

Nuova Atletica

Ricerca in Scienze dello Sport

ISSN 1828-1354

215

Reg. Trib. Udine n. 327 del 26.1.1974 - Poste Italiane s.p.a. - Spedizione in Abbonamento Postale - 70% - Udine



New Athletics

Research in Sport Sciences

PERIODICO BIMESTRALE - ANNO XXXVII - N. 215 MARZO/APRILE 2009

rivista specializzata bimestrale dal friuli

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

RIVISTA "NUOVA ATLETICA Ricerca in Scienze dello Sport"

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

VOLUMI DISPONIBILI

- Allenamento per la forza: manuale di esercitazioni con sovraccarico per la preparazione atletica di Giancarlo Pellis - Presentazione di Mihaly Nemessuri - 151 pagine, illustrato, 12 Euro
- R.D.T.: 30 anni di atletica leggera di Luc Balbont - Un libro "storico" sulla storia dell'atletica leggera nell'ex Repubblica Democratica Tedesca - 202 pagine, 25 tabelle, 70 fotografie, 10 Euro
- LA FORZA per Body Building, Sport e Fitness di Luciano Baraldo - Guida pratica all'allenamento con sovraccarico - 118 pagine, con numerose illustrazioni, 13 Euro (per conto del Centro Culturale d'Informazione Sociale, Tarvisio)



Sono esauriti (eventualmente disponibili in formato fotocopia):

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



SERVIZIO DISPENSE

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

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

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

Direttore responsabile:
Giorgio Dannisi

*Comitato scientifico/
Scientific committee:*
Italia

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

Francia - Svizzera

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

Collaboratori:

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

Redazione:
Stefano Tonello

Grafica ed impaginazione: LithoStampa

Foto a cura di:
Dario Campana, Paolo Sant

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

"NUOVA ATLETICA Ricerca in scienze dello Sport",
"NEW ATHLETICS Research in Sport Sciences" è pub-
blicata a cura del Centro Studi dell'associazione
sportiva Nuova Atletica dal Friuli ed è inviata in abbo-
namento 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 ripro-
duzione dei testi tradotti in italiano, anche con
fotocopie, senza il preventivo permesso scritto
dell'Editore. Gli articoli firmati non coinvolgono
necessariamente la linea della rivista.

Rivista associata all'USPI

Unione Stampa
Periodica Italiana



Reg. Trib. Udine n. 327
del 26/1/1974 Sped. in abb. post.
Bimestrale - Pubb. inf. 50%

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

Foto di copertina:
Giancarlo Colombo per Omega/fidal

New Athletics
Research in Sport Sciences

S O M M A R I O

5

LA FORZA E I LANCI ATLETICI. L'AUTORE CERCA DI RISPONDERE CON UN'ANALISI MULTIFATTORIALE DEL PERCHÉ NELLE SPECIALITÀ DI LANCIO È DATA GRANDE IMPORTANZA ALLA FORZA. SONO PUNTUALIZZATI GLI ASPETTI CHIAVE DEL SUO SVILUPPO
di Francesco Angius

11

LE ESERCITAZIONI DI ANDATURE E SKIP NELLA PREPARAZIONE FISICA DEL CALCIO
RUNNING AND SKIP DRILLS IN SOCCER FITNESS TRAINING
TRAINING AND TESTING
di Ruspantini A.

16

L'ALLENAMENTO INTEGRATO PER LA FORZA E LA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI: BALANCE TRAINING E CORE STABILITY
di Italo Sannicandro

23

ATLETICA LEGGERA - TECNICA DELLA CORSA LO SVILUPPO DELLE SENSIBILITÀ PROPRIOCETTIVE DELLA CORSA ATTRAVERSO L'USO DEI GRADINI
COMPENDIO ALLE ESERCITAZIONI TECNICHE DELLA CORSA
di Fulvio Maleville

33

XX MEETING INTERNAZIONALE DI ATLETICA LEGGERA
SPORT SOLIDARIETÀ

35

MA SI TRATTA DI OBLIO?
di Francesco Marcello

39

VIAGGIO NELLA TERRA DI MEZZO FLASHBACK DALLE OLIMPIADI DI PECHINO
di Mario Gasparetto

43

COME SI ALLENANO I NOSTRI GIOVANI? ESPERIENZE DEI TECNICI DEL FVG CON I GIOVANI ATLETI LA MIA ESPERIENZA CON ALESSIA TROST
di Gianfranco Chessa

Publicazione realizzata con il sostegno della



FONDAZIONE
CRUP



Se i numeri valgono **QUALCOSA!**

- ✓ **37** gli anni di pubblicazioni bimestrali
(dal Febbraio 1973)
- ✓ **212** numeri pubblicati
- ✓ **1300** articoli tecnici pubblicati
- ✓ **19** le Regioni italiane raggiunte

Nuova Atletica:

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

Per associarti guarda le condizioni a pag. 2

LA FORZA E I LANCI ATLETICI

L'autore cerca di rispondere con un'analisi multifattoriale del perché nelle specialità di lancio è data grande importanza alla forza. Sono puntualizzati gli aspetti chiave del suo sviluppo

FRANCESCO ANGIUS

DOTTORE MAGISTRALE IN SCIENZA E TECNICA DELLO SPORT

■ LA FORZA: ESERCITAZIONE A CARATTERE GENERALE

Tutte le esercitazioni atletiche sono state classificate in 3 grandi categorie: esercizi di gara, esercizi speciali ed esercizi generali.

Tale classificazione è universalmente accettata ed è di grand'utilità sul piano metodologico in sede di programmazione dell'allenamento.

Qual è il principio al quale si fa riferimento per "catalogare" le varie tipologie d'esercitazioni che si usano in campo atletico?

È il seguente: la correlazione tra l'esercizio preso in questione e il gesto di gara sul piano dinamico e cinematica.

Spieghiamoci.

La cinematica è la scienza che studia il movimento, in altre parole le posizioni che il corpo assume nello spazio durante l'effettuazione del gesto.

La dinamica studia le leggi che stanno alla base del movimento, quindi le velocità, le accelerazioni, l'inerzia, ecc....

Affinché quindi un movimento sia strettamente correlato al gesto di gara è necessario che risponda il più possibile ad ambedue questi requisiti contemporaneamente.

Pertanto si avranno:

- a) esercizi di gara = esercizi molto simili o del tutto simili alla struttura di movimento e di carico che si presentano in gara
- b) esercizi speciali = esercizi simili per struttura del movimento e del carico al gesto di gara o a parti di esso
- c) esercizi generali = esercizi che non presentano somiglianze o ne hanno scarse con la struttura del movimento o del carico dell'esercizio di gara.

Questa dissertazione ci serve per affermare ora che le esercitazioni di pesistica sono da annoverare tra quelle a carattere generale, soprattutto con riferimento alle specialità di lancio.

Analizziamo se quanto detto è coerente.

Iniziamo dalla cinematica.

In campo atletico e principalmente nei lanci atletici

si usano le classiche alzate composte: squat, strappo, slancio, tirata per le gambe e il tronco e la panca, pullover, lento dietro per gli arti superiori.

Un'analisi cinematica (cioè attraverso filmati a varie velocità) ma basterebbe qualsiasi occhio esperto per notare come i movimenti della pesistica non hanno similitudine con il lanciare.

Mancano le traslocazioni, gli spostamenti e le rotazioni e i movimenti dei vari arti (superiori e inferiori) sono anche singolarmente molto diversi da quelli del sollevamento.

Sono movimenti multiarticolari e su vari assi e piani che tendono a variare in continuazione durante lo svolgimento del gesto.

È vero che la muscolatura utilizzata è la stessa, ma con angoli e direzioni diverse.

Infatti bisogna ricordare che per collegare le esercitazioni di forza classica e la tecnica è stata creata la forza speciale, cioè una serie di esercitazioni di collegamento tra questi 2 fattori (ne abbiamo già abbondantemente parlato in altri articoli e non torneremo sull'argomento).

Sul piano cinematica.

Bastano credo alcuni numeri e dati.

Il lancio del disco non è altro che una rotazione del corpo intorno al relativo asse verticale per 540° e dura 1,12/1,60 sec (Hay 1985).

Per i lanci di 60 mt la velocità di uscita è di 22 mt/sec.

Per i lanci di 70 mt la velocità di uscita è di 28 mt/sec.

La forza impressa al rilascio è di 400/500 N.

La fase di doppio appoggio finale, dove si ha la massima e più lunga accelerazione dell'attrezzo dura 168 millisecondi in un lancio di 65 mt.

Non sono dati sterili, ma fondamentali per capire le grandi velocità raggiunte dagli atleti in gara e i ridotti tempi di applicazione della forza per applicare le accelerazioni necessarie ad avere la massima velocità di uscita che è il parametro fondamentale del risultato.

Nelle esercitazioni di potenziamento con i sovraccari-



Squadra italiana
lanci lunghi
a Lione Marzo 2009



chi, soprattutto quando si cerca lo sviluppo della forza massima (che è l'obiettivo principale dei lanciatori), si sollevano carichi massimali e submassimali e quindi la velocità di esecuzione è necessariamente lenta anche se l'impegno e l'intensità sono massime.

Tempi intorno ai 1741 millisecondi per uno squat e 1073 millisecondi per lo strappo sono usuali soprattutto per avere anche un tempo di applicazione sufficiente a sviluppare una grande e prolungata tensione del muscolo (vedremo come poi ciò è importante nell'aspetto ormonale).

È palese come i tempi siano più che doppi (anche tripli) e quindi come la correlazione dinamica e temporale sia bassissima.

Le velocità sviluppate poi sono di 2,240 mt/sec per lo strappo e 0,825 mt/sec per lo squat (qui pertanto la differenza è ancora più abnorme).

Per chiudere tale sezione giova anche riportare la classificazione che fa lo scienziato russo Yury Verchoshankij per quanto riguarda il principio della corrispondenza tra esercizi proposti e gesto di gara:

- 1) i gruppi muscolari sono gli stessi del gesto di gara
- 2) l'ampiezza e la direzione del movimento sono gli stessi del gesto di gara
- 3) il tratto accentuato di ampiezza del movimento è lo stesso del gesto di gara
- 4) l'entità dell'impegno è superiore o uguale al gesto di gara
- 5) il tempo per raggiungere il picco di forza deve essere simile a quella di gara
- 6) il regime di lavoro deve essere simile a quello di gara

Analizzando questi elementi vediamo che solo il primo corrisponde ai requisiti richiesti, mentre per gli altri la differenza è notevole. Ma voglio soprattutto soffermarmi sull'ultimo punto.

In un lancio atletico i regimi di contrazione messi in azione sono molteplici: concentrico, pliometrico, isometrico, ecc... e spesso si trovano in rapida successione l'uno con l'altro.

In una qualunque esercitazione classica di forza questo non è possibile, si utilizza generalmente 1 (al massimo 2) regimi di contrazione e soprattutto con una dinamica e un'armonica successione molto diversa dal gesto di gara.

■ LA FORZA E I LANCI

Ma allora viene spontaneo chiedersi perché lo sviluppo della forza e le esercitazioni con i pesi occupino un così grande spazio nel lavoro e nella programmazione dell'allenamento dei lanciatori.

Quali sono i fattori e le spiegazioni fisiologiche che la

rendono così essenziale e fondamentale da divenire insieme allo sviluppo tecnico il "pane quotidiano" degli atleti?

Volendo riassumere 5 sono gli aspetti peculiari da analizzare e verificarne la loro fondatezza:

- 1) fattore ormonale
- 2) fattore nervoso
- 3) fattore strutturale
- 4) fattore energetico
- 6) fattore meccanico

■ FATTORE ORMONALE

Innanzitutto va definito cosa è un ormone.

Fox (1995) afferma che un ormone può essere definito come un determinato composto chimico che è secreto nei liquidi corporei da una ghiandola e che ha un effetto specifico sulle attività di altre cellule, tessuti o organi.

L'attività fisica e l'allenamento hanno effetto sui livelli ematici di gran parte degli ormoni.

Il cambiamento di questi livelli comporta anche un'amplificazione delle risposte a livello locale (muscolare e tissutale) e a livello organico generale.

Per la nostra trattazione ci interessano il testosterone, il GH e l'IGF1.

Sono tutti e tre ormoni anabolici tesi allo sviluppo della massa muscolare attraverso la stimolazione della sintesi proteica. L'aumento della massa muscolare sarà pertanto il primo risultato evidente e utile per un lanciatore per i fattori strutturali che vedremo in seguito, ma già risulta evidente come dalla conoscenza della fisica un corpo più pesante che impatta un attrezzo sviluppa una forza assoluta maggiore e quindi una maggiore velocità di rilascio.

Per ottenere questo incremento della sintesi proteica è necessario lo sviluppo di tutti e tre gli ormoni che hanno modalità di attivazione diversa.

Il IGF1 è un ormone rilasciato dalle cellule muscolari danneggiate e agisce localmente per stimolare la crescita. Si è visto che soprattutto lavori eccentrici, che generano grossi danni alle fibre muscolari, sono i più adatti.

Il Gh è legato ai livelli di acido lattico e si sviluppa con carichi submassimali (70-75%), serie lunghe (6 e oltre) e recuperi corti (fino a 60 sec).

Il testosterone si accresce con carichi massimali (superiori all'80% del 1 RM), serie più contenute (fino a 6) e recuperi completi fino a (5 min).

Pertanto sono varie le tipologie di lavoro per sviluppare i diversi ormoni e importanti sono i fattori quali il carico, il recupero, le serie.

Al variare di questi parametri varia anche il tipo di ormone attivato e la loro risposta.



Apolloni, Angius, Albertazzi, Compagno

Un discorso a parte merita il testosterone, poiché gli studi del dottor Bosco hanno mostrato come sia fondamentale la sua attivazione e quindi il suo aumento nel flusso sanguigno per permettere lo svolgimento di attività esplosive (e quale attività è più esplosiva di un gesto gara).

Solo la concentrazione elevata di tale ormone nel sangue permette la possibilità di svolgere lavori esplosivi e quindi di accrescere la velocità esecutiva del gesto. Riassumendo brevemente lo sviluppo ormonale permette di avere una maggiore massa muscolare e di avere la possibilità di sviluppare una motilità più esplosiva.

■ FATTORE NERVOSO

L'incremento della forza è però molto legato ai fattori nervosi che comprendono:

- a) il reclutamento
- b) la sincronizzazione
- 3) la coordinazione intermuscolare.

Escluderemo l'ultimo aspetto che tratteremo come fattore meccanico (pur rientrando in tale categoria) e analizzeremo gli altri 2.

Per parlare del reclutamento bisogna fare riferimento alla legge di Henneman (1965) il quale dice che quando deve essere compiuto un lavoro l'intervento dei motoneuroni segue un ordine che è quello della loro taglia, cioè per primi intervengono i piccoli e poi quelli grossi, prima i lenti e poi quelli veloci. Tutto questo avviene normalmente in tutti gli sforzi.

Studi successivi, tra cui quelli del prof Bosco, hanno invece scoperto che nei movimenti veloci e in quelli balistici l'ordine di intervento può essere cambiato e si possono azionare subito i motoneuroni a scarica

veloce. Fatta questa premessa si può affermare che esiste un reclutamento sia spaziale sia temporale, che avvengono in questo ordine.

Per reclutamento spaziale si intende che è reclutato un maggior numero di unità motorie (soprattutto veloci).

Per fare questo sono necessari lavori con carichi elevati ed esplosivi.

Per reclutamento temporale che è reclutato un maggior numero di unità motorie nella stessa unità di tempo.

Lo sviluppo di tali aspetti porta ad una maggiore forza di contrazione e si sviluppa grazie a carichi anche qui elevati alternati a carichi veloci.

Lo scopo del reclutamento è pertanto quello di modificare la legge di Henneman e di far intervenire immediatamente le fibre veloci.

Questo è importantissimo per lo sviluppo della tecnica e della dinamica del lancio.

Pertanto predisporrà la muscolatura e creerà in essa quella forza massima, esplosiva e veloce necessaria per raggiungere le velocità di uscita che abbiamo visto precedentemente per ottenere elevate prestazioni.

La sincronizzazione è la capacità di reclutare più fibre possibili nello stesso momento.

Essa è dovuta all'inibizione delle cellule di Renshaw e del suo circuito.

Il risultato finale, ottenuto con carichi pesanti ed esplosivi, è l'aumento della frequenza nervosa e quindi l'incremento della velocità di sviluppo di elevati livelli di forza e velocità nei movimenti rapidi.

Anche questo aspetto è fondamentale, perché permette lo sviluppo di quell'effetto "di salita" per cui

velocemente si riesce ad accelerare il proprio corpo e l'attrezzo e ad avere, per tutta la lunghezza del movimento tecnico, una elevata velocità ed una bassa inerzia, dovuta ad un sistema già accelerato, che anche qui permette (teoricamente) un livello di velocità di uscita sempre più elevato.

■ FATTORE STRUTTURALE

Un ulteriore aspetto dell'incremento della forza è legato al fattore strutturale, cioè all'ipertrofia muscolare. L'ipertrofia non è altro che l'aumento della sezione trasversa del muscolo.

Vari studi, anche datati, hanno mostrato che c'è una correlazione tra essa e lo sviluppo della forza muscolare, pertanto è necessario sviluppare tale aspetto.

