

S/rubriche

FORMAZIONE CONTINUA

Convegni, seminari, workshop

Attività svolte in collaborazione con:



Convegno: "Cross e Maratona, affinità e reciprocità tecnico-metodologiche tra le due specialità"

S. Giorgio su Legnano, 5 gennaio 2016

Associazione Officina Atletica
http://officinaatletica.blogspot.it

In occasione del 59° Cross del Campaccio, con la collaborazione di U.S. Sangiorgese e del Centro Studi Fidal, Officina Atletica organizza una Tavola Rotonda sul tema

Cross e Maratona

affinità e reciprocità «tecnico-metodologiche» tra le due specialità.

martedì 5 gennaio 2016

c/o «Pala Bertelli» via Campaccio, 52 - San Giorgio su Legnano

Ritrovo ore 14:30 e inizio lavori ore 15:00

Apertura della Tavola Rotonda con Rossella Gramola e Federica del Buno che ci coinvolgeranno sul tema «Cross, le nostre esperienze»

Dopo questa introduzione, con la collaborazione di Stefano Baldini, Piero Insalca e Massimo Magnani si entrerà nella fase di confronto vero e proprio, dove esperienze personali, suggerimenti metodologici e percorsi di allenamento proposti, saranno la parte centrale della Tavola Rotonda. In sala, tra gli altri Tecnici, anche Vittorio Di Saverio e Giorgio Rondelli

La partecipazione a questo evento consente l'acquisizione di 0,5 crediti formativi per i Tecnici di Atletica Leggera

Iscrizioni: entro il 2 gennaio al nostro indirizzo
officinaatletica@libero.it

*Relatori: Rossella Gramola,
Stefano Baldini, Piero Incalza,
Massimo Magnani*
Cross: le nostre esperienze

Organizzazione: Associazione Officina Atletica

Convegno: "Defibrillatori obbligatori nel mondo dello sport"

Cagliari, 16 gennaio 2016

Relazioni:
Il defibrillatore nella pratica sportiva:
motivazioni e procedure, **Renato Ver-
sace**.



La legge 169/13 sull'obbligo dei defribillatori. *Paolo De Angelis*

L'idoneità sportiva. *Giuseppe Ferrero*

Le società assicuratrici, **Ginetto Folles**
La formazione del personale non me-
dico, **Fabrizio Carta**

Organizzazione: Comitato Regionale
FIDAL Sardegna

Convegno: "Quanti Km? Quali Km? Formare un giovane corridore, consolidare un corridore evoluto. Istruzioni per l'uso"

Villa Lagarina (TN) - 23 gennaio 2016

*Relatori: Massimo Magnani,
Piero Incalza,
Dino Ponchio (moderatore)
Cross: le nostre esperienze*



Organizzazione: Associazione Officina Atletica

Convegno: "Integrazione posturale nella pratica sportiva, approcci diversi per un obiettivo comune"

Casalmaggiore (PC), 23-24 gennaio 2016



*Relatori: Vincenzo Canali,
Alberto Formis, Franco Combi*

Organizzazione: Associazione Officina Atletica

Seminario: "La prevenzione degli infortuni, il recupero funzionale: nuovi orientamenti e linee guida"

Salerno, 21 gennaio 2016

COMITATO REGIONALE CAMPANIA
SEMINARIO DI AGGIORNAMENTO
La prevenzione degli infortuni: il recupero funzionale: nuovi orientamenti e linee guida
SALERNO - 21.2.2016

Seminario tecnico per allenatori, tecnici, istruttori, insegnanti di educazione fisica ed atleti con dibattito conclusivo che si svolgerà presso il COME Provinciale di Salerno via in Salerno Via Raffaele Comite 10 - 84100 Salerno - Campania - tel. 081 520202 - fax 081 520202 - e-mail: comitato.campania@fidal.it
Il convegno è organizzato dal Comitato Regionale della Fidal Campania in collaborazione con il Consiglio Provinciale Fidal Salerno.

INFORMATIVA:
L'iscrizione ha un costo di € 15,00 da pagare al momento dell'iscrizione.
Le adesioni devono essere inviate a mezzo fax o via Mail, con il modulo allegato, entro il 15/2/16 al Consiglio Provinciale Campania in Via Alessandro Longo, 40 - 80127 - Napoli - tel. n. 081 520202 - fax 081 520202 - e-mail: comitato.campania@fidal.it
La partecipazione al seminario darà diritto alla maturazione di "Crediti Formativi Fidal" pari a 0,5 punti.

Programma del convegno:
ore 09.30 Accreditto dei partecipanti
ore 09.45 Saluto autorità
ore 09.30 Relazione Dott.ssa Paola Brancaccio
La traumatologia sportiva: criteri di prevenzione degli infortuni
ore 11.00 Coffee break
ore 11.15 Relazione Dott.ssa Paola Brancaccio
La traumatologia sportiva: linee guida per il recupero funzionale
ore 12.45 Interventi e domande
ore 13.30 Fine dei lavori

Relazioni:

La traumatologia sportiva: criteri di prevenzione degli infortuni. La traumatologia sportiva: linee guida per il recupero funzionale.

Relatrice: **Paola Brancaccio**

Organizzazione: Comitato Regionale FIDAL Campania

Convegno tecnico: "Siepista...si nasce o si diventa?"

