Konradi/A. Slonim / V. Farfel, Moskva, 1934).



QUESTIONARIO:

- 1) Quali sono le ragioni che hanno determinato il conduttore di questo Corso alla presentazione della traduzione integrale in lingua italiana del lavoro di N.A. Bernštejn: "L'INTERRELAZIONE TRA COORDINAZIONE E LOCALIZZAZIONE"?
- 2) Quando N.A. Bernštejn sostiene, nel lavoro sopra presentato, che l'equazione generale del moto umano, impostata su premesse biomeccaniche, non permette soluzioni, che cosa effettivamente vuole comunicare?
- 3) Qual è il significato epistemologico della locuzione MOTUS PARENDU VINCITUR?
- 4) Con quali considerazioni logiche N.A. Bernštejn la giustifica?
- 5) Qual'è il ragionamento che conduce N.A. Bernštejn alla misteriosa dichiarazione: "I MOVIMENTI SONO POSSIBILI SOLTANTO NELLE CONDIZIONI DELLA PIU' ACCURATA ED ININTERROTTA CONCORDANZA - IMPREVEDIBILE IN ANTICIPO - TRA GLI IMPULSI CENTRALI E GLI EVENTI CHE ACCADONO ALLA PERIFERIA E SONO FREQUENTEMENTE QUANTITATIVAMENTE MENO DIPENDENTI DA QUESTI IMPULSI CENTRALI, CHE DAL CAMPO DELLE FORZE ESTERNE"?

IMPATTO DEL LIVELLO D'ANSIA DI SE TRATTO SUL PERFEZIONISMO DI ATLETI DI ALTO LIVELLO IN SPORT INDIVIDUALI

CLAUDE FERRAND*, GUILLAUME MARTINENT*, SANDRA TÉTARD**

*CENTRE DE RECHERCHE ET D'INNOVATION DANS LE SPORT, UNIVERSITÉ LYON 1

** LABORATOIRE DE PSYCHOLOGIE APPLIQUÉE " STRESS ET SOCIÉTÉ " EA 2073 REIMS

Lo scopo di questo studio è di mostrare che atleti di alto livello in sport individuali non sviluppano inevitabilmente "un perfezionismo nevrotico". 28 atleti di alto livello (21,21 anni + 2) e 30 studenti (21,07 anni + 2,07) scienziati della stessa università, sono stati volontari per partecipare a questo studio. Sono stati identificati "perfezionisti" a partire dal questionario di perfezionismo tratto (MPS) e sono passato il questionario d'ansia di se tratto (STAI Y-1). 2 gruppi (alto versus fondo in ansia di se tratto) sono stati costituiti in ogni settore (sportivo vs allievo). Interviste sono state in seguito proposte loro per capire il perfezionismo in condizioni d'eccellenza. I risultati mostrano che il perfezionismo è una caratteristica della personalità multidimensionale composta da fattori positivi e negativi. Gli atleti di alto livello, perfezionisti, con un ansia di se tratto media; a) sviluppano standard personali elevati; b) ma hanno una sensazione d'obbligo al successo in particolare legato alle attese parentali; c) sottolineano che il clima di prestazione rafforza il timore del fallimento ed i dubbi riguardo agli atti. Il perfezionismo considerato nella sua dimensione sociale ed il ruolo dell'allenatore come mediatore è discusso.

The purpose of this study was to show that high level athletes in individual sports did not develop a maladaptive "unhealthy" perfectionism. Twenty eight high level student athletes (21,21 ans + 2) and thirty scientific students (21,07 ans + 2,07) from the same University (Lyon 1) were volunteered to participate to the study. Once their consent was obtained, they completed the Multidimensional Perfectionism Scale (MPS) and the STAI Y-1. The participants were divided into two groups (high versus low anxiety trait) in each domain (sport versus academic domain). A one-on-one interview with a semi-structured format was conducted to understand the perfectionism in excellence conditions. Results revealed that perfectionism may have both adaptive and maladaptive features. Perfectionist high level student athletes, with average anxiety trait level; a) developed high personal standards; b) but felt the obligation to success related to parents' expectations; c) underlined that the performance climate reinforced the fear of failure and the doubts about actions. The authors suggest that healthy perfectionism is related to positive reinforcements from coach and parents. The role of the coach such as mediator is discussed.

INTRODUZIONE

I termini perfezione e perfezionismo sono spesso utilizzati in sport per descrivere la prestazione sportiva e le caratteristiche di personalità degli atleti (Dunn, Dunn & Syrotuik, 2002). Inoltre, darsi scopi elevati trascina gli atleti verso l'eccellenza, che permette loro spesso di "performer" poiché il mezzo

sportivo incoraggia la perfezione (Koivula, Hassmen & Fallby (2002). Tuttavia, gli atleti "perfezionisti" hanno a volte tendenza ad impegnarsi in elucubrazioni eccessive per mantenere la loro necessità di perfezione. Inoltre, Williams e Leffingwell (1996) ha dimostrato che quando la prestazione non è giudicata abbastanza buona da atleti perfezionisti, questi



sviluppano un timore del fallimento. Essere pertanto perfezionista per un atleta può porre problemi per il suo successo sportivo.

Alcuni autori hanno messo in evidenza un legame tra il perfezionismo e la caratteristica di ansia. Blankstein, Toner e Flett, (1989) ha mostrato che individui ansiosi sperimentavano pensieri negativi che interferivano con i loro scopi di prestazione poiché esiste un divario tra il loro ideale di perfezione e la loro soddisfazione. Frost, Marten, Lahart *et al.*, (1990) hanno segnalato che gli atleti ansiosi avevano pena a dimenticare i loro errori ed avevano una tendenza ad esprimere dubbi a proposito della qualità della loro prestazione. Coen e Ogles, (1993), Frost e Henderson, (1991) confermano l'impatto della variabile "fare errori" e quella della pressione dei genitori. Sarebbero qualsiasi due socia a livelli elevati d'ansia di se tratto. Frost, Trepanier, Brown *et al.*, (1997) ribadisce che i perfezionisti rinviavano più emozioni negative riguardo alla variabile "fare errori" che i non perfezionisti. Infine, Cheng, Chong e Wong, (1999) hanno mostrato una forte associazione tra le variabili "fare errori e dubbi verso l'azione" con l'ansia, lo sforzo ed una stima bassa di sé. Tuttavia, di altri autori come Bieling, Israeli e Antony, (2003), Frost, Heimberg, Holt *et al.*, (1993), Slade e Owens, (1998) sostengono che il perfezionismo comporta 2 forme, una forma adatta chiamata "perfezionismo normale" ed una forma non adatta chiamata "perfezionismo nevrotico" che comporta l'idea

che il perfezionismo è una caratteristica della personalità multidimensionale composta da fattori positivi (e.g., il fatto di possedere scopi personali elevati) e dei fattori negativi (e.g., la tendenza a dubitare dei suoi atti, la sensazione di essere mai soddisfatto di ciò che si fa").