Essa è provocata da 4 aspetti:

- 1) aumento miofibrille
- 2) aumento tessuto connettivo
- 3) aumento vascolarizzazione
- 4) ipotetico aumento del numero delle fibre

Che cosa in realtà inneschi questi percorsi non è del tutto chiaro, ci sono varie teorie, tra cui la più accreditata è che il lavoro con i pesi generi dei danni muscolari e i cataboliti prodotti stimolino la sintesi proteica con una ricostruzione in surplus di tale materiale (fenomeno supercompensazione).

Per generare tale fenomeno di ipertrofia è necessario lavorare con un numero di ripetizioni superiore a 6 (ottimale 10 rip), con sovraccarichi submassimali, con molte serie fino anche a raggiungere l'esaurimento muscolare.

Per i lanciatori è importante:

- forza muscolare generata
- peso (massa magra) per avere una > forza assoluta
- solidità dell'appoggio a terra.

Essa è importante anche applicata a tutta la muscolatura corporea, anche a quella non specifica, per non avere anelli deboli e rischiare infortuni o una scorretta trasmissione delle accelerazioni.

■ FATTORE ENERGETICO

Questo è un aspetto poco indagato e su cui c'è stata sempre poca chiarezza fra i tecnici.

Nelle prestazioni di potenza, quali i lanci e il sollevamento pesi, le fonti energetiche utilizzate (il carburante per far agire la macchina uomo) è il pool dei fosfati labili (cioè ATP, ADP e CP) e l'azione dei relativi enzimi (ATPasi, miocinasi, fosfofruttocinasi).

Lo svolgimento di queste attività di potenza determinano il depauperamento transitorio dei fosfati labili muscolari.

In particolare un training con i pesi porta ad una maggiore attivazione della miocinasi (catalizzatrice della reazione $2 \text{ ADP} = \text{ATP} + \text{AMP}$), fattore legato alla risintesi dell'ATP, mentre risulta immutata l'attività dell'ATPasi.

Non sembra che ci sia un incremento però della concentrazione dei fosfati labili, quindi che questo sia un fattore chiuso geneticamente sul quale non si può influire.

Riassumendo l'aspetto energetico non risulta fondamentale nel gesto di gara, infatti non influisce assolutamente in una gestualità che non ha nell'affaticamento muscolare il suo limite visti i tempi di durata, pertanto tale fattore rimane alquanto trascurabile e non significativo.

■ FATTORE MECCANICO

Vogliamo impropriamente mettere in questa categoria la coordinazione intermuscolare che in realtà è un fattore nervoso.

Lo inseriamo nell'aspetto meccanico perché è la capacità che hanno i muscoli di lavorare coordinandosi tra di loro verso uno scopo.

Abbiamo già affermato all'inizio che lo sviluppo della forza è generale, lontano dal gesto di gara, quindi è necessario sviluppare delle esercitazioni che facciano:

- 1) intervenire la muscolatura impegnata nel gesto di gara
- 2) farla intervenire secondo un determinato ordine e sequenzialità
- 3) con una certa ampiezza
- 4) con un incremento di velocità.

Per fare questo è necessaria la forza speciale, cioè una serie di esercitazioni anche con i sovraccarichi più vicine al gesto di gara.

Ma questo è un argomento che esula un po' dalla nostra trattazione, che riguarda principalmente la forza generale, per cui vi rimandiamo ad altri articoli già apparsi sulla rivista (a cura dello stesso autore). L'altro aspetto della coordinazione intermuscolare è il rapporto tra i muscoli agonisti e gli antagonisti, cioè la capacità che hanno questi ultimi, negli atleti di basso e medio livello, di contrastare l'azione degli agonisti in movimenti molto rapidi e non permettere la completa esplicazione della forza e della velocità.

Questo è diminuito con l'allenamento.

Esercitazioni alternate di carichi pesanti e leggeri, oltre ad esercitazioni di forza speciale classiche sono in grado di sviluppare tale fattore "meccanico".

angiusf@libero.it

LE ESERCITAZIONI DI ANDATURE E SKIP NELLA PREPARAZIONE FISICA DEL CALCIO

RUNNING AND SKIP DRILLS IN SOCCER FITNESS TRAINING

TRAINING AND TESTING

RUSPANTINI A.

SETTORE GIOVANILE SS LAZIO (ROMA) E AIPAC LAZIO (ROMA)

Nel gioco del calcio, come anche in altri sport in cui la locomozione avviene contro gravità, la traslocazione ed alcune gestualità sono rappresentate dalla corsa e da movimenti in cui gli arti inferiori effettuano una spinta a terra a partire dai piedi. Questa azione di spinta è particolarmente sollecitata nelle esercitazioni di andature e skip che, seppur non strettamente specifiche dal punto di vista tecnico nel calcio, dovrebbero essere presenti quasi quotidianamente nella seduta di allenamento perché permettono di conseguire una molteplicità di obiettivi:

- lavoro sulla spinta del piede e sulla tecnica di corsa; inevitabilmente ne consegue un positivo

riscontro sulla modalità di traslocazione che diventa più efficiente: potendo concentrare il lavoro su particolari movimenti, si possono ridurre le difficoltà esecutive e rendere più fluidi ed armoniche le azioni che entrano in gioco nel gesto della corsa. Si può avere un positivo riscontro anche sulla modalità di estrinsecazione delle capacità fisiche che, durante la prestazione calcistica, si manifestano in buona parte attraverso il gesto della corsa o comunque attraverso azioni che richiedono l'estensione dell'arto inferiore a partire dalla spinta del piede (ad esempio lo stacco per il colpo di testa, le accelerazioni, le decelerazioni, i cambi di direzione, ecc.) e, se



eseguiti in maniera efficiente, la loro ripetizione, richiesta dalla prestazione, può risultare meno dispendiosa dal punto di vista energetico;

- lavoro sull'utilizzo corretto delle braccia e della parte superiore del corpo, i cui movimenti risultano essenziali per controbilanciare, equilibrare ed amplificare i movimenti degli arti inferiori;
- coinvolgimento e rafforzamento delle articolazioni sollecitate dal gioco del calcio: in primis la caviglia, ma anche il ginocchio, l'articolazione coxo-femorale, la colonna vertebrale e le spalle;
- stimolazione delle capacità coordinative: vengono sollecitate ad un discreto livello le capacità di controllo e gestione dei segmenti corporei. Avviene anche una stimolazione della coordinazione intermuscolare (intersegmentaria) e di alcune capacità coordinative (combinazione, equilibrio di volo, ritmizzazione, orientamento spazio-temporale, differenziazione);
- stimolazione della forza rapida e reattiva-elastica: nell'esecuzione di questi esercizi viene richiesta l'estrazione, in brevissimi istanti, della forza necessaria alla spinta; di fatto le andature e gli skip sono tutti piccoli saltelli, di cui possono anche essere modulati i parametri esecutivi per poterli rendere più o meno "stressanti", tanto da poterli classificare (Chu, 2007) come esercitazioni basilari di pliometria per gli arti inferiori, propedeutiche all'acquisizione ed allo sviluppo di esercitazioni pliometriche più complesse e maggiormente sollecitanti l'apparato muscolo-scheletrico;
- stimolazione della capacità di rapidità: in particolare per quanto riguarda gli skip, che ne costituiscono uno dei mezzi più utilizzati;
- stimolazione della capacità di flessibilità dinamica (Rosati, Paci, 1999; Paci, 1997): alcuni di questi esercizi richiedono il raggiungimento, in forma dinamica, dei limiti di movimento delle articolazioni coinvolte;
- stimolazione propriocettiva degli arti inferiori, che può anche essere accentuata utilizzando alcuni accorgimenti (ad es. uso di calzature speciali o assenza di calzature) o superfici instabili;
- rifinitura del riscaldamento, al fine di preparare la muscolatura ai gesti ed ai movimenti veloci ed esplosivi della gara o dell'allenamento stesso.

Di seguito viene proposta una serie di esercizi di andature e skip che possono essere utilizzate anche con lievi ma accorte modifiche, oppure in combinazione tra loro.

➤ Andature

- **PASSO SALTELLATO:** estendere l'arto inferiore partendo dalla spinta del piede a terra. Una volta in volo, la gamba che ha permesso di staccarsi da terra rimane estesa, mentre l'altra è libera e viene flessa avanti. Nella ricaduta, il piede di spinta arriva per primo a terra prendendo contatto dapprima con l'avampiede, poi con il resto del piede ed in seguito viene eseguito un passo così che il peso del corpo si trasferisce sull'altro piede che, dopo aver preso contatto con il suolo, si trova pronto per ripartire con lo stacco. Gli arti superiori oscillano flessi in modo controlaterale rispetto agli arti inferiori. La colonna vertebrale è estesa in modo naturale.
- **PASSO SALTELLATO INDIETRO:** l'esecuzione è la stessa del passo saltellato, ma l'arto libero, durante il passo, si muove da avanti verso dietro.
- **DOPPIO IMPULSO:** la spinta è contemporanea da parte di entrambi i piedi (più precisamente gli avampiedi), che arrivano simultaneamente a terra e poi, in volo, una gamba viene richiamata flessa in avanti mentre l'altra rimane estesa. Nel successivo stacco viene richiamata l'altra gamba e così di seguito alternativamente. Gli arti superiori oscillano flessi in modo controlaterale rispetto agli arti inferiori. La colonna vertebrale è estesa in modo naturale.
- **DOPPIO IMPULSO LATERALE A DX E A SX:** l'esecuzione è la stessa del doppio impulso, ma la traslocazione avviene lateralmente, soprattutto a carico del piede più lontano che, proprio per la sua posizione, può dare più facilmente direzione alla spinta.
- **DOPPIO IMPULSO INDIETRO:** l'esecuzione è la stessa del doppio impulso, ma la traslocazione avviene all'indietro.
- **DOPPIO IMPULSO RICHIAMANDO LA STESSA GAMBA:** anziché richiamare alternativamente la gamba che si flette dopo ogni rimbalzo, viene richiamata sempre la stessa gamba.
- **GALOPPO LATERALE:** avanzando lateralmente prende contatto con il terreno prima il piede (avampiede) indietro ed in successione quello avanti, con gambe divaricate, cui segue un caricamento simultaneo degli arti inferiori che può essere più o meno accentuato, ponendo maggiore o minore accento sull'esecuzione che può essere più rapida o più lenta (maggiore sollecitazione della muscolatura degli arti inferiori). In seguito alla spinta contemporanea degli arti inferiori, in cui viene data una direzione laterale, c'è una fase di volo in cui le gambe si riuniscono, prin-



cipalmente grazie all'avvicinamento della gamba posteriore, per poi divaricarle in prossimità del contatto a terra del piede (avampiede) indietro. Gli arti superiori, flettendosi simultaneamente, coadiuvano la spinta. La colonna vertebrale è estesa in modo naturale.

- **GALOPPO LATERALE SPINTO VERSO L'ALTO:** avanzando lateralmente viene eseguito un galoppo laterale, ma viene richiesta la spinta più alta possibile (direzione verticale della forza di spinta) con la conseguente massima estensione degli arti inferiori.
- **GALOPPO LATERALE SPINTO LATERALMENTE:** l'esecuzione è come la precedente ma ricercando la spinta più laterale possibile (direzione orizzontale della forza di spinta).
- **GALOPPO LATERALE BASSO E VELOCE:** si esegue un galoppo laterale con un'azione più veloce ed i piedi che non si distaccano molto dal suolo.
- **GALOPPO DIAGONALE** (2 dx - 2 sx, 3dx - 3sx, ecc.): come per il galoppo laterale basso e veloce, l'azione avviene velocemente ed i piedi non si distaccano molto dal suolo, ma lo spostamento della gamba anteriore ed il successivo avvicinamento della gamba posteriore avvengono non in direzione latero-laterale, bensì in diagonale avanti. La direzione (diagonale destra o sinistra) può essere alternata con ritmi variabili (due passi

in diagonale a destra e due in diagonale a sinistra, oppure un passo in diagonale a sinistra e tre passi in diagonale a destra, e così via). Gli arti superiori, flettendosi simultaneamente, coadiuvano la spinta. La colonna vertebrale è estesa in modo naturale.

- **GALOPPO DIAGONALE INDIETRO:** l'esecuzione è la stessa del galoppo diagonale, ma la traslocazione avviene all'indietro.
- **PASSO INCROCIATO:** avanzare lateralmente come nel galoppo laterale, ma la gamba posteriore, dopo la fase aerea in divaricata, viene portata oltre quella anteriore, incrociandola alternativamente davanti e indietro. Gli arti superiori leggermente flessi accompagnano i movimenti di rotazione del tronco. La colonna vertebrale, a parte il movimento di rotazione, è estesa in modo naturale.
- **PASSO INCROCIATO AVANTI:** l'esecuzione è simile alla precedente ma la gamba posteriore incrocia l'altra sempre davanti, alternando così l'incrocio delle gambe ad una loro divaricata. Il busto, di conseguenza, ruota di meno, rimanendo più stabilmente orientato dalla stessa parte.
- **"PINOCCHIETTO":** avanzare tenendo le gambe sempre tese ed aumentando la spinta del piede che, dopo il contatto con il suolo viene portato inevitabilmente verso l'alto; il corpo è spostato

all'indietro, con spalle e testa sbilanciati all'indietro e gli arti superiori che oscillano flessi in modo controlaterale rispetto agli arti inferiori. L'azione di avanzamento è molto veloce per ricercare continuamente equilibrio.

- **PASSO-RITMATO:** mentre viene richiamata una gamba flessa avanti-alto, la gamba a terra, che rimane tesa, esegue un piccolo saltello ritmato dando il tempo di slancio all'altra gamba. Al ritorno della gamba flessa a terra si inverte il movimento degli arti inferiori. Gli arti superiori oscillano flessi in modo controlaterale e sincronamente rispetto agli arti inferiori. La colonna vertebrale è estesa in modo naturale. L'esercizio può essere eseguito con gamba flessa avanti, o con gamba flessa lateralmente, o con gamba tesa avanti, ecc.
- **PASSO-RITMATO LATERALE A DESTRA E A SINISTRA:** l'esecuzione è la stessa del passo-ritmato, ma la traslocazione avviene lateralmente.
- **PASSO-RITMATO INDIETRO:** l'esecuzione è la stessa del passo-ritmato, ma la traslocazione avviene all'indietro.
- **CORSA ALL'INDIETRO CON FALCATA AMPIA:** si effettua una corsa all'indietro spingendo sul

pie' a terra ed allungando la falcata con l'aiuto della gamba posteriore libera, che si allunga il più possibile in direzione dello spostamento. Gli arti superiori oscillano flessi in modo controlaterale rispetto agli arti inferiori. La colonna vertebrale è estesa in modo naturale.

- **CORSA ALL'INDIETRO CON FALCATA BREVE E VELOCE:** si effettua una corsa all'indietro eseguendo dei passi corti ma alla massima velocità possibile. Gli arti superiori oscillano flessi in modo controlaterale rispetto agli arti inferiori. La colonna vertebrale è estesa in modo naturale.
- **SALTELLI ALTERNATI RIMBALZATI** (spinta sull'avampiede): si eseguono dei saltelli su un piede alternando gli appoggi. L'azione del piede, che entra in contatto con il terreno con la parte anteriore della pianta, deve essere particolarmente elastica. Gli arti superiori oscillano flessi in modo controlaterale rispetto agli arti inferiori, coadiuvando la spinta. Le spalle sono leggermente sbilanciate in avanti per permettere l'avanzamento.
- **SALTELLI ALTERNATI RIMBALZATI ACCENTUANDO LA SPINTA VERSO L'ALTO:** l'esecuzione è come la precedente ma l'azione di spinta del piede è più



accentuata verso l'alto.

- **SALTELLI ALTERNATI RIMBALZATI ACCENTUANDO LA SPINTA VERSO AVANTI-ALTO:** l'esecuzione è come la precedente ma l'azione di spinta del piede è più accentuata verso l'avanti-alto.
- **SALTELLI ALTERNATI RIMBALZATI ACCENTUANDO LA SPINTA VERSO AVANTI:** l'esecuzione è come la precedente ma l'azione di spinta del piede è più accentuata verso avanti.
- **PASSO-STACCO:** si alterna l'esecuzione di un normale passo di corsa (eseguito sempre con lo stesso piede) ad uno stacco (sempre con l'altro piede) che richiede la completa estensione dell'arto di spinta (con direzione in avanti o in avanti-alto) ed un conseguente maggior tempo di volo. Gli arti superiori oscillano flessi in modo controlaterale rispetto agli arti inferiori. La colonna vertebrale è estesa in modo naturale.
- **2 PASSI-STACCO:** l'esecuzione è la stessa del passo-stacco, ma si alternano due passi di corsa ad uno stacco, che così viene eseguito alternativamente da entrambe gli arti inferiori. Il numero di passi di corsa tra gli stacchi può essere modificato, anche durante l'esecuzione (aumentando così la difficoltà coordinativa). Gli arti superiori oscillano flessi in modo controlaterale rispetto agli arti inferiori. La colonna vertebrale è estesa in modo naturale.
- **CORSA BALZATA:** si esegue una corsa con la particolarità che ogni spinta a terra viene eseguita con un'azione accentuata della gamba (estesa al massimo) in direzione avanti-alto, accompagnata da un'accentuata azione di avanzamento dell'arto libero. Gli arti superiori oscillano flessi in modo controlaterale rispetto agli arti inferiori. La colonna vertebrale è estesa in modo naturale.
- **CORSA CIRCOLARE:** si esegue una corsa in cui non viene ricercata la falcata ampia e una volta che la gamba libera è perpendicolare al terreno viene portata a terra senza allungare ulteriormente il passo. Ne risulta un gesto rotondo della falcata. Gli arti superiori oscillano flessi in modo controlaterale rispetto agli arti inferiori. La colonna vertebrale è estesa in modo naturale.
- **CORSA IN PROGRESSIONE:** si esegue una corsa a velocità crescente; ogni passo successivo è più veloce del precedente.
- **CORSA IN ALLUNGO:** si esegue una corsa a velocità sub-massimale, curando le gestualità della corsa, tra cui: spinta del piede, direzionalità della spinta, movimento fluido in aria per richiamare avanti la gamba, direzionalità del richiamo della gamba, falcata ampia, colonna vertebrale estesa

in modo naturale, movimento degli arti inferiori flessi che accompagnano ritmicamente ed in modo controlaterale il movimento degli arti superiori, ecc.

► Skip.

Lo skip è contraddistinto da una rapida azione degli arti inferiori, relativamente all'altezza alla quale viene portato il piede libero (se più in alto sarà più lento, se più in basso sarà più veloce). È importante che venga ricercato un "rimbalzo" del piede con l'appoggio dall'alto sull'avampiede e la successiva spinta reattiva-elastica. Gli arti superiori oscillano flessi in modo controlaterale rispetto agli arti inferiori e la colonna vertebrale è estesa in modo naturale, senza flettersi in avanti (neanche negli skip bassi) e senza estendersi all'indietro (come accade soprattutto con gli skip alti). Gli skip possono essere eseguiti sul posto, in leggero avanzamento ed in avanzamento:

- Skip alto;
- Skip medio;
- Skip basso;
- Skip laterale nelle tre modalità;
- Skip all'indietro nelle tre modalità;
- Combinazioni dei precedenti;
- Skip sotto;
- Skip ad una gamba (una gamba esegue lo skip alto o medio o basso e l'altra esegue un passo normale di corsa);
- Skip laterale ad una gamba;
- Skip all'indietro ad una gamba;
- Skip interrotto da gesti aciclici (slancio di una gamba, simulazione del tiro, colpo della palla, ecc.) da eseguire ad un comando (visivo o acustico).

Bibliografia

- Chu DA. Il libro della pliometria - 100 esercizi per sviluppare forza e potenza, Edizioni Mediterranee (ed.). Roma, 2007, p. 38.
Paci G. Lo stacco: aspetti didattici generali. Nuova Atletica 1997; 145/146: 11-16.
Rosati L, Paci G. Appunti delle lezioni del Corso di Teoria, Tecnica e Didattica dell'Atletica Leggera, ISEF di Roma, Anni Accademici 1997/98 e 1998/99. Roma, 1999.

L'ALLENAMENTO INTEGRATO PER LA FORZA E LA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI: BALANCE TRAINING E CORE STABILITY

ITALO SANNICANDRO

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE DELLE ATTIVITÀ MOTORIE PREVENTIVE
ED ADATTATE, UNIVERSITÀ DI FOGGIA

■ INTRODUZIONE

Dopo l'introduzione sul mercato di originali e validi supporti destinati alla prevenzione degli infortuni la preparazione atletica si sta orientando verso la scelta di contenuti integrati capaci di sollecitare le espressioni di forza senza perdere di vista gli aspetti preventivi.

Se fino a pochi anni fa il preparatore atletico era alla spasmodica ricerca dei contenuti dell'allenamento che potevano esaltare più di altri alcune espressioni delle capacità motorie sollecitate dalla disciplina sportiva, oggi è invece intento a comprendere quali contenuti e quali carichi possono essere compatibili con la modificazione dei calendari agonistici e con la trasformazione delle esercitazioni tecnico-tattiche, divenute ormai ad altissima intensità e, conseguentemente, con un elevato rischio di infortunio tanto per i traumi da contatto che da non contatto.

Per soddisfare le esigenze di un atleta che deve tollerare il carico di gara per più impegni agonistici settimanali e ravvicinati, non sembra più ipotizzabile il solo ricorso ai sovraccarichi di tipo tradizionale, ma spesso si deve far ricorso a compiti motori che sollecitano la forza senza tralasciare alcuni aspetti funzionali quali l'allenamento dei muscoli stabilizzatori.

Per tale fine il preparatore atletico fa sempre più riferimento al balance training ed ai compiti di core stability.

■ PRESUPPOSTI TEORICI DEI COMPITI DI CORE STABILITY

La stabilità del tratto lombare, la core stability o gli esercizi per la stabilizzazione lombare, costituiscono un tema molto frequente laddove si affrontano tematiche relative all'allenamento sportivo, alle performance di tipo occupazionale-professionale o alla prevenzione della traumatologia di tipo acuto o cronico della colonna lombare (McGill, 2001).

Prima di affrontare gli aspetti relativi alle conoscenze teoriche è opportuno definire cosa si intende per *core stability*: definita la *stability* con stabilità, il termine *core*, sia che gli si attribuisca un'origine anglosassone, sia che gli si riconosca una provenienza latina, sta ad indicare il *centro*, il *cuore*.

Per alcuni Autori, la core stability trova la sua collocazione anatomica laddove alcuni distretti muscolari rivestono il compito di trasmettere forze tra la parte superiore e la parte inferiore del corpo (Fig.1): in altre parole, nella muscolatura addominale e lombare (Stephenson & Swank, 2004).

In effetti, si vedrà successivamente come il termine di core stability negli anni ha superato il concetto di muscoli deputati alla trasmissione delle forze per abbracciare anche e soprattutto quello di muscoli stabilizzatori.

La ricerca sulla core stability nasce nell'ambito della

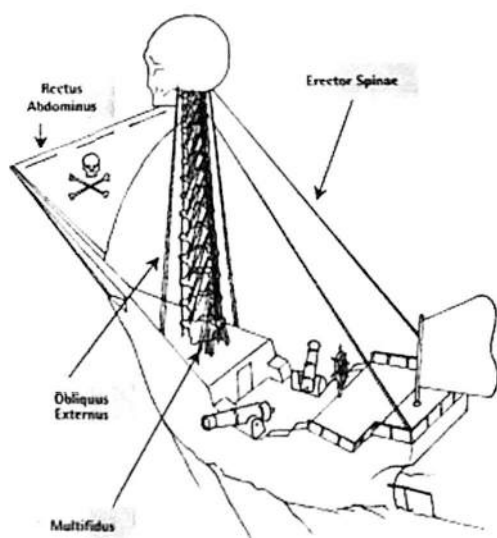


Fig. 1

prevenzione della lombalgia laddove si osserva che soggetti che presentano tale quadro patologico presentano deficit nel controllo motorio della colonna vertebrale (Malia & Ljunggren, 1996; Hodges et al., 1996).

Il mantenimento del controllo segmentale all'interno del tronco contribuisce infatti alla stabilità della colonna e riduce ampiezza e numero dei movimenti intersegmentari superflui.

Per comprendere meglio la portata di tale concetto è opportuno ricordare come biomeccanicamente la muscolatura del tronco possa essere, in un certo senso, classificata in due principali categorie funzionali: il sistema muscolare globale ed il sistema muscolare locale (Carter et al., 2006).

I muscoli del sistema globale hanno la funzione di attivarsi per trasferire carichi e muovere la colonna vertebrale, sono di grandi dimensioni e si collocano più superficialmente; il retto addominale o l'obliquo esterno costituiscono alcuni esempi di muscoli che possono rientrare in tale sistema globale.

I muscoli del sistema locale sono intersegmentari, producono modesti aumenti di tensione ed hanno una funzione essenzialmente posturale nel controllo della colonna e delle strutture ossee che si articolano con quest'ultima, sono di modeste dimensioni e si collocano più profondamente rispetto agli altri; il multifido ed il trasverso dell'addome sono due tipici esempi di distretti muscolari che rientrano in questo sistema.

Il contributo dei muscoli addominali superficiali (retto addominale, obliquo esterno dell'addome, obliquo interno dell'addome) è relativo alla loro capacità di produrre una flessione, sia essa in avanti o laterale, ed una rotazione, nonché di modulare e controllare le forze esterne che inducono il rachide ad estendersi od a flettersi lateralmente.

Il muscolo trasverso ha invece un ruolo meno intuitivo rispetto agli addominali superficiali; ha in effetti un ruolo limitatissimo nella dinamica del tronco, mentre riveste una funzione determinante nel contenere l'addome, nell'aumentare la pressione intraddominale e nell'inspirazione (Urquhart & Hodges, 2005; Gardner-Morse & Stokes, 1998; McGill, 1996).

Nell'analisi delle funzioni biomeccaniche e posturali del muscolo trasverso addominale sono sostanzialmente due aspetti che evidenziano il ruolo di stabilizzatore del rachide: la sua collocazione anatomica con il decorso delle fibre muscolari e l'attivazione da parte del SNC in relazioni ad alcuni compiti del tronco e degli arti.

Osservando l'attività EMG dei muscoli addominali

superficiali durante una contrazione isometrica massimale con la finalità di incrementare la pressione addominale, si è notato che tali muscoli avevano una ridotta attivazione elettrica (Cresswell et al., 1992).

L'ulteriore osservazione dell'attività EMG ha mostrato come a differenza dei muscoli addominali superficiali e dell'ereettore spinale i quali si contraggono solo per avviare il movimento e per rallentarlo, il trasverso addominale rimane attivo per tutto il decorso dell'azione (Cresswell et al., 1992); e questa attivazione pare essere sostanzialmente simile sia a carico naturale che durante l'esecuzione di azioni che prevedono un sovraccarico (Cresswell et al., 1994).

Altre ricerche hanno voluto descrivere il reclutamento del muscolo trasverso mentre il soggetto sopporta un carico posato sulle spalle in due differenti condizioni sperimentali, l'una che vede il soggetto reagire ad una perturbazione inaspettata e l'altra che lo vede controllare la postura in seguito ad una perturbazione di cui si conosce intensità e insorgenza temporale (Cresswell et al., 1994).

Sia nell'una che nell'altra condizione il soggetto attiva selettivamente e prioritariamente il muscolo trasverso (Fig. 2): in modo particolare, nella condizione di prevedibilità si registra un'attività EMG 175 ms prima della perturbazione, mentre in quella inattesa 24 ms appena dopo la stessa (Cresswell et al., 1994; Hodges, 1999).

Nei movimenti che generano una perturbazione prevedibile e di natura ritmica, quali ad esempio la deambulazione, il SNC attiva prevalentemente il retto addominale e l'ereettore spinale per consentire la stabilizzazione del tronco e per gestire le forze di reazione generate dallo spostamento dei singoli distretti corporei.

Cosa succede nei movimenti rapidi ed improvvisi? Il SNC capovolge in un certo senso il reclutamento ed attiva elettivamente ed intensamente il muscolo trasverso per consentire un'adeguata stabilizzazione del rachide alle forze reattive generate dai movimenti repentini (in un certo senso mette il tronco in grado di anticipare la risposta di controllo).

Osservando in dinamica il reclutamento dei muscoli del tronco si è notato che il SNC attiva i muscoli responsabili dei singoli movimenti e che questa attivazione risulta superiore laddove tali gruppi muscolari devono opporsi (contrarsi eccentricamente) all'azione per la quale risultano agonisti.

Viceversa, il muscolo trasverso è sempre e massimamente attivato, a prescindere dal movimento. L'attivazione del muscolo trasverso, pertanto, pre-

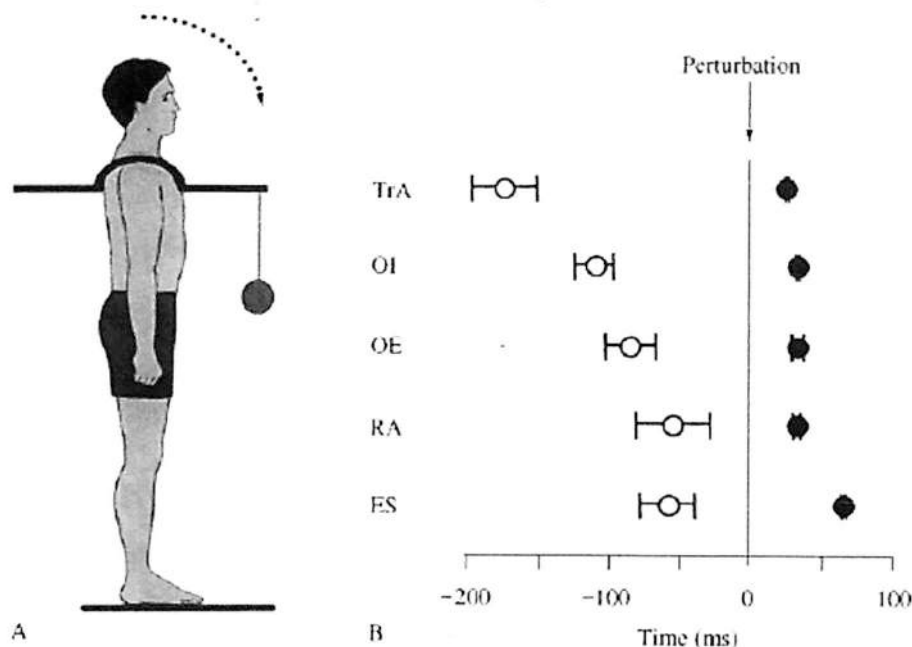


Fig. 2. La situazione sperimentale osservata per osservare il reclutamento del muscolo trasverso in due differenti condizioni; l'una (pallina bianca) in cui il soggetto conosce il momento in cui sta per verificarsi la perturbazione posturale; l'altra (pallina nera), in cui il soggetto subisce la perturbazione in modo inaspettato (da Hodges, 1999).

cede cronologicamente sia quando il soggetto deve eseguire un'azione con gli arti superiori sia quando deve spostarsi o eseguire un movimento degli arti inferiori (Hodges, 1999).

Il muscolo trasverso, tuttavia, non è l'unico distretto muscolare a conferire stabilità a tronco e rachide: l'osservazione dell'attività EMG del muscolo diaframma durante alcuni movimenti che prevedevano la flessione dell'arto inferiore sulla spalla, si è notato che questo viene reclutato simultaneamente al muscolo trasverso (Hodges, 1999).

Ancora una volta è il SNC a coordinare le funzioni respiratorie o posturali dei due muscoli in questione: in effetti è proprio il SNC che sceglie la priorità funzionale del muscolo a seconda che individui una situazione di sovraccarico per il sistema cardio-respiratorio o, viceversa, che si verifichi l'urgenza di stabilizzare il rachide per eseguire repentini movimenti con arti superiori, tronco o arti inferiori (Hodges et al, 1997).

Alcuni lavori sperimentali hanno infatti identificato come il muscolo trasverso presenti unità motorie attive in modo selettivo a seconda che debba privilegiare la funzione di muscolo espiratorio o di muscolo posturale (Puckree et al., 1998) e come tale

muscolo intervenga soprattutto nella fase finale dell'espirazione (Ainscough-Potts et al., 2006).

■ METODOLOGIA DEI COMPITI DI CORE STABILITY

Dalle osservazioni circa il reclutamento muscolare e circa le modalità di attivazione del muscolo trasverso, vero responsabile della stabilità del tratto toraco-lombare, è possibile selezionare i contenuti finalizzati al training di core stability.

Si deve precisare che, a differenza di quanto inizialmente si poteva pensare circa i vantaggi derivanti dall'utilizzo delle swissball rispetto ai piani stabili, oggi si può essere più precisi nella selezione delle esercitazioni.

Facendo tesoro delle ulteriori indagini sperimentali realizzate con EMG, infatti, si è visto che il decubito supino, la postura seduta rilassata su sedia tradizionale o su swissball non produce attivazioni differenti per il muscolo trasverso che soddisfino la significatività statistica (Ainscough-Potts et al., 2006).

Al contrario, sembra invece che per ottenere un incremento significativo del muscolo trasverso nella postura seduta sulla swissball sia necessario elevare

almeno un arto dal suolo, in modo da generare una situazione di maggiore instabilità posturale (Ainscough-Potts et al., 2006).

Possono pertanto essere scelti tutti quei compiti motori che creano un'elevata instabilità al tronco e che pertanto richiedono un'attivazione elettiva del muscolo trasverso e del multifido.

Didatticamente si può avviare il soggetto alla percezione della contrazione del trasverso anche dal decubito supino richiedendo contrazioni ritmiche con il solo obiettivo di aumentare la pressione intraddominale; quindi, si può chiedere il medesimo compito partendo dalla posizione quadrupedica.

Il classico esercizio che attiva selettivamente il muscolo trasverso (ed il multifido per il ruolo di stabilizzatore vertebrale) è quello che si esegue con il soggetto in appoggio sugli avambracci e con il corpo proteso dietro (Fig. 3).

Anche per questo esercizio, nelle fasi iniziali dell'apprendimento tecnico, al fine di evitare un'inutile quanto controproducente azione dei muscoli addominali superficiali, è spesso utilizzata una posizione di partenza che vede sempre il corpo proteso dietro, ma in appoggio con ginocchia e punta del piede: al soggetto si richiede di eliminare il contatto al suolo del ginocchio mantenendo una certa linearità con tronco-arti inferiori.