Le ricerche attuali hanno provato a definire in modo oggettivo il perfezionismo. I loro sforzi hanno permesso di sviluppare 2 tipi di scale chiamate "Multidimensional Perfectionism Scale" create separatamente da 2 gruppi diversi. Lo Multidimensional Perfectionism Scale (MPS) di Hewitt e Flett (1991) mette in evidenza tre dimensioni del perfezionismo. Le differenze tra queste tre dimensioni non si traducono con un comportamento ma con l'oggetto nel quale il perfezionismo è diretto o attribuito (Hewitt & Flett, 1991). *Il perfezionismo orientato su di sé* ("Self-Oriented Perfectionism"), corrisponde alla base di standard elevati per sé e una valutazione critica e intensa di sé verso l'eccellenza. *Il perfezionismo orientato verso gli altri* ("Other-Oriented Perfectionism"), corrisponde alle credenze e attese di perfezione che l'individuo ha per le altre. *Il perfezionismo socialmente prescritto* ("Socially Prescribed Perfectionism"), implica la necessità percepita dagli individui di raggiungere gli standard di perfezione prescritti dagli altri. Frost *et al.*, (1990) con "Multidimensional Perfectionism scale (MPS) illuminano il perfezionismo sotto dimensioni diverse." Definiscono il perfezionismo come lo stabilimento di esigenze ec-

| | DIMENSIONI DEL FROST ET AL. (1990) | DIMENSIONI DI HEWITT & FLETT (1991) |
|----------------------|------------------------------------|--|
| Dimensioni personali | Organizzazione | |
| | Standard personali | Perfezionismo orientato su di sé $r = .62$ |
| Dimensioni sociali | Dubbi nell'azione | |
| | Errori | Perfezionismo socialmente prescritto $r = .49$ $r = .62$ |
| | Critiche dei genitori | Perfezionismo orientato verso gli altri $r = .49$ |
| | Aspettative dei genitori | |

Tab. 1

cessivamente elevate, accompagnate da critiche e da valutazioni di sé negative ricorrenti. Distinguono sei componenti del perfezionismo. La prima di queste dimensioni rinvia agli standard personali ("Personal Standards"). È il fatto di fissarsi obiettivi elevati per sé anche ed essere molto critico quanto al non raggiungimento di quest'obiettivi. La seconda dimensione è da mettere in relazione con i difetti "Concern Over Mistakes". Rappresenta la tendenza ad associare i difetti con il fallimento e la perdita di rispetto degli altri. La terza dimensione del perfezionismo è da mettere in relazione con il dubbio dell'argomento verso quest'azioni proprie da eseguire un compito "Doubts About Actions". La quarta dimensione riguarda l'aspettativa dei genitori "parental expectation" e tocca la credenza che i genitori fissano obiettivi troppo elevati per l'argomento perfezionista che non potrà soddisfare. La quinta dimensione del perfezionismo è le critiche dei genitori "Parental Criticism". È la credenza con l'argomento che questi genitori sono molto critici verso lui per quanto riguarda il non raggiungimento degli obiettivi. La sesta ed ultima dimensione del perfezionismo riguarda l'ordine, la precisione, l'organizzazione "organization". È il fatto di spendere una grande quantità d'energia all'organizzazione, la chiarezza. "c'è un posto per tutto, e tutto deve essere al suo posto" riassume bene quest'ultima dimensione. Tuttavia, questa dimensione non sarà presa in considerazione nel nostro studio poiché le ricerche precedenti hanno mostrato che non era associata all'ansia di sé tratto. Riassumendo, Frost et al., (1993) hanno mostrato che i due modelli avevano similarità concettuali. La tabella 1 mostra le correlazioni esistenti tra le varie dimensioni delle 2 conceptualisations.

Lo scopo del nostro studio è di mostrare che atleti di alto livello, perfezionisti, indipendentemente dal loro livello d'ansia di sé tratto, percepiscono e rispondono al compimento personale in modo diverso che studenti non sportivi, perfezionisti, pur non sviluppando "un perfezionismo nevrotico".

METODI

Soggetti

Ventotto studenti in secondo ciclo STAPS dell'università Lione 1 (21,21 anni ± 2) in sport individuali, iscritti nell'elenco degli atleti di alto livello delle loro federazioni sportive e trenta studenti in secondo ciclo scienze (21,07 anni $\pm 2,07$) della stessa università, che preparano un contributo di stato, sono stati volontari per collaborare a questo studio. Gli atleti di alto livello e gli studenti hanno partecipato a questo studio nelle stesse condizioni d'eccellenza cioè una settimana prima di una prova competitiva importante o un contributo importante per il loro divenire professionale. Gli sport individuali esaminati sono stati l'atletica leggera, il triathlon, il canottaggio, il canoa, il judo, il nuoto, il karaté, la ginnastica, la vela e il golf.

Procedura

Inizialmente, studenti sportivi e scientifici dell'università Lione 1 sono stati sollecitati per passare il questionario di Hewitt sul perfezionismo tratto. Soli quelli aventi un perfezionismo tratto elevato sono stati presi in considerazione. In un secondo tempo, è stato chiesto loro di valutare un evento importante su una scala di 1 a 10 soli quelli che hanno valutato l'evento tra 8 e 10 sono stati presi in considerazione. In un terzo tempo, i 28 studenti sportivi, atleti di al-

to livello ed i 30 studenti "scientifici" sono stati riuniti per passare il questionario STAI Y-1. Quattro gruppi sono stati formati tramite il loro punteggio in ansia di se tratto (caratteristica d'ansia elevata vs caratteristica d'ansia bassa) utilizzando la mediana. Due gruppi di 15 presso gli studenti scientifici e due gruppi di 14 presso gli sportivi di alto livello (due individui sportivi si trovavano infatti sulla mediana) sono stati costituiti. Il gruppo 1 corrisponde agli sportivi di alto livello con un ansia elevata, il gruppo 2 agli sportivi di alto livello con un ansia bassa, il gruppo 3 agli studenti scientifici alti con un ansia bassa ed il gruppo 4 agli studenti scientifici con un ansia bassa. Quindi, ogni partecipante è passato una manutenzione semi - direttivo di una 30mn sul perfezionismo ispirandosi alle dimensioni sviluppate da Frost et Al, (1990). Un corpus di questioni centrali è stato stabilito per ottenere una più grande consistenza nelle risposte (Patton, 1990). Le questioni sono state presentate nello stesso ordine per evitare pendenze nelle risposte (Kvale, 1996). Tuttavia, questioni addizionali e rilanci sono stati proposti, in funzione delle risposte dei partecipanti per precisare la loro visione del perfezionismo.