Altrettanto indicato nell'attivazione del muscolo trasverso e del multifido è l'esercizio che partendo dalla posizione di corpo proteso dietro (per intendersi la posizione di partenza per i piegamenti sulle braccia), prevede:

- lo spostamento in avanti dell'appoggio delle mani;
- lo spostamento in avanti ed in fuori delle mani;



Fig. 3. Plank. Esercizio per il muscolo trasverso. Per soggetti principianti può essere richiesta anche la partenza con appoggio delle ginocchia al suolo, in modo da modulare il carico di partenza

con il soggetto impegnato a mantenere l'allineamento arti superiori-tronco-arti inferiori.

In questa esercitazione, da presentare solo ad atleti evoluti, il soggetto è costretto a stabilizzare il tratto toraco-lombare ed a reclutare eccentricamente i muscoli superficiali dell'addome.

Le esercitazioni di core stability, in definitiva, tengono conto di un essenziale principio metodologico: la sollecitazione dei muscoli profondi può avvenire solo se si elimina, o quantomeno si riduce, l'appoggio del tronco su una superficie stabile che permette di reclutare muscoli che agiscono solo su 1-2 dimensioni dello spazio.

■ PRESUPPOSTI TEORICI DEI COMPITI DI BALANCE TRAINING

Per scegliere il quadro di riferimento in cui può essere collocato questa interessante proposta metodologica, è opportuno dapprima dare una definizione di balance training.

Il *balance training* si identifica con tutte i compiti motori che vengono richiesti in condizioni di equilibrio precario sia su superfici convenzionali che su supporti instabili, codificati e non, con o senza l'ausilio dell'attrezzo specifico (Sannicandro, 2009).

Storicamente e metodologicamente l'intuizione nasce e si sviluppa in Europa settentrionale e negli Stati Uniti laddove l'osservazione dell'elevata incidenza di traumi al LCA da non contatto in giovani atlete praticanti sport di squadra ha innescato la ricerca di nuove forme di allenamento preventivo: l'attività dell'Oslo Sport Trauma Center dell'University of Sport and Physical Education di Oslo, dell'Institute of Sports Medicine di Copenhagen, così come quella del Cincinnati Children's Sports Medicine Biodynamics Center negli Stati Uniti determina una serie di ricerche finalizzate alla determinazione dei vantaggi effettivi di tale impostazione metodologica dell'allenamento o all'individuazione dei principali fattori coinvolti nella riduzione del rischio di infortunio da non contatto (Zebis et al., 2005; Hewett et al., 2005; Olsen et al., 2005b).

Questo particolare approccio metodologico ha aperto interessanti prospettive nella ricerca perché ha consentito di poter confrontare mezzi di allenamento di tipo tradizionale con quelli definiti di balance training (Mandelbaum et al., 2005; Myer et al., 2006; Mohammadi, 2007).

Alcuni interessanti lavori sperimentali hanno messo in risalto come sia possibile, attraverso i soli esercizi di propriocezione e balance training, ottenere risultati vantaggiosi in termini preventivi (Caraffa

et al., 1996; Wedderkopp et al., 2003; Olsen et al., 2005) ed in termini di incremento della forza (Cooper et al., 2005).

Altre ricerche hanno invece messo in relazione l'adozione di compiti di balance training con la riduzione del rischio di infortunio agli arti inferiori negli sport di squadra (Olsen et al., 2005a; Wedderkopp et al., 2003; Malliou et al., 2004).

Negli ultimi anni si sono moltiplicati gli interventi in letteratura che hanno manifestato la necessità di dedicare al balance training maggiore spazio al fine di ridurre il rischio di infortunio negli sport di squadra (Bressel et al., 2007; Cumps et al., 2007; Guillou et al., 2006; Rothermel et al., 2004).

Le evidenze scientifiche riportano un'effettiva riduzione del numero di traumi per stagioni agonistica con particolare riferimento alle articolazioni del ginocchio e della tibio-tarsica (Cumps et al., 2007; Rothermel et al., 2004; Bizzini & Junge, 2005; Blackburn et al., 2000; Malliou et al., 2004).

In modo particolare, la ricerca ha iniziato ad interessarsi della tecnica di esecuzione del salto, del cambio di direzione e di senso, nonché della coordinazione intersegmentaria tra i vari distretti corporei nella presa di contatto al suolo (Abian et al., 2006) per comprendere le relazioni esistenti tra gli aspetti tecnici e l'incidenza di infortuni da non contatto all'arto inferiore (Chaudari et al., 2005; Mandelbaum et al., 2005; Chappel et al., 2007a).

In definitiva, il balance training si prefigge di estremizzare, al fine di potenziarne reclutamento, attivazione e forza specifica, il carico motorio sui distretti muscolari cosiddetti stabilizzatori delle articolazioni dell'arto inferiore sollecitate nella gestualità specifica degli sport di situazione.

■ METODOLOGIA DEI COMPITI DI BALANCE TRAINING

Per attivare i muscoli stabilizzatori delle articolazioni dell'arto inferiore elettivamente sollecitate dalla gestualità degli sport di squadra, quali cambi di senso, di direzione, frenate, accelerazioni e ripresa di contatto al suolo dopo il salto, si devono opportunamente distinguere i contenuti per la muscolatura dell'articolazione dell'anca, quelli per la muscolatura dell'articolazione del ginocchio e quelli per la muscolatura dell'articolazione della tibio-tarsica.

È chiaro che in compiti complessi, quali quelli appena descritti, tutta la muscolatura dell'anca e dell'arto inferiore contribuisce a conferire stabilità e di conseguenza ad eseguire l'azione programmata; tuttavia, dall'analisi EMG e dall'osservazione

del movimento, nonché dall'analisi dei rapporti che si instaurano tra i diversi distretti corporei è subito evidente su quali distretti muscolari grava prevalentemente il carico di stabilizzatore dell'articolazione.

Questa riflessione metodologica assume un'evidenza scientifica quando, ad esempio, si considera il differente ruolo biomeccanico del grande gluteo nella corsa (quando impedisce un'eccessiva flessione del tronco in avanti nella fase di impatto o quando rallenta il movimento dell'arto inferiore nella fase di oscillazione) e nella deambulazione (Lieberman et al., 2006).

Allo stesso modo l'utilizzo di sovraccarichi quali piccoli manubri o palle medicinali, o la previsione di doppi compiti su supporti instabili può orientare l'esercitazione su differenti distretti muscolari richiedendo funzioni biomeccaniche diverse.

Attualmente supporti instabili di diverso materiale e con coefficienti di difficoltà adattabili alle reali potenzialità dei soggetti praticanti si sono integrate con le tradizionali tavole di Freeman: attiva disk, bosu, pedane basculanti realizzate con l'assemblaggio di tavole piane e sfere o superfici convesse a cui sono applicati supporti elastici che incrementano le informazioni propriocettive sono indistintamente utilizzate nella preparazione atletica.

Queste innovazioni presenti sul mercato nelle loro molteplici forme e dimensioni, si basano su recenti acquisizioni e su training study che ne hanno sottolineato i vantaggi in termini prestativi e di controllo del movimento.

Nell'ambito del fitness, da cui provengono molte intuizioni metodologiche interessanti e trasferibili nell'ambito della preparazione atletica, tuttavia, si è assistito alla strutturazione di esercitazioni che hanno fornito un'idea errata del balance training: trampolini, swiss ball, pedane basculanti e attrezzi simili sono stati presentati più per sollecitare l'immaginario popolare che per le effettive potenzialità di cui sono portatori.

In effetti, esistono già delle posizioni critiche in letteratura che tentano di demarcare una linea di confine tra ciò che è funzionale alla metodologia dell'allenamento con finalità preventive e ciò che può essere ricondotto sostanzialmente alle abilità circensi (Santana, 2002).

Appare pertanto sostenibile l'idea di ricondurre il balance training al paradigma metodologico per il quale è stato originariamente ideato: ossia, alla presentazione di compiti motori da realizzare su piani che siano tanto instabili per quanto assicurino e permettano la corretta realizzazione tecnica

dell'esercizio enfatizzando il carico ed il ruolo dei muscoli stabilizzatori.

■ CONCLUSIONI

Che cosa accomuna i due aspetti considerati? Sicuramente l'attenzione verso le informazioni cinestesiche che sia la core stability che il balance training sollecitano massimamente nel soggetto che li esegue.

Ne è ampia dimostrazione l'effetto vantaggioso che si ottiene sulla capacità di equilibrio statico in soggetti fisicamente attivi (e quindi non atleti di elevata qualificazione) che hanno seguito programmi di Pilates basati su esercizi di core stability senza sollecitare direttamente compiti motori che prevedevano appoggi monopodalici (Gladwell et al., 2006).

Con questa tipologia di soggetti il stork stand test, prova di valutazione che misura il tempo massimo in cui il soggetto è stato in grado di rimanere in appoggio monopodalico, ha restituito valori più elevati e statisticamente significativi a seguito di un training della durata di sei settimane (Gladwell et al., 2006).

Il raggiungimento di buoni livelli di forza nei muscoli del tronco è sicuramente un prerequisito vantaggioso ai fini del mantenimento dell'equilibrio in appoggio monopodalico, così come più volte sottolineato da altri lavori che hanno studiato le strategie di controllo posturale dell'atleta (Riva et al., 1998; Riva Et Trevisson, 2000).



Bibliografia di riferimento

- Abj n J., Alegre L.M., Lara A.J., Rubio J., Aguado X., *Landing differences between men and women in maximal vertical aptitude test*, J Sports Med  t Phys Fitness, 48: 305-310. 2006
- Ainscough-Potts A.M., Morrissey M.C., Critchley D., *The response of the transverse abdominis and internal oblique muscles to different postures*, Manual Therapy, 11: 54-60. 2006
- Bizzini M., Junge A., *The "11": the F-marc injury prevention programme for amateur football players*, Br J Sports Med, 39:375. 2005
- Blackburn T., Guskiewicz K.M., Petschauer M.A., Prentice W., *Balance and joint stability: the relative contribution of proprioception and muscular strength*, J Sport Rehabil, 9:315-328. 2000
- Chappell J.D., Creighton R.A., Giuliani C., Yu B., Garrett W.E., *Kinematics and Electromyography of Landing Preparation in Vertical Stop-Jump. Risks for Noncontact Anterior Cruciate Ligament Injury*, American Journal of Sports Medicine, 2: 235-241. 2007
- Chaudhari A.M., Hearn B.K., Andriacchi T.P., *Sport-Dependent Variations in Arm Position During Single-Limb Landing Influence Knee Loading. Implications for Anterior Cruciate Ligament Injury*, American Journal of Sports Medicine, 6: 824-830. 2005
- Cooper R.L., Taylor N.F., Feller J.A., *A systematic review of the effect of proprioceptive and balance exercises on people with an injured or reconstructed anterior cruciate ligament*, Research in Sport Medicine, 13: 163-178. 2005
- Cresswell A.G., Grundstrom H., Thorstensson A., *Observations on intra-abdominal pressure and patterns of abdominal intra muscular activity in man*, Acta Physiologica Scandinavica 144:409-418. 1992
- Cresswell A.G., Oddsson L., Thorstensson A., *The influence of sudden perturbations on trunk muscle activity and intra-abdominal pressure while standing*, Experimental Brain Research 98: 336-341. 1994
- Cumps E., Verhagen E., Meeusen R., *Efficacy of a sports specific balance training programme on the incidence of ankle sprains in basketball*, Journal of Sports Science and Medicine, 6:212-219. 2007
- Gardner-Morse MG, Stokes IA., *The effects of abdominal muscle coactivation on lumbar spine stability*, Spine 23: 86-91. 1998
- Gladwell V., Head S., Haggard M., Beneke R., *Does a program of Pilates improve chronic non-specific low back pain?*, J Sport Rehabil, 15: 338-350. 2006
- Guillou E., Dupui P., Golomer E., *Dynamic balance sensory motor control and symmetrical or asymmetrical equilibrium training*, Clinical Neurophysiology, 118: 317-324. 2006
- Hodges PW, Richardson CA., *Feedforward contraction of transversus abdominis is not influenced by the direction of arm movement*, Experimental Brain Research 114: 362 370. 1997
- Hodges P.W., *Is there a role for transversus abdominis in lumbopelvic stability?*, Manual Therapy (1999) 4(2), 74 86
- Lieberman D.E., Raichlen D.A., Pontzer H., Bramble D.M., Cutright-Smith E., *The human gluteus maximus and its role in running*, The Journal of Experimental Biology 209: 2143-2155. 2006
- Malliou P., Gioxidou A., Pafis G., Beneka A., Godolias G., *Proprioceptive training (balance exercise) reduces lower extremity injuries in young soccer players*, J Back  t Musculoskeletal Rehab, 17: 101-104. 2004
- Mandelbaum B.R., Silvers H.J., Watanabe D.S., Knarr J.F., Thomas S.D., Griffin L.Y., Kirkendall D.T., Garrett W., *Effectiveness of a Neuromuscular and Proprioceptive Training Program in Preventing Anterior Cruciate Ligament Injuries in Female Athletes*, American Journal of Sports Medicine, 7: 1003-1009. 2005
- Manolopoulos E., Papadopoulos C., Kellis E., *Effects of combined strength and kick coordination training on soccer kick biomechanics in amateur players*, Scand J Med Sci Sports, 16: 102-110. 2006
- Mohammadi F., *Comparison of 3 Preventive methods to reduce the recurrence of ankle inversion sprains in male soccer players*, American Journal of Sports Medicine, 6: 922-926. 2007
- McGill S.M., *A revised anatomical model of the abdominal musculature for torso flexion efforts*, Journal of Biomechanics 29: 973 977. 1996
- McGill S.M., *Low Back Stability: From Formal Description to Issues for Performance and Rehabilitation*, Exerc. Sport Sci Rev, 29, 1: 26-31. 2001.
- Myer G.D., Ford K.R., Brent J.L., Hewett T.E., *The effects of plyometric versus dynamic stabilization and balance training on power, balance and landing force in female athletes*, J Strength  t Cond Res, 2:345-349. 2006
- Olsen O., Myklebust G., Engebretsen L., Holme I., Bahr R., *Exercises to prevent lower limb injuries in youth sports: cluster randomised controlled trial*, Br J Sp Med, 330:449. 2005a
- Olsen O.E., Myklebust G., Engebretsen L., Bahr R., *Injury pattern in youth team handball: a comparison of two prospective registration methods*, Br. J. Sports Med, 39:399. 2005b
- Puckree T., Cerny F., Bishop B., *Abdominal motor unit activity during respiratory and nonrespiratory tasks*, Journal of Applied Physiology 84: 1707 1715. 1998
- Riva D., Soardo G.P., Kratter G., *Propriocettivit  e gestione del disequilibrio*, Atti Convegno Torino 16 maggio 1998: 17-31. 1998
- Riva D., Trevisan P., *Il controllo posturale*, Sport  t Medicina, 4: 47 - 51. 2000
- Sannicandro I., Piccinno A., De Pascalis S., Lupelli N., *Can the technique of jump of the soccer player be modified through the balance training?*, Book of Abstract of XVIII International Congress of Sport Rehabilitation and Traumatology "Knee cartilage: strategies for treatment of sports patients from trauma to osteoarthritis" Bologna April 25th - 26th 2009 (editor Roi G.S., Della Villa S.): 193-194. 2009.
- Santana J.C., *Stability and balance training: performance training or circus acts?*, Strength  t Conditioning Journal, 24: 75-76. 2002
- Urquhart D.M., Hodges P.W., *Differential activity of regions of transversus abdominis during trunk rotation*, Eur Spine J, 14: 393-400. 2005
- Wedderkopp N., Kaltoft M., Holm R., Froberg K., *Comparison of two intervention programmes in young female players in European handball - with and without ankle disc*, Scand J Med Sci Sports, 13: 371-375. 2003
- Zebis M. K., Bencke J., Kj r M., Aagaard P., *The effect of acute fatigue on neuromuscular activation pattern during side cutting manoeuvre in female elite handball*, Br. J. Sports Med, 39:407. 2005

ATLETICA LEGGERA - TECNICA DELLA CORSA LO SVILUPPO DELLE SENSIBILITÀ PROPRIOCETTIVE DELLA CORSA ATTRAVERSO L'USO DEI GRADINI

COMPENDIO ALLE ESERCITAZIONI TECNICHE DELLA CORSA

FULVIO MALEVILLE

■ RIASSUNTO

Grandi scalinate si trovano in quasi tutti i campi sportivi ma raramente vengono utilizzate come mezzo di allenamento dagli operatori sportivi.

Ecco una guida per avvalersi in modo corretto delle esercitazioni ai gradini, palco di salita atto a migliorare gli assetti e le sensibilità del moderno corridore ma anche luogo di appropriazione coordinativa dove si possono eseguire innumerevoli andature tecniche e controlli posturali.

■ USO DIDATTICO DEI GRADINI

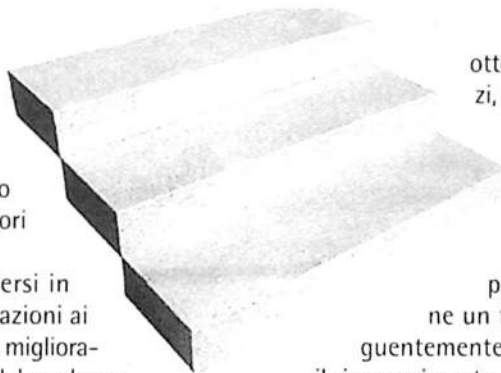
I gradini sono un attrezzo che può aiutare a realizzare un corretto modello della corsa. È bene evidenziare subito che si profilano adatti soprattutto all'apprendimento tecnico nei giovani, e il loro utilizzo consente di accrescere le esperienze endogene.