Materiale

Questionario di perfezionismo tratto. Lo MPS di Hewit e Flett, (1991) è stata tradotta e convalidata in francese da Labrecque, Stephenson, Boivin &

Marchand (1998). È un questionario di 45 proposte che comprende 15 proposte per ogni componente ed utilizza una scala di Likert che va da 1 (completamente in disaccordo) a 7 (completamente in accordo). Le varie alfa di Cronbach in questo studio sono .91 per il perfezionismo orientato su di sé, .75 per il perfezionismo orientato verso gli altri e .85 per il perfezionismo socialmente prescritto.

Questionario d'ansia di se tratto. L'inventario d'ansia di se tratto - stato di Spielberger (STAI forma Y1) è stato costruito per misurare il temperamento ansioso abituale degli individui e convalidato e tradotto in francese da Schweitzer e Paulhan (1990). Il coefficiente di coerenza interna della scala d'ansia - caratteristica è .90 e il coefficiente di correlazione prova - riprova si situa tra 0.65 e 0.75. Comprende 20 proposte (e.g., "mi preoccupa a proposito di cose senza importanza") e utilizza una scala di misura di tipo Likert che va di 1 (quasi mai) a 4 (quasi sempre). Per questo studio, l'alfa di Cronbach è .87.

Intervista

Quest'incontri in profondità si prefiggono di descrivere meglio la percezione di ogni partecipante sul loro perfezionismo. Le istruzioni hanno fornito una definizione del perfezionismo e le questioni sono state costituite a partire dai 5 temi del perfezionismo di Frost et al., (1990): gli standard personali, i dubbi riguardo al compito di compiere, gli errori, le critiche parentali e la percezione degli atteggiamen-

| | Studenti atleti di alto livello (28) | Studenti "scientifici" (30) |
|--|---|--------------------------------|
| Perfezionismo totale | 182.86 ± 27.52 | 181.97 ± 24.42 |
| Perfezionismo Orientato su di sé | 71.86 ± 14.34 | 72.57 ± 16.92 |
| Perfezionismo Orientato verso gli altri | 60.79 ± 10.07 | 58.50 ± 10.44 |
| Perfezionismo Socialmente Prescritto | 50.21 ± 11.13 | 50.90 ± 12.76 |
| Anxia di se tratto | 44.25** ± 8.474 | 4.10** ± 9.00 |

* Norme Labrecque et al., (1998) per studenti (m = 21 ± 5.4) : perfezionismo orientato su di sé 65.5 ± 15.2 ; perfezionismo orientato su gli altri 55.2 ± 11.3 ; perfezionismo socialmente prescritto 46 ± 13.3

** Norme Spielberger (1970) : anxia debole da 36 fino a 45 ; anxia media da 46 fino a 55 ; anxia elevata da 56 fino a 65

Tab. 2 - Medie e deviazione standard degli studenti sportivi di alto livello e "scientifici" per il perfezionismo tratto e l'anxia di se tratto.

ti parentali di fronte al fallimento (e.g., "ti fissi - tu degli obiettivi elevati nel vostro settore; asso - tu la sensazione che le persone attorno a te la esigono troppo?" "come reagiti il vostro ambiente quando fai errori?" Come percepisci il ruolo dell'allenatore o dell'insegnante? "). Tutte le interviste sono state effettuate dal primo autore che aveva una buona conoscenza dell'argomento di studio. Secondo le raccomandazioni di Backstrom e Hursh-Ceasar (1981), lo intervistatore ha assunto un atteggiamento neutrale ed imparziale in tale modo da limitare le pendenze nelle risposte ed ha incoraggiato i partecipanti ad essere onesto ed aperti nelle loro risposte. Le interviste sono state registrate e ritrascritte verbatim. Quindi sono stati tornati presso i partecipanti per verificare l'autenticità dei loro dati e modificare se vi occorresse entro un mese. Poche correzioni sono state fatte.

Analisi dei dati. L'analisi qualitativa per analizzare le interviste è stata guidata dagli approcci teorici sul perfezionismo. Due assi erano già stabiliti: il livello d'ansia di se tratto ed il tipo di settore (allievo versus sportivo). L'obiettivo è stato di comprendere meglio a fondo le relazioni tra questi 2 assi e il perfezionismo. Infine, una sessione con altri ricercatori familiari dell'analisi qualitativa è stata proposta per esaminare collettivamente l'interpretazione dei dati (Lincoln Et Guba, 1985).

RISULTATI

I dati descrittivi riguardanti il perfezionismo di se tratto e l'ansia di se tratto delle 2 popolazioni è indicata nella tabella 2. Tutte le 2 popolazioni hanno un perfezionismo elevato e ansia di se tratto debole. La separazione in 4 gruppi differenzia l'ansia di se tratto (media versus bassa) pur mantenendo per ogni gruppo un perfezionismo elevato (vedere tabella 3). Le risposte dei partecipanti alle interviste permettono di osservare meglio le relazioni tra l'ansia di se tratto, il settore di prestazione (allievo versus sportivo) e il perfezionismo.

Studenti-atleti di alto livello medio in ansia di se tratto

Dimensione "standard personali"

Gli studenti "scientifici" e sportivi di alto livello si giudicano alti nella dimensione "standard personali". Dicono di sviluppare alte ambizioni, sono propensi a perseverare ed a compiere sforzi per raggiungere i loro obiettivi, sono esigenti riguardo ad essi stessi e che sembra loro primordiale di dare il loro massimo tuttavia alcune differenze tra i due gruppi appaiono. Gli studenti "scientifici" percepiscono che mantengono esigenze elevate verso essi stessi, mentre gli studenti atleti di alto livello sono alla ricerca permanente della perfezione, si impongono degli standard elevati di compimento, percepiscono il loro valore personale in termini di produttività, prestazione e risultati e sottolineano che devono essere al di là del 100% per essere soddisfatto della loro prestazione. Indicano anche, la loro tendenza a motivare il loro comportamento in termini di responsabilità ("devo") danno precedenza all'essenziale senza trascurare l'importanza dei dettagli. Infine, dedicano un investimento temporale importante all'addestramento e segnalano che lo fanno a scapito di attività sociali e di relazioni personali.

Dimensione "dubbi nell'azione"

Gli studenti "scientifici" e gli atleti di alto livello sono propensi a considerare dubbi che riguardano la loro azione (87% e 84% rispettivamente). Ma gli sportivi di alto livello parlano più facilmente dei loro dubbi che gli studenti "scientifici" e sono più che affida nel futuro, quando si ritengono pronti fisicamente e mentalmente.

Dimensione "errori"

Gli studenti "scientifici" dicono di accettare i loro errori (43%), pensano che facciano progredire (23%) ma si sentono colpevole riguardo ai difetti commessi (34%). Gli studenti atleti di alto livello, quanto a loro, accettano per la maggioranza gli errori, hanno la sensazione che permettono di progredire ma nello stesso tempo, hanno orrore dell'errore.



che stigmatizza il fallimento (tendenza a svalutarsi).

Dimensione "le critiche e le attese parentali"

I risultati appaiono ambigui. Alcuni studenti "scientifici" considerano una pressione dei genitori (49%); altri non considerano o poco di attese parentali (37%) o pensano che abbiano più alte attese che i loro genitori (14%). Nello stesso tempo, alcuni pensano che i loro genitori siano comprensivi (40%) mentre altri considerano che i loro mettono una pressione (49%) o mentre non li capiscono (11%). Gli sportivi di alto livello quanto a loro, dicono di considerare poco la pressione in particolare dal punto di vista dell'atteggiamento e delle critiche dei coaches (68%). Ma si sentono obbligati verso i loro genitori (53%) e pensano che i genitori abbiano grandi attese di successo sportivo verso loro (47%). Descrivono anche la necessità di un ambiente d'amore e d'approvazione che sembrano loro necessari per performer e che non è sempre dato dall'allenatore o i genitori.

Studenti-atleti di alto livello bassi in ansia di se tratto

Dimensione "standard personali"

Gli studenti "scientifici" oscillano tra avere poca ambizione (34%), compiere poco sforzi (14%) e perseverare per raggiungere i loro obiettivi (52%). Per alcuni, la necessità di ridurre, fare pause è importante (13%). Invece, gli studenti sportivi di alto livello si descrivono come avendo standard elevati, che vogliono l'eccellenza nello stesso modo in cui gli studenti sportivi con un ansia de se tratto media.

Dimensione "dubbi nell'azione"

Gli studenti "scientifici" dicono non di considerare dubbi (56%) ma hanno timore del fallimento (44%). Gli studenti sportivo di alto livello, invece, hanno per la maggioranza dubbi sulle azioni che intraprendono (57%). Ma i dubbi fanno parti del loro quotidiano e le affrontano come tali senza apprensione, senza timore. Fissare scopi "goal setting" e stabilire routine appaiono mezzi per limitare questi dubbi e gestire la loro ansia.

Dimensione "errori"

Gli studenti "scientifici" accettano i loro difetti (63%) e pensano che facciano progredire (37%). Invece, se gli studenti sportivi di alto livello pensano per la maggioranza che permettano di progredire (57%), hanno difficoltà ad accettare i loro errori (43%).

Dimensione "le critiche e le attese parentali"

Gli studenti scientifici pensano che i loro genitori non abbiano un'attesa (50%), che quest'attesa è positiva (23%) o mentre hanno più alte attese che (7%) contro alcuni uni soltanto che pensano che lo attendano troppo (20%). Gli insegnanti non sono descritti come soci al fallimento. Gli sportivi di alti livelli hanno la sensazione che i loro genitori sono comprensivi (82%), non considerano aspettative da parte dei loro genitori o dell'allenatore (46%), ritengono che le aspettative dei loro genitori non rappresentano una pressione (12%), pensano che abbiano più alte attese che i loro genitori (12%) e che sono soli a decidere (5%). la loro relazione con l'allenatore non pone problemi.

DISCUSSIONE

I risultati di questo studio mostrano che i 4 gruppi considerano globalmente il perfezionismo come un attributo positivo (Hollender, 1965; Todorov Et Bazinet, 1996). Quest'ultimo è concepito come un'esigenza culturale, che riguarda un compimento e costituisce una condizione necessaria e importante al successo sportivo o scolastico. I 4 gruppi hanno poco tendenza alla generalizzazione a partire da aspetti giudicati negativi (Seidah, Bouffard, Et Vezeau, 2002). Alcune differenze, tuttavia, sono state constatate. La popolazione studente, atleta di alto livello in sport individuali, indipendentemente dal livello d'ansia di se tratto, si impone delle esigenze elevate di compimento in relazione con la prestazione sportiva. La popolazione studente "scientifico" con un ansia di se tratto media, da parte sua, mantiene esigenze elevate verso essa stessa. Inoltre, discorso dei loro dubbi sulle azioni che intraprendono non pone problemi nel-

| | G1 H + 14 | G2 H - 14 | G3 N + 15 | G4 N - 15 |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ansia de se tratto | 51.07 ± 6.29 | 37.43 ± 3.03 | 51.80 ± 4.62 | 36.20 ± 4.55 |
| Perfezionismo Totale | 196.00 ± 26.11 | 169.71 ± 22.78 | 195.80 ± 31.94 | 167.13 ± 32.88 |

Tab. 3 - Medie e deviazione standard dei gruppi G1H+ (studenti atleti alto livello media ansia) G2H- (studenti atleti alto livello ansia bassa) G3N+ (studenti scientifici ansia media) G4N- (studenti scientifici ansia bassa).



l'ambiente sportivo. Considerano gli errori come fonti di progresso che permettono loro di rimbalzare, anche se in parallelo, sottolineano che gli errori concretizzano i loro fallimenti e che hanno una tendenza leggera a svalutarsi. Il auto critica e i dubbi permettono l'individuazione degli errori possibili, il loro controllo e non genera la colpevolezza contrariamente al gruppo studenti "scientifici" con un'ansia di se tratto media. Le attese di successo fanno parte integrante dell'ambiente competitivo. Gli atleti di alto livello d'ansia di se tratto media percepiscono il loro valore personale in termini di produttività, prestazione e risultati, considerano più l'esistenza sottostante di una pressione dei genitori, e ricercano più un appoggio sociale che rassicura che gli studenti sportivi a ansia bassa. Pensgaard e Roberts, (2002) in occasione delle loro ricerche su atleti di alta prestazione hanno sottolineato che gli atleti di sport individuali erano più sensibili alla competitività tra avversari che al ruolo svolto dall'allenatore nell'aumento del clima di prestazione. Ma segnalano anche, che quest'atleti considerano la necessità di un clima sociale incoraggiante per sopportare la focalizzazione dell'ambiente sui buoni risultati. I nostri risultati vanno nello stesso senso di quelli di Pensgaard e Roberts, (2002). Tuttavia, interrogano la funzione del perfezionismo (Terry-Short, Owens, Slade & Dewey, 1995). Gli sportivi cercano di ottenere risultati sportivi più elevati possibili in modo da garantirsi di essere ammessi in un livello competitivo ancora più esigente o lo fanno per soddisfare le esigenze rigorose dei genitori e/o evitare di essere respinti da loro? Questo studio mostra che c'è presso gli atleti con un'ansia di se tratto media una descrizione di sensazioni di obblighi, di doveri e di responsabilità verso i genitori che sono vissuti come imperativi "costrittivi" che potrebbero ostruire l'accesso all'alta prestazione. Infatti, essendo la loro sensazione d'obbligo elevata, si sentono gui-