Gli atleti hanno così l'opportunità di fissare corretti parametri biomeccanici acquisendo valide posture e munirsi dei presupposti necessari perché la loro corsa diventi fluida ed efficace.

Attraverso l'uso delle gradinate è possibile appropriarsi della spinta dei piedi, di un rapido sostegno e soprattutto un'efficace uso dell'arto libero. Un altro aspetto fondamentale nel lavorare ai gradini ed quindi riferibile allo sviluppo e alla gestione delle sensibilità propriocettive.

La difficoltà che gli atleti esprimono nel recepire e riconoscere i segnali provenienti dai vari segmenti corporei possono essere superate attraverso un sistematico lavoro nel quale i gradini occupano un modulo determinante.

Le afferenze prodotte stimolano e coinvolgono in modo assai più concreto di quanto sarebbe possibile



ottenere in pista o con altri mezzi, per questo motivo gli esercizi devono essere inseriti con regolarità.

Le esercitazioni a sbalzo obbligano l'atleta ad una notevole concentrazione, proprio quest'aspetto impone un forte "isolamento" e conseguentemente accresce l'intercettazione e

il riconoscimento dei segnali propriocettivi che arrivano dai distretti muscolari impegnati.

Il miglioramento delle posture, notevolmente influenzato da un innalzamento della soglia di captazione dei segnali, favorisce l'appropriazione consolidata del gesto proprio nei suoi aspetti endogeni ed esercita un ampliamento dell'efficacia prestativa.

La crescita tecnica si evince dai miglioramenti tecnici nell'atleta, e da quelli ottenuti dal suo allenatore. Il tecnico avrà infatti la possibilità di collegare tali esperienze a quelle svolte in pista, agevolando la propria crescita professionale, fattore che lo porterà a riconoscere e valutare in modo più corretto i propri atleti.

I gradini sono quindi un dispositivo atto a trasferire in campo una nuova e più ampia gamma di esercitazioni, non solo di controlli motori, ma anche d'esperienze.

■ APPRENDIMENTO MOTORIO E LE SENSIBILITÀ PROPRIOCETTIVE

L'apprendimento è un processo che porta ad una modificazione stabile del comportamento. La struttura che governa tale processo è il Sistema Nervoso Centrale (SNC). Non esistono differenze sostanziali tra l'apprendimento di tipo cognitivo e quello motorio, il movimento stesso rappresenta un fattore fondamentale dei processi cognitivi.

Le caratteristiche generali del processo d'apprendimento consentono di identificare varie fasi del comportamento motorio, la prima è fatta coincidere proprio nella percezione degli stimoli propriocettivi ed esteroceettivi.

I primi sono provenienti dall'interno del corpo e i secondi dall'esterno. Il nostro corpo è quindi fornito di recettori capaci di riconoscere vari tipi d'informazioni e di inviarle al cervello, organo capace di elaborare ed interpretare i segnali.

Le sensibilità propriocettive sono tra quelle che contribuiscono ad informare il SNC e permettono al soggetto di acquisire ragguagli specifici, perché provenienti dai distretti che concorrono a sviluppare l'azione che s'intende realizzare.

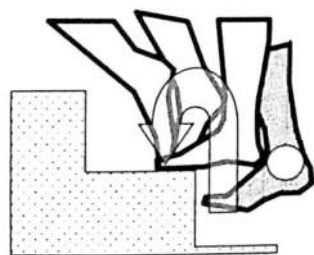
Riuscire a migliorare il riconoscimento degli stimoli propriocettivi è tra i compiti dell'allenamento e permette un'identificazione più rapida dei segnali, migliorando così i tempi e l'efficacia della risposta.

Questo lavoro si propone di concorrere a realizzare questo obiettivo.

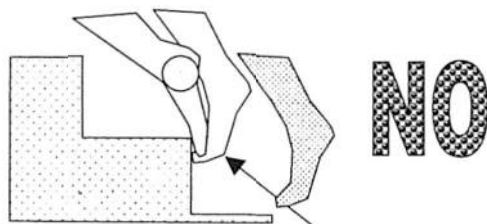
■ AZIONE D'APPROCCIO AI GRADINI

È bene ricordare che i gradini appartengono alle "azioni guidate" e sono perciò soggetti ad un forte controllo corticale. L'attività risente quindi di "freni inibitori" che possono renderla lenta ed impacciata. Nella norma gli atleti temono di cadere o di scivolare e questo li induce ad affrontare le esercitazioni con una certa prudenza.

Nella fase iniziale questa condizione, di per se negativa, può essere sfruttata per prendere contatto con l'attrezzo e indurre il soggetto ad adottare i corretti aggiustamenti tecnici. È quindi utile spiegare agli allievi come i rischi di caduta siano legati solo ad un'azione tecnica errata. I movimenti tendenti a far inciampare si verificano molto difficilmente se il contatto con il gradino avviene dall'alto. Infatti, anche ammesso che l'atleta scivoli, il piede scenderà rapidamente a prendere contatto con il gradino sottostante (1) e le possibilità di perdere l'equilibrio sono molto scarse.



Quando l'azione invece evidenzia un puntello, oppure un'azione pendolare, perlopiù eseguita per tagliare i tempi d'approccio, ecco che si può incaspicare. (2)



L'appoggio deve quindi arrivare dall'alto e "prendere contatto" d'avampiede con un'azione a stantuffo.

■ LA PROGRESSIONE DIDATTICA

L'uso didattico delle esercitazioni ai gradini prevede come sempre di rispettare alcuni parametri che si riferiscono ad alcuni concetti metodologici.

Anche in questo caso cercheremo di:

- Far conoscere all'atleta l'attrezzo attraverso un approccio libero;
- Questo ci permetterà di guardare al complesso delle posture prodotte dall'atleta (aspetto macroscopico).
- Si dovrà passare poi ad un'osservazione più curata, sfruttando quelle che si rivelano essere le peculiarità positive offerte dalla rampa di gradini.
- Solo successivamente si potrà intervenire enunciando obiettivi ed assetti.
- Infine, nella fase gestionale, si vanno a curare gli errori.

■ LE SENSIBILITA' PERCETTIVE

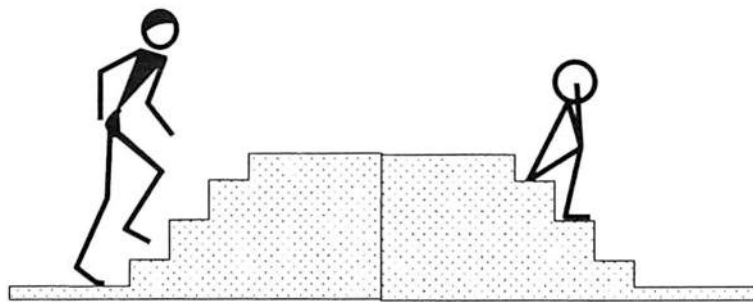
L'azione ai gradini permette di lavorare ad un'acquisizione corretta della postura, facilita il rapido conseguimento d'alcune sensibilità, favorendo il percorso didattico sia per il docente che per il discente.

Si consiglia di iniziare questa fase con un approccio realizzato in queste condizioni:

- Mentre l'atleta esegue l'azione il tecnico sta posto di spalle e "ascolta" quanto produce l'atleta. Questa condizione priva l'ascoltatore del supporto esteroceettivo riferibile alla vista e gli permette di concentrare sull'udito la sua attenzione.
- Si potrà così percepire meglio:

1. Il ritmo d'esecuzione

2. Il rumore dell'esecuzione



Questi due segnali permettono di afferrare la prevalenza di un arto rispetto all'altro,

Quanto detto è riscontrabile attraverso:

1. La cadenza dell'esecuzione (ritmo d'esecuzione)
2. Il rumore che i piedi effettuano nel prendere contatto con i gradini.

Nella norma gli atleti manifestano due condizioni:

A) Un ritmo non sempre uniforme;

B) L'uso del piede che esprime:

- Azioni di puntello (Rapportabile allo "stridulio" che ad esempio sentiamo quando qualche alunno puntella i piedi mentre corre o emette con i piedi nel giocare a basket, specie quando il fondo della palestra è in legno);
- Un'azione morbida e abbastanza silenziosa;
- Una battuta del piede a terra forte e rumorosa, azione realizzata in modo non altrettanto efficace dal piede debole. Il che evidenzia una azione aritmica (vedi punto "A").

L'utilizzo di un altro senso esteroceettivo, la vista, aiuterà successivamente il tecnico a riconoscere il "modo" in cui l'atleta interpreta la salita ai gradini.

■ ECCO I DUE MODI DI SALIRE I GRADINI

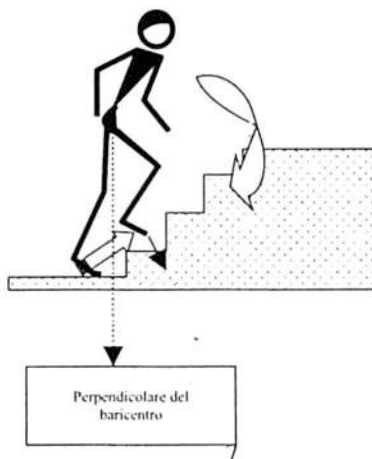
Si possono individuare due diverse maniere di risalire la gradinata, tutte riconducibili ad altrettanti modi di interpretare questa esercitazione (di corsa in salita):

- In Caduta (Azione che noi definiremo errata)
- Agevolata dalla spinta dei piedi (Azione corretta)

➤ In caduta (azione errata)

Le probabili caratteristiche dell'azione possono così essere riassunte:

1. Spalle molto appoggiate in avanti
2. Busto inclinato in avanti
3. Azione dei piedi radente la cresta dei gradini
4. Glutei esposti all'indietro
5. Bacino chiuso e predisposto ad una retroversione
6. Mento al petto
7. Spalle chiuse
8. Braccia con mani basse
9. Presa del piede a terra di punta



In questo caso lo sbilanciamento del busto in avanti comanda l'azione. Condizione che è facile ravvisare anche in pista in tutti coloro che corrono con il busto spezzato avanti e perdono i piedi dietro.

➤ Con la spinta dei piedi (azione corretta)

Le posture che vanno ricercate sono le seguenti:

1. Busto eretto
2. Azione dei piedi a salire verso l'alto
3. Baricentro sul punto d'appoggio inferiore
4. Anche "aperte" in avanti
5. Sguardo verso l'avanti - basso

6. Arto d'appoggio esteso
7. Braccia che coadiuvano il movimento verso l'alto - avanti
8. Azione guida a richiesta di piede o ginocchio



L'azione risulta corretta quando l'allievo riesce a salire grazie alla spinta dei piedi, dopo aver preso contatto con il gradino "dall'alto verso il basso". Condizione questa che è caratterizzata e guidata alla giusta esecuzione dall'eretta posizione del busto, posto in verticale sull'appoggio inferiore.

Quest'interpretazione consente agli atleti di appropriarsi di meccanismi che identifichiamo con:

- Un'azione di spinta che privilegia l'estrinsecarsi di forze dall'alto verso il basso e che agevolano l'ascesa del baricentro dell'atleta grazie ad un rimbalzo elastico prodotto principalmente dalla muscolatura di spinta del piede (Gastrocnemi);
- Un avanzamento prodotto da un'azione efficace dell'arto libero inferiore, coadiuvato dalle braccia e in parte anche dalla spinta del piede che sfrutta una delle rare leve in cui il braccio della potenza è maggiore di quello della resistenza;
- Si ottiene così il risultato (salire) solo grazie a delle spinte prodotte da un rimbalzo elastico ed agevolate dall'azione a volano di alcune masse libere;
- La presa di contatto del piede con il terreno dovrà quindi avvenire dall'alto favorendo le espressioni elastiche della muscolatura.

■ CONDUZIONE METODOLOGICA

È bene rispettare i canoni di una corretta conduzione metodologica dell'esercizio. Antepo-
nendo l'osservazione alla rielaborazione e quindi alle espressioni verbali che possono fornire all'atleta lo specchio della sua condotta.

Per fare questo si consiglia di:

- Guardare al modo di affrontare l'esercitazione

da parte del nostro atleta;

- Successivamente si può intervenire o interferire con la "sua" interpretazione;
- Creare subito idee guida corrette che possono essere trasferite in pista;
- Individuare quali capacità di rielaborazione esprime il soggetto;
- Stabilire un contatto con l'atleta riguardo il modo di recepire le sensazioni e modulando a feedback le nostre indicazioni verbali. Operazione che farà da guida alla sua azione.

■ ESEMPI METODOLOGICI

➤ Indicazione iniziale

- Chiedere all'atleta semplicemente di salire i gradini per valutare il suo modo di interpretare l'azione (Valutazione dell'espressione spontanea);
- In seconda battuta è possibile richiedere all'atleta una prestazione "più veloce". Per verificare come muta il suo atteggiamento all'aumento di velocità. ("Velocizziamo l'azione in modo progressivo")
- Puntualizzare subito un aspetto che si vuole venga realizzato (Di solito la posizione del busto "Cerchiamo di mantenere eretto il busto")
- Quando si conducono gruppi è invece consigliabile sempre spiegare l'assetto che si vuole venga adottato, e poi far eseguire l'azione.

1. Busto eretto

2. Prendere i gradini dall'alto verso il basso

3. Accompagnare l'azione con le braccia

- È anche possibile e forse auspicabile, specie con i gruppi, far prendere confidenza con i gradini facendoli salire nella corsa continua e poi dedicare una lezione agli esercizi di carattere coordinativo (Saltelli piedi pari, solo dx o sx, corsa incrociata)

■ L'OSSERVAZIONE

- Inserire la "velocità" nell'approccio ai gradini può agevolare la valutazione. In questo caso si è favoriti perché si rivela più facile recepire se a tale indicazione verbale l'allievo "cambia assetti" nell'affrontare la prova.
- In genere gli atleti, per tradurre e realizzare l'azione, cercano di "poggiarsi sulle idee guida o sulle qualità motorie più forti", esponendosi così ad evidenziare posture scorrette o quanto meno offrire il loro modo di interpretare l'esercizio.
- Quando abbiamo la fortuna di poter seguire solo uno o due atleti può risultare utile chiede-

re loro di descrivere l'esercizio. Otteniamo così un parametro sull'interiorizzazione del gesto e soprattutto sulle qualità d'interpretazione del gesto;

- Si possono inoltre valutare se le idee motorie sui gradini sono simili o diverse da quelle che l'atleta adotta in pista, e ciò può risultare utile nella programmazione delle esercitazioni;
- Nel ripetere più volte l'esecuzione, sempre adottando un recupero adeguato è anche possibile focalizzare più aspetti e capire i rapporti tra

la dinamica del gesto che facciamo eseguire e quello che intendevamo ottenere.

- L'attività d'osservazione permette al tecnico di rielaborare il lavoro e per questi motivi è consigliabile fornire gli atleti di programmi d'allenamento. Tale compendio consente di rendere l'atleta più autonomo e farlo maturare rapidamente, nel frattempo lascia ampio spazio all'interpretazione dei nostri stessi programmi e alla riflessione sul lavoro prodotto.

➤ Errori, rielaborazioni da parte del tecnico e soluzioni

ERRORI	RIELABORAZIONE	SOLUZIONI
<ul style="list-style-type: none"> • È spezzato in avanti di busto 	<ul style="list-style-type: none"> • Il busto è troppo inclinato per agevolare l'avanzamento del baricentro. • L'atleta ha trovato questa soluzione per paura di cadere; 	<ul style="list-style-type: none"> • Chiedere di stare eretti • Stringere i glutei • Chiedere di spingere in avanti il bacino (la pancia) • Poggiare correttamente le scapole sul dorso
<ul style="list-style-type: none"> • Sta troppo appoggiato sugli avampiedi 	<ul style="list-style-type: none"> • È conseguenza di un'errata idea guida. • Ad una richiesta di stare "alto" da parte del tecnico l'atleta reagisce stando sulle punte; 	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuire la velocità d'esecuzione • Puntualizzare la presa di contatto del piede con il terreno • L'atleta manca delle necessarie sensibilità propriocettive a livello della caviglia • Interpreta "stare alto" su un segmento corporeo sbagliato
<ul style="list-style-type: none"> • Toglie i piedi per salire sul gradino superiore 	<ul style="list-style-type: none"> • L'atleta interpreta l'azione a "togliere" e non a "spingere" • Manca di forza a livello dei muscoli di sostegno e spinta del piede (soleo - gastrocnemio); • Non possiede un uso corretto dei piedi; • Conseguenza dell'indicazione di "prendere appoggio dall'alto" 	<ul style="list-style-type: none"> • Puntualizzare e fornire l'atleta di un supporto "ideativi" corretto (Nell'atletica si avanza per spinte e non per trazioni) • Potenziare il soleo e il gastrocnemio • Inserire molte esercitazioni di flessione - estensione (non demordere mai sotto questo aspetto) • Mancano i supporti e le idee estensive. Insistere con gli esercizi d'impulso.
<ul style="list-style-type: none"> • Lavora decisamente di più con un arto rispetto all'altro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Notoriamente evidenzia uno sviluppo motorio discrepante tra i due arti; • Possiede uno scompenso nelle sensibilità o nella forza; • Guida l'azione con un arto e dimentica l'altro 	<ul style="list-style-type: none"> • Effettuare azioni tecniche e di varia natura solo con l'arto debole • Inserire i "controlli" sull'arto debole • Potenziare attraverso esercitazioni bilaterali.
<ul style="list-style-type: none"> • Va in retroversione con il bacino 	<ul style="list-style-type: none"> • Si poggia troppo sul quadricipite; • Esegue l'azione "tirando" e non "spingendo"; • Esprime una deficienza muscolare • Semplice interpretazione errata dell'assetto posturale. 	<ul style="list-style-type: none"> • È forte sul retto femorale ma debole • Insegnare a "scendere" e "sostenere" per poter salire efficacemente. • Potenziare i glutei. • Offrire una vasta gamma di idee attraverso un linguaggio verbale più ampio.