dati dal loro addestramento ed il loro investimento sportivo può diventare ossessivo. Hall, Finnie e Kerr, (1995) hanno mostrato che il timore del fallimento, un clima eccessivo di raffronto sociale e l'abilità percepita (buona versus debole) contribuiva anche ad instaurare questa sensazione d'obbligo. Inoltre, solo gli studenti, atleti di alto livello a ansia bassa, si sono riferiti a tecniche mentali interne (la fissazione di scopi, routine pre gare) per fermare la loro vulnerabilità di fronte alle influenze negative generate dall'ambiente competitivo stressante. Questo è conforme alla letteratura sportiva (Cury & Sarrazin, 1993; Locke & Latham, 1990; Weinberg & Gould, 1997). Tuttavia, gli studenti atleti di alto livello con un'ansia di se tratto media non vi fanno riferimento. Bieling, Israeli e Antony (2003) hanno suggerito che gli standard personali interni che ci si impone sembrano produrre meno danni psicologici che gli standard percepiti così imposti fuori. Uno dei ruoli dell'allenatore potrebbe situarsi in quell'asse, cioè favorire un clima d'addestramento imperniato sul controllo del compito che permette la valutazione di criteri autorinviati senza trascurare l'approccio della prestazione per dimostrare la sua competenza. Potrebbe anche avere un ruolo di mediatore benefico per la salute psicologica i suoi atleti. Duda (2001) ha mostrato che il perfezionismo ha un legame con il clima percepito dell'ambiente familiare e sportivo che valorizza la dimostrazione normativa della competenza dell'individuo. Più il clima sarebbe imperniato sul raffronto sociale con gli altri e su standard imposti, più il perfezionismo causerebbe condotte sportive negative. In conclusione, questi risultati mostrano che il perfezionismo si esprime bene nella dimensione sociale (Frost *et al.*, 1993; Hewitt & Flett, 1991) e che esiste bene una relazione tra il perfezionismo e la caratteristica d'ansia. Inoltre, il valore socioculturale dell'attività perfezionista è presente allo stesso

tempo nel settore scolastico ed in quello dell'alta prestazione. Tuttavia, in questo studio, contrariamente alle idee ricevute, il settore dell'alta prestazione non favorisce necessariamente "un perfezionismo nevrotico". Questo studio spiega soltanto la coabitazione dei 2 aspetti del perfezionismo (normal versus nevrotico) che modera le risposte degli individui di fronte a situazioni che perturbano (Bieling, Israeli Et Antony, 2003). Questo studio suggerisce anche che l'allenatore ab-

bia un ruolo importante a giocare per impedire ad un atleta "perfezionista" di essere troppo vulnerabile al contesto competitivo. Infine, questo studio interroga indirettamente la qualità degli addestramenti e la relazione allenatore - esercitato. Studi complementari su altri argomenti sportivi ed altri ambienti competitivi devono essere fatti per comprendere meglio la relazione tra la complessità di queste 2 forme di perfezionismo e le condotte negative in sport.

BIBLIOGRAFIA

- Backstrom, C.H., Et Hirsch-Cesar, G. (1981). Conducting interviews. Survey research (2nd ed., pp 237-308). New York: Wiley Et Sons.
- Bieling, P.J., Israeli, A.L., Et Antony, M.M. (2003). Is perfectionism good, bad or both? Examining models of the perfectionism construct. *Personality and Individual Differences* (article in press)
- Blanskein, K.R., Toner, B. Et Flett, G.L. (1989). Text anxiety and the contents of consciousness. thought listing and endorsement measures. *Journal in Research in Personality*, 23, 269-286
- Coen, S.P., Et Ogles, B.M. (1993). Psychological characteristics of the obligatory runner: A critical examination of the anorexia analogue hypothesis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15, 338-354.
- Cheng, S.K. Chong, G.H. Et Wong, C.W. (1999). Chinese Frost Multidimensional Perfectionism Scale; a validation and prediction of self-esteem and psychological distress. *Journal of Clinical Psychology*, 55, 1051-1061
- Cury, F., Et Sarrazin, P. (1993). Motiver les élèves et réduire le stress des athlètes. Analyse des contributions de la fixation des buts à l'amélioration de la performance, sous la direction de Famose, *Cognition et Performance*, Paris, INSEP, 271-300.
- Duda, J.L. (2001). La théorie des buts d'accomplissement et la santé dans le domaine physique dans théories de la motivation et pratiques sportives, état des recherches sous la direction de F. Cury et P. Sarrazin, collection PUF.
- Dunn, J.G.H., Dunn, J.C., Et Syrotaik, G. (2002). Relationship between multidimensional perfectionism and goal orientations in sport. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 24, 376-395.
- Hall, H., Finnie, S., Et Kerr, A. (1995). Goals and perfectionism as antecedents of exercise addiction. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17, 1-7.
- Hollender, M.H. (1965). Perfectionism. *Comprehensive Psychiatry*, 6, 94-103.
- Flett, G.L., Hewitt, P.L., Endler, N.S., Et Tassone, C. (1995). Perfectionism and components of State and Trait Anxiety. *Current Psychology*, 13 (4), 326-350.
- Frost, R.O., Marten, P., Lahart, C., Et Rosenblate, R. (1990). The dimensions of perfectionism. *Personality and Individual Differences*, 14 (5), 449-468.
- Frost, R.O., Et Henderson, K.J. (1991). Perfectionism and reactions to athletic competition. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 13, 323-335.
- Frost, R.O., Heimberg, R.G., Holt, C.S., Mattia, J.I., Et Neubauer, A.L. (1993). A comparison of two measures of perfectionism. *Personality and Individual Differences*, 14 (1), 119-126
- Frost, R., Trepanier, K., Brown, E., Heinberg, R., Juster, H., Makris, G. Et Leung, A. (1997). Self-monitoring of mistakes among subjects high and low in perfectionistic concern over mistakes. *Cognitive Therapy and Research*, 10, 21, 209-222.
- Koivula, N., Hassmen, P., Et Fallby, J. (2002). Self-esteem and perfectionism in elite athletes: effects on competitive anxiety and self-confidence. *Personality and Individual Differences*, 32, 865-875.
- Kvale, S. (1996). *Interviews: an introduction to qualitative research interviewing*. Sage Publications, San Diego, CA.
- Labrecque, J., Stephenson, R., Boivin, I., Et Marchand, A. (1998). Adaptation et validation francophone de l'échelle multidimensionnelle du perfectionnisme. *Revue Francophone de Clinique Comportementale et Cognitive*, 3 (4), 12-15.
- Lincoln, Y., Et Guba, E. (1985). *Naturalistic inquiry*. Newbury Park, CA. Sage
- Locke, E.A., Et Latham, G.P. (1990). *A theory of goal setting and task performance*, Englewood Cliffs, N.J. prentice Hall.
- Patton, M.Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods* (2nd ed). Newbury Park, CA: Sage.
- Pensgaard, A.M., Et Roberts, G.C. (2002). Elite athletes' experience of the motivational climate: the coach matters. *Scandinavian Journal of Sciences of Sports*, 12, 54-59
- Seidah, A., Bouffard, T. Et Vezeau, C. (2002). La mesure du perfectionnisme: validation canadienne-française du positive and negative perfectionism scale. *Revue canadienne des sciences du comportements*, 34, 168-171.
- Slade, P.D. Et Owens, R.G. (1998). A dual process model of perfectionism based on reinforcement theory. *Behavior Modification*, 22, 372-390.
- Schweitzer, M.B., Et Paulhan, I. (1990) Manuel pour l'Inventaire d'Anxiété Trait- Etat (forme Y). *Editions du Centre de Psychologie Appliquée*, Paris.
- Terry-Short, L.A., Owens, R.G., Slade P.D., Et Dewey, M.E. (1995). Positive and negative perfectionism. *Personality and Individual Differences*, 18, 663-668.
- Todorov, C. Et Bazinet, A. (1996). Le perfectionnisme: aspects conceptuels et cliniques. *Revue canadienne de psychiatrie*, 41, 291-298.
- Weinberg, R.S., Et Gould, D. (1997). *Psychologie, du sport et de l'activité physique*. Edition Vigot.
- Williams, J.M. Et Leffingwell, T.R. (1996). Cognitive strategies in sport and exercise psychology. In J.L. Van Raalte, Et B.W. Brewer (Eds), *Exploring Sport and Exercise Psychology*. Washington, DC: American Psychological Association.

APPUNTI DI PSICOPEDAGOGIA

...IDEE, LETTURE, NESSI PIÙ O MENO LOGICI, APPUNTI, FATTI E PERSONE, INCONTRI, RIFLESSIONI, RICORDI...

A CURA DI MASSIMO GRUSOVIN

"Tu vivi da scemo ma qualche volta ti vengono in mente idee eccellenti".

A. SINYAWSKIJ

PRIMA PARTE

Ci sono incontri casuali che ti meravigliano.

La possibilità di meravigliarsi ancora, dopo che sembra di aver visto tutto, tutto compreso, tutto masticato e metabolizzato è ciò che permette di rinascere e vedere con occhi nuovi il vecchio mondo.

"Le cose sono giuste, anche quelle sbagliate, basta non esser certi, mai" cantava Gino Paoli.

Questa precarietà, questa assenza di pietre che siano "testate d'angolo" non è, per me, come farsi trasportare dal primo vento che passa, ma piuttosto essere permeabili al diverso, considerare seriamente gli altri punti di vista, mettere in discussione convincimenti e certezze.

Che tutte le cose siano giuste dipende dai punti da cui si parte, dalle esperienze che ci hanno fatti.

Voglio ringraziare i "maestri" che sono riusciti a meravigliarmi. Per primo Eugenio Enrile, mio professore all'ISEF di Roma, che mi stupì con la sua cultura e mi meravigliò per la sua passione per le "piccole cose". Poi Paolo Sotgiù, il professore, testardamente sardo quanto umanamente uomo. Ed ancora Franco Colle, uno dei pochi capaci d'affermare la sua ignoranza di certi argomenti e con cui dispiace poter parlare solo di sport perché l'intelligenza degli occhi ti spinge ad altre questioni. Ed ancora tutti gli amici incontrati casualmente in vari corsi e corsetti che, senza saperlo, mi hanno insegnato che vivere è bello.

Quello che segue non so se può essere considerato "idee eccellenti". Sono, per lo più riflessioni attorno a lucidi che ho presentato nelle varie lezioni. Sono caotiche e disordinate, frutto probabilmente dell'emisfero destro del mio cervello. Tuttavia, spero riescano a far pensare il lettore e a fargli scaturire altre idee, possibilmente eccellenti.

LA SCIENZA È PIÙ UN MODO DI PENSARE CHE UNA COLLEZIONE DI RISPOSTE. ESSA È UN'AVVENTURA CHE CI TURBA, IN QUANTO NON HA RISPETTO PER NULLA E PER NESSUNO, NÈ PER LE IDEE PRECONCETTE, NÈ PER IL SENSO COMUNE, NE PER LE TRADIZIONI.

(D. Hebb)

* * *

IL DOGMATISMO FIORISCE IN PROPORZIONE DIRETTA ALL'IGNORANZA.

(D. Hebb)

* * *

"Suam habet fortuna rationem". Petronio.

La scienza ha le sue leggi che ci servono da guida nell'interpretazione dei fenomeni e nella conoscenza del mondo. Ci sono, però, molti fenomeni che non si lasciano inquadrare nella cornice della scienza deterministica. Scienza ha il significato di rintracciare le regolarità nascoste in natura e predirne la storia futura, ma emergono, sempre più, caratteri non determinabili dalle teorie fisiche, chimiche e biologiche. Accanto ai sistemi lineari, descritti da equazioni più o meno risolvibili, ne esistono altri, non lineari.

La scienza ha scoperto il disordine, il caos.

Se è vero che la prima fase di un esperimento è sempre l'osservazione di un fenomeno, bisogna ricordare che un'osservazione presuppone sempre una domanda teorica, l'esistenza di un sistema di attese che attende dal riscontro empirico gratificazione o delusione. Si conferisce senso ad un'osservazione

solo collocandola in un orizzonte d'attese; è la mente che illumina i fatti, dirige selettivamente l'attenzione. Una mente, però, disponibile ad essere smentita e delusa. Disponibile a riaffrontare il problema da altri versanti.

Sono profondamente grato a tutti gli amici che da me messi di fronte ad un problema mi hanno risposto: "Non so".

A.A.Bellack, noto pedagogista statunitense, esclude che possa esistere un unico metodo sufficiente alla comprensione della realtà. Tutti i "modi di pensare" che egli individua nell'analitico, nell'empirico, nell'estetico ed in quello morale, hanno pari dignità. Bellack propone perciò l'adozione di un curriculum che prevede un'educazione fondata sui quattro modi di conoscenza da raccordare in un "seminario" nel quale si trattino problemi che richiedano, per la loro soluzione, il ricorso a tutti e quattro i modi. L'autore nega quindi che il solo "metodo scientifico" abbia dignità, almeno in pedagogia, anche solo per la comprensione delle scienze naturali.

"La scienza naturalmente non ha pretese d'essere portatrice di Verità, con la v maiuscola, ma solo di conoscenza. Una conoscenza, però, costruita pazientemente, pezzetto per pezzetto, e che consente di illuminare via via porzioni sempre più grandi del buio che ci circonda".