■ AMPLIARE IL LINGUAGGIO ESECUTIVO

Nel terminare l'esposizione riteniamo utile offrire un ampliamento della gamma d'esecuzioni che possono concorrere all'appropriazione del gesto tecnico della corsa utilizzando i gradini come supporto.

È determinante offrire alcune idee guida che permettano al tecnico di focalizzare l'esecuzione e condizionare la ritmica di esecuzione.

1. Il piede, dopo aver spinto, sale con posizione a martello;
2. Le braccia oscillano tenendo un angolo di circa 90° tra braccio e avambraccio;
3. I glutei sono "tesi" a sostenere un'accentuata apertura delle anche in avanti.
4. L'appoggio, di norma, viene effettuato sull'avampiede e la sua rapida flessione estensione caratterizza l'azione. È anche possibile rendere morbida ed ampia l'escursione, richiesta questa da effettuarsi soprattutto con il settore giovanile o con atleti poco propensi a realizzare un coinvolgimento del piede nell'azione di corsa;
5. Il ginocchio sale a "misura" di quanto viene richiesto dal tecnico, la coscia non supera mai il parallelismo con il terreno;
6. Il piede - ginocchio sale verso "l'alto" per poi scendere rapidamente a sostenere il baricentro;

7. È importante eseguire un numero di battute (Scalini) adeguato ma non eccessivo, questo per rispettare modalità d'esecuzione caratterizzate da un forte impegno muscolare ma soprattutto nervoso.



Le esercitazioni si rivolgono poi verso esecuzioni che mirano a "controllare" alcune parti del corpo. Importanza fondamentale rivestono i "PUNTI GUIDA" come:

- Il ginocchio
- Il piede
- Le anche

Tali elementi guida sono fondamentali perché trasversali alle specialità tecniche.



RIASSUNTO DELLE ANDATURE AI GRADINI

ESERCITAZIONI TECNICHE, COORDINATIVE E DELLA SENSIBILITÀ	Ambito di lavoro			
	C	T	F	R
1. Salire spontaneamente in velocità	X	X	X	
2. Salire in velocità controllando i piedi	X	X		
3. Salire in velocità controllando la "forbice" delle ginocchia	X	X		
4. Salire in velocità controllando le braccia	X	X		
5. Salire controllando l'arto inferiore destro	X	X		
6. Salire controllando l'arto inferiore sinistro	X	X		
7. Salire effettuando più rumore con l'arto destro	X	X	X	
8. Salire effettuando più rumore con l'arto sinistro	X	X	X	
9. Salire in 1/2 Skip	X	X		
10. Salire skip con l'arto destro e 1/2 skip con quello sinistro	X	X		
11. Salire skip con l'arto sinistro e 1/2 skip con quello destro	X	X		
12. Varianti con controllo di: un elemento guida (arto, articolazione, velocizzazione braccia, forbice ginocchia, postura...etc)	X	X		
13. Accelerare passando dal 1/2 skip allo skip	X	X	X	
14. Salire in progressione passando dallo skip dal 1/2 skip	X	X	X	
15. Calciata dietro (lento)	X	X	X	
16. Calciata sotto (controllo i piedi)	X	X		
17. Un arto lavora in calciata sotto e uno in skip (CAMBIO)	X	X		

C = Coordinativo
T = Tecnico

F = Forza
R = Resistenza

La resistenza si innesca all'aumentare della ripetitività dell'esecuzione per serie o numero di ripetizioni.



■ PRATICA DELLE ESECUZIONI TECNICHE

► I controlli

Effettuare un'azione di salita controllando solamente una parte del corpo:

- Piede, ginocchio, anche, braccia ...
- Solo l'arto dx, solo l'arto sx ...
- Lavorare in contrazione con gli addominali oppure stringendo i glutei

Il concetto dell'esercizio è quello di appropriarsi del "controllo" di dei vari segmenti corporei mentre si esegue un'azione globale. Ottenere o acquisire un controllo consente al soggetto di effettuare un'azione più decontratta, facendo proprie le sensibilità necessarie ad eseguire un'azione composta (azione globale + controllo). Ricordiamo che ottenere un "riconoscimento corticale" più veloce porta ad un'appropriazione dell'espressione del gesto più rapida.

L'altro elemento da non trascurare è riconducibile ad un'archiviazione delle informazioni che fanno da collegamento alla ricostruzione del gesto. Tali segnali, interponendosi e collegando le esercitazioni analitiche a quelle globali, favoriscono il trasporto delle esperienze analitiche su quelle globali.



► Le "velocizzazioni"

Effettuare un'azione in salita ai gradini velocizzando l'azione di discesa verso terra del:

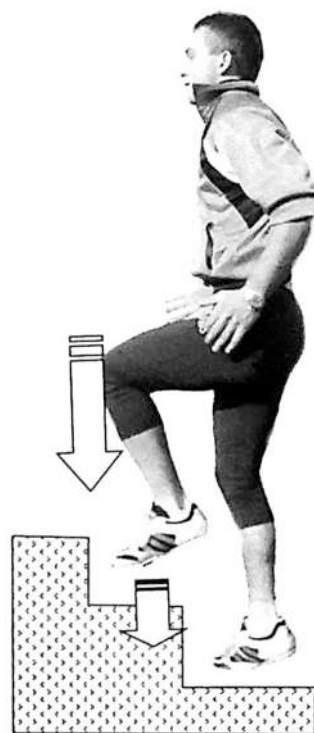
- Piede oppure del ginocchio;
- Anche o braccia ...

La ricerca di una più rapida azione verso il terreno, rispettando i parametri tecnici, diventa importante perché permette di appropriarsi della capacità di esprimere un'azione tecnica corretta acquisendo la proprietà di effettuarla con una sempre maggior rapidità di movimento.

Questa richiesta, unita a quella di produrre ad esempio un:

- Maggior rumore a terra

Obbliga gli atleti ad impatti dinamici con il terreno, riducendo i tempi di appoggio senza perdere di efficacia, in quanto i soggetti sono costretti anche a mantenere la necessaria velocità di avanzamento per salire la scalinata.



► Alternare le battute

TIPO Andature tecniche della corsa

VARIANTI

- Salire con l'ausilio delle sole spinte di un arto
- Alternare una serie di battute dell'arto destro a quelle del sinistro
- Passaggio immediato o diretto tra le battute dx e quelle del sx

A COSA BADARE

1. Il braccio opposto all'arto inferiore che lavora agevoli l'azione;
2. Vi sia fluidità nell'azione;
3. Si salga grazie alle spinte del solo arto che lavora.
4. Non si cambi l'assetto (postura).
5. ***L'arto "libero" coadiuvi il movimento.



► Fissare posizioni e postura

Un altro obiettivo può essere colto richiedendo all'allievo di porre attenzione ad alcuni punti del suo corpo come:

- L'addome (Baricentro);
- I glutei;

Oppure eseguire la salita ai gradini a sguardo fisso, confidando sulle sole percezioni ritmiche o proprieocettive. Questo per mantenere un adeguato assetto ed un efficace avanzamento.



*** Si puntualizza che nel coadiuvare l'azione, l'arto che non lavora effettua un'azione comunque simile evitando di irrigidirsi o bloccare l'articolazione del ginocchio.

■ DALL'APPROPRIAZIONE SENSITIVA AL SUO TRASFERIMENTO NELL'AZIONE GLOBALE

Come è stato esposto nelle pagine precedenti, le proposte vertono su una gamma di esecuzioni riconducibili a:

1. Azioni spontanee o comunque legate ad esecuzioni vicine al movimento globale;
2. Controlli specifici d'alcune porzioni dei segmenti implicati nell'azione;
3. Esercizi tecnici della corsa o varianti degli stessi;
4. Assetti tecnici e posture.

Queste quattro direzioni di lavoro consentono di operare ad ampio raggio con le sensibilità endogene. Questo tipo di processo risponde pienamente all'esigenza di creare vie preferenziali nel trasferimento degli stimoli consentendo un più rapido riconoscimento del gesto, base sulla quale avviene l'automatizzazione del movimento.

Lo scopo è quello di impadronirsi del maggior numero d'informazioni propriocettive possibili e,

successivamente, di riuscire a trasferirle nell'azione globale.

Il lavoro proposto consente inoltre di ottenere un check-up motorio molto fine, questo modulo di lavoro, dovrebbe essere costantemente inserito nel programma d'allenamento soprattutto durante i riscaldamenti, proprio per favorire il riconoscimento corticale delle sensibilità propriocettive.

Le azioni ai gradini dovrebbero essere ampiamente utilizzate per vincere alcuni vizi posturali. La necessità di insegnare atteggiamenti corretti, unita alla possibilità di eliminare le imperfezioni un grande numero di volte, consente di far migliorare soprattutto coloro che corrono con il busto spezzato in avanti oppure interpretano in forma pendolare l'apertura della falcata.

Infine ricordiamo come sia importante svolgere simili modalità di lavoro in pista, trasferendo il modello di portamento nelle andature con passaggio alla corsa, vero anello di congiunzione per un'appropriazione corretta del gesto tecnico della corsa.



**L'ASSOCIAZIONE NUOVA ATLETICA DAL FRIULI A.S.D.
CON IL PATROCINIO DELLA REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA,
DELLA PROVINCIA DI UDINE E DEL COMUNE
DI LIGNANO SABBIA D'ORO (UD) E CON L'APPROVAZIONE
DELLA F.I.D.A.L., ORGANIZZA IL**

**XX MEETING
INTERNAZIONALE DI ATLETICA LEGGERA
SPORT SOLIDARIETÀ**

**LIGNANO SABBIA D'ORO (UD) ITALY - STADIO COMUNALE -
DOMENICA 12 LUGLIO 2009**

**CON LA PARTECIPAZIONE DELL' "ASSOCIAZIONE COMUNITÀ
DEL MELOGRANO" ONLUS, L'ASSOCIAZIONE NUOVA
ATLETICA TAVAGNACCO A.S.D. E L'A.I.C.S. DI UDINE**

■ **PROGRAMMA TECNICO**

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

MASCHILI	FEMMINILI
100 m (10"65) - 200 m (21"50)	100 m (11"95) - 100Hs (14"10)
400 m (47"00) - 800 m (1'50")	800 m (2'07") - ASTA (3.60)
110Hs (14"45) - 400Hs (52"50)	DISCO (48.00) - TRIPOLO (13.70)
ALTO (2.18) - LUNGO (7.50)	
LANCIO DEL DISCO (58.00)	

ATLETI/E CON DISABILITÀ	Cat. J/P MASCHILI E FEMMINILI
50 m - 100 m - 1500 m CICLONI	200 m J/P M
SALTO IN ALTO - SALTO IN LUNGO	200 m J/P F

■ **SEDE ORGANIZZATIVA**

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

■ **ISCRIZIONI**

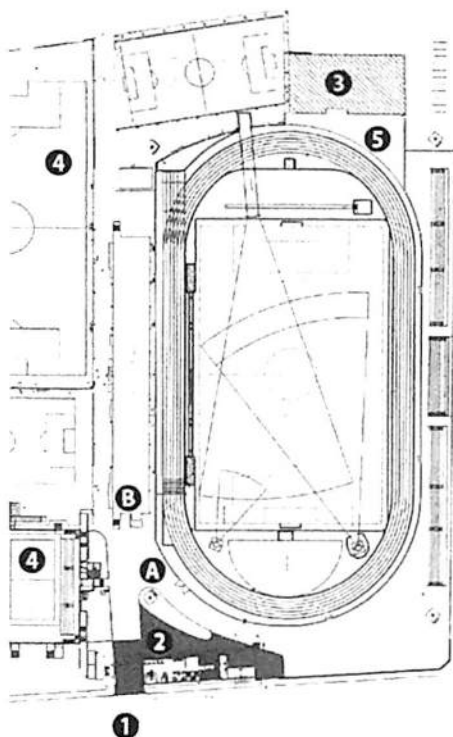
ENTRO E NON OLTRE LUNEDÌ 6 LUGLIO 2009
Le iscrizioni, gratuite, si ricevono presso la sede organizzativa inviando tramite lettera, e-mail oppure fax i seguenti dati: nome, cognome, anno di nascita, residenza, società di appartenenza, gare, migliore prestazione ottenuta nel 2008/09

REGOLAMENTO

- La pista è a 6 corsie in Rubtan/s, che consente agli atleti l'uso di scarpe con chiodi di lunghezza non superiore ai 6 mm.
- Conferma Presenza e Ritiro dei Pettorali presso il Centro Informazione Tecnica (punto nella piana) almeno 1 ora prima dell'inizio delle gare; le iscrizioni non confermate verranno considerate nulle.

► **Comitato Organizzatore:**

Via Forni di Sotto, 14 331 UDINE
Tel. +39.0432.481725 Fax +39.0432.545843
sport@nuovatletica.it



- 1 INGRESSO PRINCIPALE - FERMATA NAVETTE - MAIN ENTRANCE - BUS STOP
- 2 SEGRETERIA GENERALE - CENTRO INFORMAZIONE TECNICA
COMPETITION SECRETARY - TECHNICAL INFORMATION CENTRE
- 3 SPOGLIATOI - DRESSING ROOMS
- 4 ZONA RISCALDAMENTO - WARM UPS
- 5 STANZA D'APPELLO - INGRESSO ATLETI - CALL ROOM - ATHLETES ENTRANCE
- A INGRESSO AUTORITÀ - AUTHORITIES ENTRANCE
- B ENTRATA SPETTATORI - SPECTATORS ENTRANCE

- Gli atleti, dopo aver confermato l'iscrizione, dovranno, senza ulteriore chiamata, mettersi a disposizione dei Giudici presso la Call Room (punto nella piantina) entro i seguenti tempi: 40 minuti prima dell'inizio per le gare in corsia 40 minuti prima per i concorsi 50 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: 2.00/2.05/2.10/2.15/2.18/2.21/2.24/2.27/2.30/2.32/2.34/2.36; ASTA FEMMINILE: 3.20/3.40/3.60/3.70/3.80/3.90/4.00
- 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, ed al Giudice d'Appello, in seconda istanza (tassa €. 100,00) 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.

PROGRAMMA ORARIO

TERMINE CONFERMA ISCRIZIONE	RITIROVO CONCORRENTI GIURIA	GARA	ORARIO GARA
19:00	19:10	ASTA (F)	20:00
19:00	19:20	ALTO (M)	20:00
19:00	19:20	ALTO (Dis)	20:00
19:00	19:20	100 Hs (F)	20:00
19:10	19:30	LUNGO (Dis.)	20:10
19:10	19:30	LUNGO (M)	20:10
19:15	19:35	110 Hs (M)	20:15
19:25	19:45	100 mt (M)	20:25
19:35	19:55	1500 mt Cicloni (Dis.)	20:35
19:40	20:00	DISCO (F)	20:40
19:45	20:05	400 mt (M)	20:45
19:55	20:15	800 mt (M)	20:55
20:05	20:25	200 mt (F) J/P	21:05
20:10	20:30	200 mt (M) J/P	21:10
20:10	20:30	TRIPLIO (F)	21:10
20:15	21:35	200 mt (M)	21:15
20:25	20:45	100 mt (Dis.)	21:25
20:35	20:55	50 mt (Dis.)	21:35
20:45	21:05	400 Hs (M)	21:45
20:55	21:15	100 mt (F)	21:55
21:05	21:25	800 mt (F)	22:05

Regolamento aggiornato il: 14 MAGGIO 2009
Ogni aggiornamento sarà pubblicato su:
www.nuovatletica.it/meetinglignano

MA SI TRATTA DI OBLIO?