(P. Angela)

* * *

"NON C'È NESSUNA BUONA RAGIONE PRATICA CHE GIUSTIFICHI LA SOPPRESSIONE DI UN ESSERE UMANO, SIA PURE NEI PRIMI STADI DELLA SUA EVOLUZIONE"

(P.P. Pasolini)

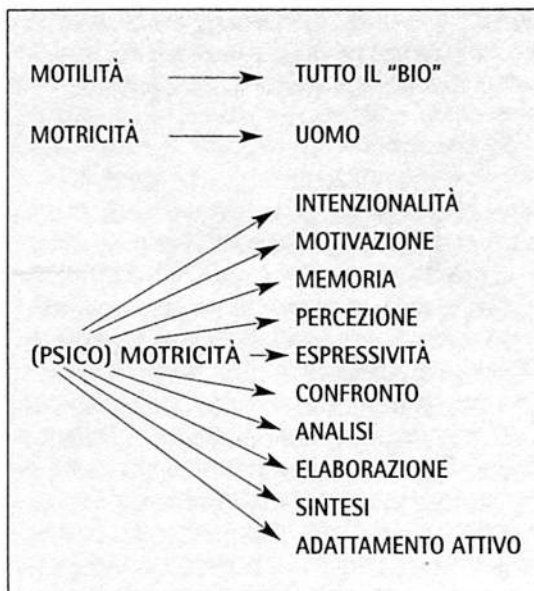
* * *

UN ALTRO TEMA MOLTO DIBATTUTO È QUELLO CHE SI CHIEDE SE I BAMBINI DEVONO PRATICARE SPORT AD ALTO LIVELLO AGONISTICO.

Ho l'impressione che prevalgano tematiche più di natura ideologica ed emotiva che scientifica.

Dal punto di vista della medicina non esistono controindicazioni se non quelle di un corretto dosaggio dei carichi d'allenamento. I problemi si pongono da un punto di vista psicopedagogico.

Alcuni autori sono decisamente contrari all'attività



agonistica giovanile (Grupe) non vedendone ragioni strettamente educative, ma, anzi, grossi pericoli. Particolarmente illuminante, a questo proposito, mi pare la posizione dello psicologo statunitense Rainer Martens che afferma, paragonando lo stress da competizione ad un virus: "Una forte dose in una sola volta può fare ammalare il bambino. Una piccola dose, accuratamente regolata, invece, permette alla psiche di costruire gli anticorpi e di resistere a stress futuri...". Quindi lo sport competitivo, se giustamente regolato, è addirittura educativo.

Se questo è vero non si capiscono le ragioni per cui educazione fisica e sport siano accessori casuali nelle scuole d'infanzia.

Questo è strano! Tutti ormai concordano che attraverso il movimento si sviluppi l'intelligenza, ma questo sembra valere solo per pochi mesi dalla nascita, poi sembra scomparire improvvisamente. Non è così! A parere di molti ricercatori (Humphrey, Le Boulch, Diem, Zimmer, Paschen, ecc...) il contributo del movimento allo sviluppo dell'intelligenza continua per anni. Risolvere da soli compiti motori (quindi non ripetere attività standardizzate) agisce positivamente sia per la crescita della motricità che dell'intelligenza.

Quando, però, iniziare l'attività intesa in senso agonistico? A mio parere non prima dell'età scolare, non escludendo, tuttavia gare nelle quali l'obiettivo sia quello di superare se stesso. Anche nei primi anni d'età scolare bisognerebbe privilegiare l'apprendimento di nuove abilità e l'ampio miglioramento delle capacità motorie. Di regola si dovrebbe evitare la

specializzazione in un solo sport prima dei dodici anni. Il significato delle gare, prima di questa età è solo di controllo e verifica degli apprendimenti.



"...IN CONCLUSIONE LA MOTRICITÀ INTERVIENE A TUTTI I LIVELLI NELLE FUNZIONI COGNITIVE, DALLA PERCEZIONE AGLI SCHEMI SENSO - MOTORI, DA QUESTI A QUELLE FORME DI INTERIORIZZAZIONE CHE È L'IMMAGINE MENTALE, DALLA RAPPRESENTAZIONE PREOPERATORIA ALLE OPERAZIONI STESSE, TUTTI I MECCANISMI COGNITIVI SI BASANO SULLA MOTRICITÀ IL CHE NON IMPEDISCE LORO DI SOCIALIZZARSI E, PRIMA O DOPO, DI TRADURSI IN OPERAZIONI VERBALI CHE LI MODIFICANO E LI AMPLIANO, MA SOTTO IL LINGUAGGIO E SOTTO LA CONCETTUALIZZAZIONE, E' SEMPRE RICONOSCIBILE ANCHE AI LIVELLI PIU' ELEVATI, SIA UN'AZIONE SULL'OGGETTO, SIA TUTTO CIO' CHE, NELLE SUE ORIGINI, SI RIFÀ AD UNA DIMENSIONE MOTORIA PERMANENTE."

(J. Piaget)



"L'EDUCAZIONE PROGRESSISTA FU UNA REAZIONE ALL'AUTORITARISMO DEL DICIANNOVESIMO SECOLO E, NELLA SFIDA, FU PERCIÒ UNA CONQUISTA COSTRUTIVA. MA INSIEME CON ALTRE TENDENZE DELLA NOSTRA CULTURA SI È DETERIORATA IN UN -LASCIAR FARE- NEL QUALE NON SI RICONOSCE ALCUN PRINCIPIO, NON SI AFFERMA ALCUN VALORE E NON ESISTE ALCUNA GERARCHIA."

(E. Fromm)

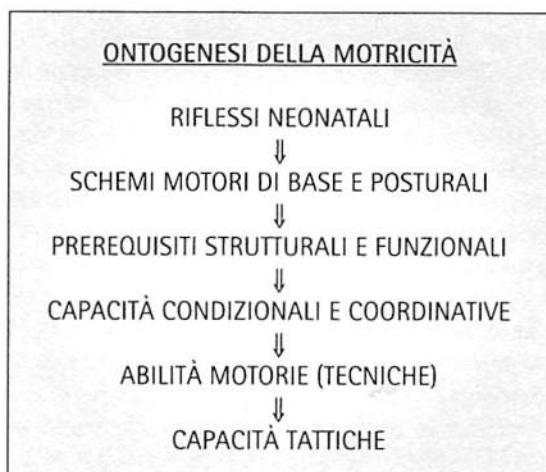


SECONDO PIAGET, IN ESTREMA E RIDUTTIVA SINTESI, I BAMBINI APPRENDONO MEGLIO ATTRAVERSO ATTIVITÀ PRATICHE QUALI GIOCHI ED ESECIZI MOTORI. Egli ritiene che i comportamenti, compreso il linguaggio, abbiano la loro genesi nell'azione. Piaget fu uno dei primi a considerare il neonato come qualcosa di più di un recettore passivo di stimoli in grado solo di reagire. Nei neonati, subito dopo la nascita, appaiono importanti attività percettive e cognitive e ciò indica la tendenza ad organizzare il comportamento in sistemi sempre più complessi. Piano piano il bambino avrà esperienza del proprio corpo come oggetto che ha una posizione spaziale

ben definita e sarà in grado di differenziarsi dal mondo esterno.

Quest'esperienza del corpo in rapporto con l'ambiente porta il soggetto a costruire degli schemi che funzionano come strutture interiori.

Le Boulch rileva la necessità che il corpo sia educato con attività mirate, cioè che la natura non garantisce il suo completo sviluppo perché "è una visione intellettualistica che pensa che la forza educativa debba essere indirizzata unicamente alle funzioni intellettuali, anche il corpo ha sempre bisogno delle attività educative".



"GLI ANGELI HANNO BISOGNO DI ASSUMERE UN CORPO, NON PER LORO STESSI, MA PER NOI".

(T. D'Aquino - Summa Theologica, I 52,2.



I bambini che soffrono di una generale mancanza di manipolazioni, di lunghi periodi trascorsi nella culla senza stimolazioni visive, tattili e cinestesiche, mostrano un ritardo di parecchi mesi nello sviluppo motorio. Ma, mentre è certo che la privazione d'esperienze porti a conseguenze negative, è molto più difficile, se non dannoso, ottenere un'accelerazione dei processi evolutivi. La stimolazione offerta al bambino non può prescindere dal livello di maturazione delle strutture nervose e motorie. Per Piaget, infatti, l'esperienza è assimilata e lascia una traccia positiva soltanto quando il livello di maturazione del soggetto è pronto a trarne giovamento. Quando l'ambiente è eccessivamente arricchito, gli effetti

sono negativi sotto la forma di ritardi nello sviluppo simbolico.

Il piccolo ha una forte spinta all'esplorazione che non ha bisogno di particolari ricompense siccome è di per se stessa fonte di gratificazione. Ratti allevati in ambienti stimolanti (ricchi d'oggetti, con percorsi tortuosi, con ruote per l'esercizio fisico), hanno un maggiore sviluppo della corteccia cerebrale rispetto ad animali allevati in stato di deprivazione sensoriale (Rosenzweig).

Sono perciò importantissime le condizioni ambientali nelle prime fasi di sviluppo del neonato e del bambino.

Gli studi sulla percezione hanno dimostrato che il neonato non è un essere incapace a reagire all'ambiente, con un ritmo di vita essenzialmente vegetativo, ma, fin dalle prime settimane, capta e discrimina le informazioni.

Particolarmente importanti sono le manipolazioni (handling) che sembrano determinare la capacità d'apprendimento, il comportamento esplorativo e la crescita emotiva.

* * *

COORDINARE: ORGANIZZARE UNA O PIU AZIONI MOTORIE SECONDO UN FINE PROGRAMMATO ANTICIPATAMENTE

PREREQUISITI FUNZIONALI:

- A. STRUTTURAZIONE SPAZIALE
(ds - sx, alto-basso, avanti - indietro, ecc...)
- B. PERCEZIONE POSTURALE
- C. STRUTTURAZIONE TEMPORALE
- D. STRUTTURAZIONE LATERALIZZAZIONE
- E. COORDINAZIONE SENSO - MOTORIA
(oculo-manuale, oculo-podolica, generale...)
- F. CONTROLLO DELLA RESPIRAZIONE
- G. EQUILIBRIO POSTURALE E DINAMICO
- H. CONTROLLO DEL TONO MUSCOLARE
- I. COORDINAZIONE DINAMICA GENERALE

* * *

"CONTINUAVA A RIBADIRE CHE LA MEMORIA È SEMPLICEMENTE UNA SORTA DI ORIENTAMENTO TEMPORALE, DI FRECCIA DIREZIONALE, COSÌ LA CHIAMAVA..."

(P. Maurensig, L'uomo scarlatto)

La tecnica e la tattica rappresentano il coronamento ed il completamento di un lungo cammino che, iniziato già nel grembo materno, si sviluppa per integrazioni via via sempre più complesse, dai semplici riflessi neonatali, agli schemi motori di base, a quelli che Aldo Fabi chiama prerequisiti funzionali, alle capacità motorie.

Appare evidente come, innanzitutto, devono essere integre le strutture organiche. Una mancanza a livello del Sistema Nervoso, o Scheletrico e Muscolare, compromette irrimediabilmente non solo l'acquisizione di una tecnica ma la funzionalità del movimento stesso. Così pure per disfunzioni del Sistema Respiratorio e Cardiocircolatorio.

Se consideriamo l'essere umano come un sistema complesso di ricezione, elaborazione ed espressione-comunicazione di dati da e all'ambiente, non possiamo non rilevare come, il più delle volte, siano le vie d'ingresso l'anello più debole del sistema. Quando la risposta ad uno stimolo appare incoerente con lo stimolo stesso, si è soliti ricercare la causa in un errato funzionamento degli effettori (muscoli, articolazioni...), mentre essa è dovuta ad un'errata ricezione. Il complesso delle vie d'ingresso prende il nome di recettori.

Va prestata dunque attenzione alla funzionalità del senso visivo ed uditivo (telerecettori) che vanno educati (ed. percettiva) accanto ai recettori chimici (gusto ed olfatto) e a quelli cutanei (tatto).

Per Piaget e Inhelder, (La rappresentazione dello spazio nel bambino. Giunti Barbera, 1976) tra i quattro e gli otto-nove anni il pensiero passa da "preoperatorio" ed "irreversibile" ad un tipo di pensiero più maturo, quello "operatorio" e "reversibile". Dalla percezione si giunge così alla rappresentazione. La percezione è limitata al presente e legata al punto di vista dell'osservatore: Essa ha carattere globale e, non di rado, è fonte di illusioni.

"Questi limiti sono superati dalla rappresentazione, quando l'immagine mentale di un oggetto, o di una situazione, duplica, a distanza di tempo, il quadro percettivo che è stato vissuto in precedenza, permettendo così di superarne la labilità, e rendendolo in certo modo indipendente dal tempo" (G.Petter).

Verso gli otto anni il bambino giunge a differenziare con facilità il proprio punto di vista da quello degli altri. La costruzione progressiva dei rapporti spaziali si sviluppa sempre su due piani ben distinti: il piano percettivo (o sensomotorio) e il piano rappresentativo (o intellettuale). Però le strutture sensomotorie costituiscono sempre la sovrastruttura d'ogni costruzione rappresentativa dello spazio.

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 caratteri 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, Mancini 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
31 ANNI L'UNICA RI-
VISTA 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.

PREZZO SPECIALE PER GLI STUDENTI DEL CORSO DI LAUREA IN SCIENZE MOTORIE: 23 Euro ANZICHÉ 27 Euro.

Per chi legge "NUOVA ATLETICA Ricerca in Scienze dello Sport" da almeno 10 anni riduzione della quota associativa al CENTRO STUDI NUOVA ATLETICA 2001: 23 Euro anziché 27 Euro.

Ulteriori sconti sono concordati con dirigenti, tecnici ed atleti previo accordo con gli enti ed associazioni di appartenenza.

"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."