FRANCESCO MARCELLO

L'aspettativa di molti studiosi di trovare eco alle loro riflessioni viene spesso delusa per svariati motivi. Le considerazioni del Prof. Zanon, esplicitate nel suo ultimo intervento intitolato *contro l'oblio*, da ascrivere ad un tentativo coraggioso di avviare un dibattito di natura epistemologica sull'allenamento sportivo, rimarranno, probabilmente, prive di un diffuso e auspicabile contraddittorio. L'analisi della letteratura internazionale, relativamente alla sfera della didattica, evidenzia un approccio prevalentemente comportamentista, rivolto a valorizzare competenze standardizzate, utili in situazioni ricorrenti ma inefficaci in molti casi. La produzione di *manuali* per l'allenatore è stata l'elemento centrale di questa attività, oggi più sofisticata ed erudita rispetto al passato. Se l'allenatore medio si è formato in questo modo ciò è dipeso e dipende in gran parte da un'organizzazione *centralizzata* rivolta alla diffusione di modelli predeterminati. Raramente è stata presa in considerazione la predisposizione individuale ad esercitare il ruolo di allenatore, che prelude ad una *selezione naturale* che non sempre il campo è in grado di favorire. Sui campi sono passati migliaia di allenatori, la maggior parte di loro ha cambiato strada dopo un po', molti tra quelli che non hanno abbandonato, hanno interpretato il loro ruolo in chiave ripetitiva, non avrebbero potuto esercitare se non avessero avuto un modello *rigido* cui fare riferimento. Ma quelli *bravi*, i più creativi, quante difficoltà hanno incontrato prima di poter vedere riconosciute, accettate e diffuse, le loro intuizioni? Vi è un'organizzazione gerarchica nelle federazioni sportive che conduce inevitabilmente all'omologazione dei modelli e che mette al centro del lavoro dell'allenatore non la *monade* individuo - atleta, intorno alla quale costruire un'adeguata metodologia, ma le linee guida e i contenuti per allenare tutti gli *sprinter*, tutti i *lanciatori* ecc.. La coscienza da parte di un tecnico di *avere per le mani* un atleta con delle discrete qualità da valorizzare, lo pone spesso nella condizione di voler evitare errori e cercare una guida sicura che mostri esplicitamente i contenuti da utilizzare, magari con supporti video, che oggi, nell'era della tecnologia digitale, imperversano. Un percorso così concepito

è quasi certamente comune a tutti gli allenatori nelle prime fasi della loro attività, in seguito la personalizzazione del metodo coinvolgerà solo i più bravi. Con queste affermazioni intendo evidenziare il fatto che la storia dell'allenamento in Italia nasce con il bisogno primitivo, da parte dei tecnici, di un modello di riferimento che non essendo disponibile nel nostro paese, è stato cercato all'estero, nei paesi europei emergenti dal punto di vista della cultura sportiva. Agli occhi dell'allenatore italiano erano evidenti soprattutto i successi sportivi raggiunti in altre realtà, attribuiti ingenuamente alla metodologia attuata sul campo piuttosto che alla filosofia che ne stava alla base. Oggi possiamo affermare che probabilmente più importante di entrambe le cose è stato l'utilizzo del doping istituzionalizzato. Pavlov I.P. ha esercitato un'enorme influenza sugli studi comportamentali, egli ha spesso evidenziato il ruolo fondamentale assunto dai processi di autoregolazione, nell'adattamento all'ambiente (Pavlov I.P. 1932). Pavlov e i suoi allievi ritenevano l'organismo un sistema in grado di autoregolarsi al livello più elevato, di autoconservarsi, ristabilir-



si, correggersi e perfino perfezionarsi. Negli studi successivi Anochin P.H. (1935-1970) ha ipotizzato il sistema di autoregolazione dell'organismo come una formazione centro-periferica con una circolazione ciclica ininterrotta di informazioni dalla periferia al centro e viceversa. Bernstein N.A. (1934-1966) ha approfondito lo studio della programmazione dell'atto motorio, il suo circuito regolatorio e la refferenza che guida il movimento hanno permesso di allargare le conoscenze sul ruolo del controllo soggettivo durante l'attività motoria e sportiva. Complessivamente Anochin e Bernstein unitamente a Luria A.R., hanno rappresentato un passaggio importante in grado di indirizzare lo studio del movimento umano oltre il condizionamento pavloviano. Fin qui siamo comunque ancora nell'ambito del metodo scientifico, al di fuori del quale si esce quando si fa riferimento a T.D. Lysenko, biologo favorito di Stalin che nel 1948 e per più di quindici anni, riuscì ad imporre nella comunità scientifica sovietica, una situazione dittatoriale. Cromosomi e geni banditi, studiosi autorevoli espunti dai libri di testo perché traditori dell'originario carattere materialistico e progressista del darwinismo. Mendel e le sue leggi rifiutati perché portatori di indeterminata derivata dall'analisi statistica dell'ereditarietà. Non è facile comprendere fino in fondo ciò che ha rappresentato T.D. Lysenko nell'Unione Sovietica dal dopoguerra e per più di vent'anni. Per comprenderlo dovremmo operare una trasposizione in un ambito scientifico a noi più familiare e provare ad immaginare, ad esempio, un paese culturalmente avanzato in pieno ventesimo o ventunesimo secolo, nel quale un fisiologo del movimento umano, improvvisamente, sostiene che le fibre muscolari sono solo quelle intermedie e che le Ft e le St sono visibili ecograficamente solo perché esistono dei condizionamenti ambientali, molto precoci, che le rendono stabili nelle loro caratteristiche di fibre bianche (veloci) e rosse (lente). Immaginiamo che questo *genio* sia sostenuto politicamente e che, forte di questo appoggio, riesca ad impedire lo studio della fisiologia vera, ad escludere dalle Università e dalle scuole superiori, tutti i contributi scientifici avversi alla sua interpretazione. Immaginiamo poi, che tutti i manuali, i libri, le enciclopedie, fossero *depurati* dalla fisiologia autentica. Proviamo a pensare a più di vent'anni durante i quali le migliori intelligenze di una nazione di prestigio sono costrette a raffigurarsi la fisiologia del muscolo in questo modo bizzarro. Se riusciamo a rappresentare tutto questo nella nostra mente, abbiamo compreso ciò che è stato Trofim Denisovic Lysenko, ma analogamente

ci appare chiaro che le forzature di Lysenko non hanno avuto epigoni nello sviluppo della prassi dell'allenamento. L'allenamento sportivo è disciplina che si autoalimenta dei risultati ottenuti sul campo, dei riscontri oggettivi che solo la performance consente. Penso che la teoria dell'allenamento sportivo in U.R.S.S. sia stata puntellata, più che da paradigmi preconfezionati, provenienti dalla psicologia e dalla pedagogia, dal lavoro di studiosi *molto prossimi alle tematiche provenienti dal campo* come ad esempio Zaciorskij V.M., Oserov V.P., e Kossov R.B..

Pur senza sottovalutare l'influenza negativa delle teorie di Pavlov I.P., oggi il quadro appare assai più chiaro, anche se si tratta del *senno del poi*. Conosciamo, oramai con certezza, i contorni del disegno dei regimi totalitari di estrazione comunista riguardo all'educazione della gioventù e il ruolo chiave che in questo progetto rivestiva lo sport, sia nella destinazione di massa, sia in quella riservata ai talenti sportivi. Ritengo, tuttavia, che l'approccio più corretto debba essere non rigorosamente *darwiniano*, ma *problematico*, intendendo con questo termine la volontà di esaminare i fenomeni, cercando di coglierne e classificare tutti gli aspetti e le implicazioni. Sono dell'avviso, cioè, che quella fase epistemologica, implicitamente caldeggiata da Zanon debba essere avviata al più presto.

Se ci accostiamo correttamente alle problematiche dell'allenamento sportivo, non possiamo non partire da ciò che è in grado di fare ogni essere umano e dal modo in cui lo fa. Molti degli interrogativi ancora aperti riguardano le conoscenze e le competenze motorie che un individuo è in grado di acquisire e il modo in cui vi riesce, la rappresentazione delle sue conoscenze a livello cerebrale, l'interazione tra le strutture innate e i meccanismi dell'apprendimento. La complessità e la varietà delle esperienze mentali che hanno influito sul comportamento dell'uomo, nel corso della sua evoluzione è, evidentemente, pari all'importanza dei fattori genetici. È difficile trovare una priorità, se non per alcune attività specifiche, tra fattori genetici (o innati) e ambientali, la loro influenza muta incessantemente, ma perfino un comportamento stereotipato può mutare, almeno in parte, per effetto dell'ambiente.

Evidentemente queste considerazioni innescano un serie di problemi legati ai processi che determinano l'apprendimento, agli aspetti del comportamento che in qualche modo possono ritenersi frutto di eredità genetica e al modo in cui i geni esercitano il proprio controllo su di essi, ma soprattutto alle modalità d'interazione tra processi genetici ed ambiente ed alle modificazioni sul fenotipo che

la reiterazione delle azioni motorie (allenamento) determina.

I comportamenti innati sono spesso definiti istintivi, l'utilizzo scientifico moderno del termine istinto, deriva, come è noto, dagli studi di Charles Darwin (Darwin C., 1872), il quale riteneva che il comportamento degli animali fosse in parte governato dagli stessi processi logici che guidano l'agire umano, sebbene in forma primitiva. Secondo la logica evoluzionista se gli uomini si sono evoluti da animali più semplici, anche il comportamento umano dovrebbe essere guidato dagli istinti, per questo motivo l'interazione tra processi genetici ed ambiente ha costituito un filone molto produttivo in termini sperimentali attraverso l'utilizzo di modelli animali. La costruzione dell'allenamento non può essere guidata esclusivamente dalla *selezione del più adatto*, che è comunque un processo a lungo termine e soprattutto transgenerazionale. Alla *selezione del più adatto* deve seguire la costruzione dell'allenamento *adatto al più adatto*, superando l'assunto *behaviorista* che vede in ogni comportamento un apprendimento. Relativamente all'analisi dei contenuti che caratterizzano la configurazione di un programma di allenamento, è necessario tenere sempre presente il fatto che le cornici osservative variano, essendo l'allenamento un fenomeno complesso che chiama sempre in causa una molteplicità di funzioni spesso interattive, altre volte molto selettive, sia in ambito coordinativo sia in ambito condizionale. Non è raro osservare atleti che falliscono, pur allenandosi nello stesso identico

modo di altri con qualità di partenza non dissimili, i quali ultimi hanno invece raggiunto risultati di vertice. In alcuni casi, probabilmente, il fallimento deriva proprio dal non avere avuto la possibilità di usufruire di un allenamento personalizzato. È altrettanto osservabile il fatto che strategie di allenamento molto differenti, comunque aliene da interventi farmacologici, conducano allo stesso livello di risultati. Le scuole che si occupano di formare gli allenatori dovrebbero affiancare all'azione didattica una continua e mirata attività di ricerca, non nei laboratori ma sul campo, è questa a mio parere l'unica via possibile per evitare che una prassi priva di riscontri, tramandata acriticamente, possa imperversare.

In conclusione, io non penso che gli esiti delle teorie pavloviane siano assimilabili a quelli prodotti dal caso *Lysenko*, le cui ripercussioni peggiori sono andate a discapito del suo oppositore Vavilov, ne che abbiano avuto un'influenza così determinante e fuorviante sulla metodologia dell'allenamento, sono tuttavia d'accordo con il prof. Zanon nel ribadire la necessità, urgente, di costruire uno statuto epistemico coerente con le esigenze formative che l'allenamento sportivo richiede. Coinvolgere in questo dibattito gli allenatori che operano sul campo è difficile e forse non si tratta solo di oblio. La disputa non sarà comunque infruttuosa né meramente accademica ed è per questo motivo che ringrazio il prof. Zanon per averla proposta più volte tra le pagine di Nuova Atletica.





VIAGGIO NELLA TERRA DI MEZZO

FLASHBACK DALLE OLIMPIADI DI PECHINO

MARIO GASPARETTO

Se vi dovesse capitare di trovarvi dalle parti di Pechino, potrebbe succedere anche a voi di ascoltare la leggenda che narra dei "Vecchi Cento Nomi", cioè di come tutti i cinesi discendano da cento ceppi primigeni e che quindi non siano altro che l'esito di una sorprendente commistione di generi. Al di là della metafora, questa è la Cina, terra di tradizioni lontane e paese ricco di contraddizioni. Un intreccio che complica non poco il voler raccontare - sotto forma di brevi flash e senza troppe pretese, ero in veste di allenatore personale di un atleta e dunque marginale rispetto la delegazione ufficiale - di una trasferta in occasione delle Olimpiadi. Ma questo mio essere in veste privata si rivelerà un vantaggio. Anche perché così ho conosciuto Anna.

Ero appena sceso nella hall dell'hotel dove avevo preso alloggio ed ero in cerca di un taxi per raggiungere la Beijing Sport University sede della delegazione azzurra dove avevo appuntamento per l'allenamento pomeridiano. Il primo problema che mi si presentava era la lingua, e non era il solo. Incominciavi con lo scoprire che se in tutto il mondo i taxi si chiamano così, in Cina i tassisti questo non lo sanno, il ché rappresenta già un primo ostacolo. Perché poi non parlano l'inglese, e questo anche ci sta, prova a girare per Roma. Ma molti balbettano pure il cinese. La maggior parte di loro conosce solo poche centinaia di ideogrammi sui circa 50mila usuali e se aggiungiamo che gli ideogrammi non sono lettere d'alfabeto ma rappresentano concetti e bisogna impararli a memoria... o li conosci o sono "cinese" anche per i cinesi. Comunque sia, il primo passaggio, così mi era stato suggerito, sarebbe stato quello di far scrivere dal personale dell'albergo la mia destinazione in ideogrammi cinesi. La maggior parte dei grandi hotel offre dei cartoncini già pre-stampati con le principali destinazioni turistiche della città in inglese e in cinese. Ipotesi che non rientrava nel mio caso, anche perché nonostante avessi scritto personalmente in inglese l'indirizzo del dipartimento dove dovevo recarmi questo sembrava del tutto sconosciuto agli addetti alla reception. E addio traduzione. Mi rivolgo allora all'apposito

chiosco informazioni predisposto dal Comitato organizzatore. Ce n'erano in giro di questi chioschi per tutta la città, animati da volontari più cerimoniosi che informati. Questi che trovo nella hall, c'era infatti un'infopoint anche all'interno dell'hotel in quanto sede ufficiale di diverse delegazioni straniere, pur tra mille sorrisi che nascondevano l'imbarazzo, non sapevano essermi d'aiuto. È allora che noto una ragazza intenta a scrivere qualcosa sul mio bigliettino mestamente immacolato fino a quel momento. "Ghe g'ò scritto mi 'ndo ga de andar" - mi spiega - "mi sòn Ana, piacer, e vegno da Treviso, cognòso el cinese perché go studia Lingue Orientali e sòn chi co' na borsa de studio. Se 'l g'a bisogno de mi, sòn a la casa deo studente, dadrio 'l cantòn". Ho trovato il mio Marco Polo.

Una statua di Mao Tse-Tung alquanto anonima domina l'ingresso del Dipartimento dell'Università sede della spedizione italiana. Certo come monumento, quello del "Grande Timoniere", non pecca per originalità. Come trovo ordinario il fatto che sua "maestà" il calcio abbia sfrattato la "regina" degli sport dal campo di allenamento del campus, costringendo gli atleti a raggiungerne un altro con i bus navetta. Nel pomeriggio in cui capito io, invece, ci adattiamo alla struttura coperta di cui è dotata la facoltà. È a poche decine di metri, ma non per questo agevole da raggiungere. Perché tra la casa dello studente, un edificio moderno e molto ospitale, e il vetusto impianto indoor ci sono da superare due check-point. Due ne avevo già superati per potermi introdurre nel campus: controllo dei documenti al primo e metal detector al secondo. D'altronde è una questione sicurezza, in una città come Pechino dove il livello di attenzione è altissimo. E dove il tuo status symbol e la tua possibilità di movimento diventano i "pass", che ti consentono di oltrepassare i controlli e di aver accesso ai diversi siti dell'Olimpiade. Solo per poter entrare in camera mia devo esibire l'apposito "pass" a tre diversi di questi check-point, che significa tre inchini e tre sorrisi ogni volta che entri, tre inchini e tre sorrisi ogni volta che esci, tre inchini e tre

sorrisi ogni volta che vai al bar... sempre accompagnati da un "ni hao!" che, più o meno, equivale al nostro ciao.

L'allenamento alla Sport University scorre tranquillo. Pochi elementi: due alzate con i pesi, tanto per mantenere il tono muscolare, qualche balzo a tener sveglie le gambe e un po' di corsa leggera. Nulla di più. D'altronde oramai, e lo noto anche negli altri atleti, ciò che conta sono i dettagli e la ricerca del gesto morbido. Dopo mesi di lavoro, arrivati alla vigilia dell'appuntamento clou, quello che da solo può valere una vita di sport, tutto ciò che cerchi negli ultimi allenamenti è il conforto della tua condizione. L'atmosfera mi pare rilassata, forse di una serenità un po' artefatta che maschera quella sottile tensione che accompagna tutti i gesti. La noto nel silenzio ovattato, mai una voce sopra le righe, quasi a non voler spezzare quel guscio dove ogni atleta si rinchioda con i propri sogni e le proprie inquietudini. Anche l'atmosfera alla casa dello studente mi pare serena. Qui prima o poi ci passano tutti, perlomeno tutti quegli atleti che gareggeranno negli impianti della capitale e che prima di essere ospitati all'Olimpic Village nei giorni a ridosso delle rispettive gare qui trovano alloggio e la cucina ottima e italianissima dello

chef Giovanni, in trasferta anche lui a Pechino direttamente dai fornelli del Centro di Preparazione Olimpica di Formia.

A proposito di cucina, posso approfittare della mia autonomia per sperimentare qualche piatto tipico. Anche qui ci pensa Anna che mi porta ad assaggiare la Peking Roast Duck, l'anatra laccata alla pechinese. I cinesi sono convinti che i cibi si dividano in "yang", quelli di natura calda, e "yin", quelli di natura fredda. La salute è armonia e equilibrio dinamico tra yin e yang. C'è quindi un'origine filosofica anche alla base della gastronomia tradizionale. L'anatra viene considerata un cibo yin, di sapore dolce ma di natura fredda. Mangiarla è quasi un rito che pare risalire all'epoca della dinastia Ming. L'anatra viene portata al tavolo e mostrata ai commensali. Poi il cuoco stacca la pelle dalla carne, che taglia a rombi e serve su delle specie di crêpes, dette alla mandarina, insieme ad una salsa particolare. Per l'occasione ci concediamo un vino bianco australiano al posto del consueto e decoroso Cabernet della China Great Wall Wine Company. Naturalmente anche in questo settore i cinesi reclamano la primogenitura e dopo la paternità della bussola, della polvere da sparo, delle carte da gioco, degli spaghetti e, dicono loro, anche del calcio, esibiscono ricerche che fanno risalire la



loro produzione enoica a circa 4600 anni fa. E noi al liceo, ingenui! chini a tradurre Orazio: "*Nulla placere diu nec vivere carmina possunt quae scribuntur aquae potoribus* - non possono piacere a lungo né vivere i versi scritti dai bevitori d'acqua". L'orgoglio italico si prende, però, la sua bella rivincita quando scopro, visitando il Palazzo d'Estate, che l'imperatore Qianlong, nel XVI secolo, lo aveva fatto progettare e costruire al gesuita italiano Giuseppe Castiglioni. Ma c'è poco tempo per il turismo, e oltre al Palazzo d'Estate mi limito agli itinerari imperdibili del turista medio, la Città Proibita, la Grande Muraglia. E poi piazza Tian'anmen enorme nelle sue pietre grigie, che ti fa venire in mente non il Celeste Impero ma i carrarmati dell'89 e gli studenti a cercare di sbarrargli la strada. Almeno a noi occidentali, perché in Cina la notizia è da sempre censurata e quindi quel ricordo non esiste. Noto che siamo lontani dagli afflussi a cui siamo avvezzi in Italia e ovunque c'è un'assoluta predominanza di cinesi per un turismo interno che solo ora sembra cominciare a svilupparsi. L'unico posto riservato esclusivamente a noi occidentali è lo Silk Market. È situato nella Silk Street, la Via della Seta, un nome evocativo per il più grande mercato mondiale dei falsi. Tutto, stoffe, camicie, giacche, pantaloni, scarpe, orologi o giocattoli, qualsiasi manufatto di marca qui lo trovi contraffatto, certificato e controllato dallo Stato. E qui incontri proprio tutti. Io mi imbatto, tra gli altri, nel vecchio presidente della federazione Gianni Gola con signora, con il quale ci scambiamo alcune battute e che prima di congedarmi vuole al cellulare Alessandro per un classico "in bocca al lupo"; e l'intera tribù dei Cainero i cui volti tradiscono la memorabile serata di baldoria per l'oro di Chiara del giorno precedente.

È un gioiello il "Bird's Nest", il "Nido d'uccello", lo stadio nazionale costato 314 milioni di euro. Tecnologico, ordinato, pulito. Se non fosse per la fiamma olimpica che arde nel braciere posto proprio sopra le nostre teste, sembrerebbe di essere in un impianto coperto. Ma quello che più mi sorprende, entrando, è la totale assenza di emozione che mi accompagna. Saranno state queste ultime settimane cariche di tensione e le continue incertezze per una convocazione che sembrava non dover arrivare mai, ma mi sento come svuotato. Sia come sia, mi accomodo nel "coaches stand", il settore riservato ai tecnici. Sopra di me 90mila persone. Un pubblico caldo, corretto e competente, istruito dalla tv di stato che manda in onda con regolarità brevi spot a spiegare le regole essenziali delle diverse discipline. Eppure, per me, nessuna adrenalina. Che



invece sale e mille e quasi mi fa rotolare a terra, all'improvviso, quando vengo travolto da una "ola" che non avevo visto arrivare. Era il turno del primo salto di qualificazione di Alessandro. Mi ero alzato in piedi ed ero salito di qualche scalino nel tentativo di vedere meglio. Ero così assente a tutto quanto mi stava attorno che non mi ero neppure accorto di questa enorme onda umana che attraversava le tribune. Poi la gara se ne va in un amen. Quando partecipi ad un evento quale un'olimpiade non puoi permetterti dubbi o incertezze. E invece, il ripresentarsi di un piccolo fastidio muscolare riduce tutto a quattro salti, perché nonostante tutto a un'olimpiade se ci sei devi saltare; e poi a fare il tifo per gli altri italiani ancora in gara, che la nostra olimpiade è già conclusa. Lo spettacolo è finito. Aspetto Alessandro, selezionato per l'antidoping, all'esterno del "Nido". Ormai si è fatto tardi. Procedono davanti a me in silenzioso ordine i volontari addetti allo stadio, in fila come tanti soldatini e si dirigono verso i loro alloggi. Certe notti sembrano galleggiare nel tempo. È passata da un pezzo la mezzanotte quando ci infiliamo in un ristorante per mangiare qualcosa. C'è poca voglia di parlare; più che altro ci si mette d'accordo su cosa raccontare

ai giornali del giorno dopo. Ormai sono quasi le quattro del mattino quando rientro in albergo. La notte è tiepida, l'aria, anche quella tanto temuta di Pechino, leggera, gradevole. Domani per me sarà una finale senza patemi.

Li chiamano "hai", mari, ma in realtà si tratta di tre piccoli laghi: Beihai, Zhonghai e Nanhai che un tempo chiudevano a nord e a ovest la Città Proibita che ne traeva l'acqua per il fossato che la circonda. Oggi ne sono separati da uno dei tanti viali ad alto scorrimento che tagliano la città, cosicché sono pochi gli occidentali che arrivano fino a qui. Mi ci porta una sera Anna, dopo cena. Sul più grazioso, quello di Beihai, dove il lungolago è costeggiato da una passeggiata su cui danno decine di piccoli locali frequentatissimi dalla gioventù pechinese. Ci puoi bere sia gli infusi della tradizione locale come i classici cocktail internazionali. Nel suo piccolo anche questa è globalizzazione. Le nuove generazioni, cresciute con internet, tendono ormai a vivere e a pensare all'occidentale. Certo, sono una piccola avanguardia di una modernizzazione che avanza a macchia di leopardo in una Cina che sta vivendo una veloce e radicale trasformazione, ma dove alcuni elementi sembrano resistere al cambiamento. E così, sorseggiando un *mojito*, una volta ancora è Anna che mi soccorre nello sforzo di capire il "Grande Drago". La società cinese è fortemente collettivista e in generale è molto più impennata sulla comunità e sulla famiglia rispetto a quanto avviene in Europa.

È l'eredità di Confucio, che tramite i suoi insegnamenti ha definito un sistema di etica sociale fondata sulla gerarchia e sulla dualità di ogni relazione, che stabilisce diritti e doveri di ognuno e dove nessuno con il proprio comportamento personale deve mai mettere a rischio l'onore e la rispettabilità della propria famiglia e della collettività. Un corpus di principi etici chiamato "lian", fondamentale per cogliere le sensibilità sociali di cui la Cina è portatrice e per capire il grande sostegno popolare di cui, nonostante tutto, gode il regime e che ha tutelato più delle misure di polizia le olimpiadi cinesi e ne ha determinato il successo al di là degli avvenimenti che l'hanno prima preceduta e poi accompagnata.

Pur se frammentati in una cinquantina di etnie, i cinesi sono provvisti di un forte senso di appartenenza che noi occidentali dovremmo imparare a tenere in debito conto; in particolare la Vecchia Europa e l'Italia che viste da qui sembrano scivolare sempre di più verso la periferia del mondo. L'organizzazione dei giochi olimpici è stata l'occasione per recuperare l'identità e l'orgoglio della "Terra di Mezzo", di una nazione che continua ad identificarsi con fierezza nello storico impero che si estendeva sotto il centro del cielo, costituendo il fulcro del mondo e di ogni civiltà. Anche se credo che lo sport alla fine si prenderà la sua rivincita e le Olimpiadi del 2008 saranno per sempre quelle dei 100 metri di Bolt e non quelle di Pechino.



COME SI ALLENANO I NOSTRI GIOVANI?

Esperienze dei tecnici del FVG con i giovani atleti

La mia esperienza con Alessia Trost

GIANFRANCO CHESSA

INSEGNANTE DI EDUCAZIONE FISICA E ALLENATORE NAZIONALE SPECIALISTA SETTORE SALTI

In collaborazione con il Centro Studi Fidal

Quando ho assunto in prima persona la guida tecnica di Alessia, circa un anno fa, mi sono posto una serie di interrogativi su come impostare la strategia di allenamento di una ragazza di 15 anni da tutti considerata un vero talento per il salto in alto. Fino a quel momento l'atleta, allenata dal papà Rudy, aveva lavorato in maniera egregia frequentando tutte le specialità atletiche.

Confortato da questo percorso, ho ritenuto di dover insistere nello sviluppo delle capacità motorie anche a scapito della gestualità tecnica del salto in alto senza peraltro mortificare le sue qualità precipue.

La statura imponente della ragazza (m. 188 ancora in crescita) ed alcuni problemi di carattere fisiologico-strutturale, mi hanno ancora di più convinto che era preferibile concentrarsi sul consolidamento della struttura corporea che, unito alle spinte generose dello sviluppo fisico, avrebbero comunque portato a quei miglioramenti prestativi che sono la molla per esaltare le motivazioni di un atleta.

Appurato che il salto in alto era ed è la specialità preferita, ho impostato il piano di lavoro su quattro allenamenti settimanali durante tutto l'anno scolastico. Si sono individuati quattro periodi bimestrali in cui erano prevalenti dei contenuti fondamentali per la futura maturazione e crescita dell'atleta così suddivisi:

1. Periodo a prevalente sviluppo strutturale.



2. Periodo a prevalente apprendimento della tecnica di corsa.
3. Periodo a prevalente apprendimento della capacità di salto.
4. Periodo a prevalente apprendimento della tecnica di salto.

Non ho ritenuto di applicare rigidi schemi di programmazione dell'allenamento in quanto penso che a 15 anni con quattro sedute settimanali ci siano le giuste alternanze di lavoro e recupero; ritengo anche che a questa età possano e debbano essere coltivati anche altri interessi.

La tabella sottostante illustra per sommi capi gli elementi principali dei vari periodi.

Periodo	Mezzi principali	Obiettivi
1	Potenziamento organico	Corsa lenta, corsa in progressione, circuiti di resistenza.
	Potenziamento muscolare a carico naturale	Esercizi di muscolazione generale e locale. Esercitazioni in circuito
	Andature tecniche per la corsa. Corsa in piano e con ostacoli	Addestramento della tecnica di corsa
	Addestramento degli esercizi di salto	Andature di salto in piano e con ostacoli
	Addestramento al potenziamento con piccoli sovraccarichi	Tirata, girata, slancio, strappo, policoncorrenza, esercizi con piastra.
		Esercizi di equilibrio e di controllo posturale

Periodo	Mezzi principali	Obiettivi
2	Tecnica di corsa (in rettilineo, in curva, in salita)	Andature tecniche per la corsa. Corsa in piano e con ostacoli
	Addestramento alla ritmica di corsa.	Corsa rapida, corsa ampia, corsa in curva con vari raggi, corsa in salita.
	Esercizi analitici ed imitativi di salto. Salti con vari stili.	Addestramento degli esercizi di salto
	Addestramento alla tecnica dei balzi.	Balzi sull'erba.
	Addestramento al potenziamento con piccoli sovraccarichi.	Tirata, girata, slancio, strappo, policoncorrenza, es. con piastra.
3		Esercizi di equilibrio e di controllo posturale, preacrobatica
	Addestramento e sviluppo degli esercizi di salto	Acquisizione del concetto di completa estensione.
	Addestramento dell'impostazione allo stacco, degli arti liberi e della fase di volo.	Esercizi analitici ed imitativi di salto. Salti con rincorsa breve.
	Tecnica dei balzi successivi ed alternati da fermi.	Addestramento alla velocità di rincorsa
	Addestramento alla tecnica ed alla ritmica di corsa e di rincorsa	Addestramento e sviluppo della tecnica dei balzi
	Addestramento al potenziamento con piccoli sovraccarichi.	Corsa rapida, corsa ampia, corsa in curva con vari raggi, corsa in progressione, corsa con traino.
4		Tirata, girata, slancio, strappo, 1/2 squatt, policoncorrenza
		Esercizi di equilibrio e di controllo posturale, preacrobatica
	Sviluppo della ritmica di corsa.	Sprint ed esercitazioni di velocità in piano e con ostacoli
	Sviluppo della tecnica dei balzi.	Balzi alternati.
	Sviluppo degli esercizi di salto.	Esercizi imitativi della parte finale della rincorsa.
	Addestramento e sviluppo di tecnica e ritmica della rincorsa	Corsa in curva con vari raggi ed in accelerazione.
	Sviluppo dell'impostazione corretta allo stacco.	Esercizi analitici ed imitativi di stacco.
	Sviluppo dell'impostazione corretta degli arti liberi	Salti con rincorsa breve e completa.
	Sviluppo del potenziamento con piccoli sovraccarichi.	Tirata, girata, slancio, strappo, 1/2 squatt, policoncorrenza
		Esercizi di equilibrio e di controllo posturale



foto 1



foto 2

Tutti i mezzi elencati sono da intendersi nella loro accezione più ampia. Ad esempio per policoncorrenza sono da state considerate tutte quelle forme di lancio utili al raggiungimento degli obiettivi prefissati sia con gli attrezzi canonici dei quattro lanci, sia con palle mediche, sia con attrezzi adattati. Lo stesso discorso vale per le corse con ostacoli che compren-

dono infinite variabili riguardanti sia la distanza, sia l'altezza, sia il modo di superamento degli stessi. Naturalmente in ciascuno dei periodi sopra citati sono presenti, seppur in maniera ridotta, elementi specifici degli altri, miscelati e combinati in modo da creare una variabilità di mezzi che stimoli la capacità e la voglia di apprendere.

Uno studio giapponese del prof. Yukito Muraki ha dimostrato che al momento dell'impostazione dell'arto di stacco si hanno sull' articolazione tibio-tarsica dei carichi che possono arrivare fino a 10 volte il peso corporeo. (foto 1-2)

Questo studio deve far riflettere su quanto sia importante nei giovani il lavoro sulla muscolatura di sostegno dei piedi e la corretta posizione degli stessi sia durante la rincorsa sia al momento dello stacco. (foto 3-4-5-6-7)

La stabilizzazione ed il consolidamento dell'articolazione tibio-tarsica, il potenziamento strutturale della muscolatura del tronco, il potenziamento strutturale dell'articolazione coxo-femorale e del bacino, gli esercizi di postura generale, il potenziamento strutturale muscolare e articolare (tibiali, peronieri, soleo etc), gli esercizi di equilibrio e di controllo posturale sono pertanto sempre presenti in tutte le sedute.

Le esercitazioni di costruzione generale sono state eseguite, per quanto possibile, in assetto esteso per fare acquisire all'atleta la sensazione e la consapevolezza del concetto di massima estensione del corpo.

Grande importanza è stata data alle esercitazioni per il miglioramento della tecnica di corsa. Un corretto appoggio dei piedi durante la rincorsa facilita la capacità di corsa in decontrazione e quella di accelerazione nella parte finale della rincorsa mantenendo il giusto allineamento tra anche e spalle.

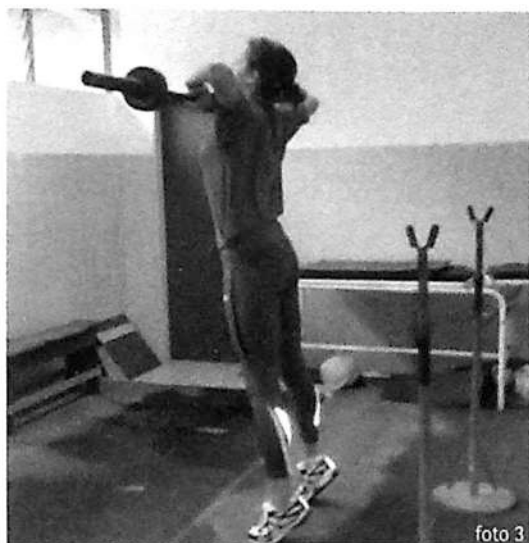


foto 3



foto 4



foto 5



foto 6

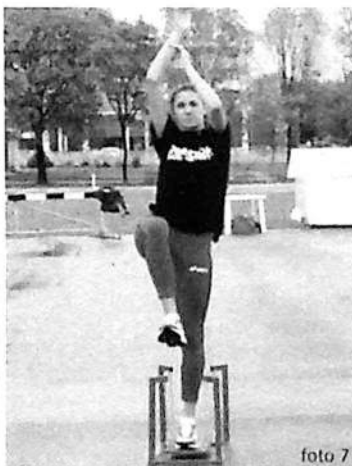


foto 7

Quanto esposto sopra non è e non vuole essere indicativo sulla metodologia di allenamento dei giovani orientati al salto in alto, ma semplicemente la comunicazione dei principi ispiratori che mi hanno guidato nella stesura dei piani di lavoro di una quindicenne aspirante saltatrice in alto. Naturalmente nelle prossime stagioni verranno inserite altre esercitazioni più consone al grado di

maturazione fisica e tecnica dell'atleta, senza tralasciare comunque di insistere su quanto necessario per mantenere e migliorare gli equilibri raggiunti. Ovviamente qualsiasi suggerimento e confronto di esperienze e di opinioni non potrà che giovare all'ampliamento delle esperienze di ciascun tecnico ed al miglioramento delle qualità e delle capacità degli atleti allenati.

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

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

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

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

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

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

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

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."