Fucecchio (FI), 5 marzo 2016

COMUNE DI FUCECCHIO
FEDERAZIONE ITALIANA DI ATLETICA LEGGERA
Comitato Regionale Toscana
sabato 5 Marzo 2016
ore 10.00
Fucecchio (FI) presso il Nuovo Teatro Pacini

In occasione del Campionato Italiano di Mezza Maratona il Comitato Organizzatore della Mezza Maratona città di Fucecchio, l'Atletica Fucecchio, il G.S. Pieve a Ripoli, in collaborazione con il Comitato FIDAL Toscana e l'approvazione del Centro Studi & Ricerche della FIDAL Nazionale organizzano un

Convegno Tecnico
dal titolo:
"Siepista .. si nasce o si diventa?"

Prof. Giancarlo Chittolini
allenatore di Alessandro Lambruschini

All. Maurizio Cito
allenatore di Yohannes Chiappinelli

Moderatore Prof. Luciano Gigliotti
Allenatore di Alessandro Lambruschini, Stefano Baldini, Gelindo Bordin
Inscrizioni: gratuita

Programma:
ore 16.30 accreditto partecipanti;
ore 17.00 saluto delle autorità;
ore 17.15 inizio lavori.

La partecipazione al convegno darà diritto all'acquisizione di 0,5 crediti formativi per tecnici Fidal

Relatori:
Giancarlo Chittolini, Maurizio Cito, Luciano Gigliotti (moderatore)

Organizzazione: Comitato Regionale Toscano

Seminario: "Sprint 2016: Principi generali ed esercitazioni tecniche: il semplice e l'essenziale"

Caserta, 13 marzo 2016

COMITATO REGIONALE CAMPANIA
SEMINARIO DI AGGIORNAMENTO
Principi generali ed esercitazioni tecniche: il semplice e l'essenziale
Caserta - 13.3.2016

Seminario tecnico per allenatori, tecnici, istruttori, insegnanti di educazione fisica e atleti con dibattito conclusivo che si svolgerà presso il Centro Sportivo "Prestati" sita in via Borrellino, 9 - 81100 Caserta.
Il seminario è organizzato dal Comitato Regionale della Fidal Campania.
Iscrizioni:
L'iscrizione ha un costo di € 15,00 da pagare al momento dell'iscrizione.
Le adesioni devono essere inviate a mezzo fax o via Mail, con il modulo allegato, entro il 7.3.16 al Consiglio Provinciale Campania in Via Alessandro Longo, 40 - 80127 - Napoli - tel. n. 081 520202 - fax 081 520202 - e-mail: comitato.campania@fidal.it
La partecipazione al seminario darà diritto alla maturazione di "Crediti Formativi Fidal" pari a 0,5 punti.

Programma del convegno:
ore 09.30 Accreditto dei partecipanti
ore 09.45 Saluto autorità
ore 09.30 Relazione Prof. Ottone AMORE
Principi generali e aspetti ritmici e biomeccanici dell'allenamento dello sprinter.
ore 11.00 Coffee break
ore 11.15 Relazione Prof. Ottone AMORE
Parte pratica: esercitazioni da campo ed in palestra
ore 12.45 Interventi e domande
ore 13.30 Fine dei lavori

Relazioni:

Principi generali e aspetti ritmici e biomeccanici dell'allenamento dello sprinter.

Parte pratica: esercitazioni da campo ed in palestra

Relatore: **Ottone Amore**

Organizzazione: Comitato Regionale FIDAL Campania

Convegno: "Prevenzione dei traumatismi e alimentazione nell'atletica leggera"

Cambiano (TO), 19 marzo 2016

Relazioni:

Prevenzione dei traumatismi nella pratica dell'atletica leggera. **Maria Marello**
L'alimentazione nell'atleta: quotidianità, allenamento e performance **Giacomo Astrua**

Organizzazione: Comitato Regionale FIDAL Piemonte



Prevenzione dei traumatismi e alimentazione nell'atletica leggera
convegno di aggiornamento tecnico

sabato 19 marzo 2016

ore 14.00

Biblioteca Comunale Cambiano
Via Lagrange 1, Cambiano (TO)



Relatori
Maria Marello, fisioterapista e osteopata
Prevenzione dei traumatismi nella pratica dell'atletica leggera

Giacomo Astrua, dietista, esperto in alimentazione sportiva
L'alimentazione nell'atleta: quotidianità, allenamento e performance

Costo iscrizione: 15,00 €
Il Corso è valido per l'attribuzione di 0,5 Crediti Formativi del Centro Studi Fidal



Seminario: "Clinic Salti e Lanci"

Boissano (SV), 20 marzo 2016

Domenica 20 marzo
Centro Sportivo Polifunzionale (Località Marci) - Via Marci - Boissano (SV)

Nello spirito di Officina Atletica, spazio per allenarsi insieme con incontri tra Tecnici e Atleti, oltre a un momento Formativo e un'intera giornata da vivere insieme, condividendo quello che ti piace fare.

Crediti formativi Fidal:
La partecipazione a questo evento consente l'acquisizione di 0,3 crediti formativi per i Tecnici di Atletica Leggera

Programma del Clinic

Orari	Attività
8:00	Ritrovo al Campo Sportivo
10:00 - 12:00	Allenamenti sul Campo, con Tecnici e Atleti a condividere i lavori: • Martello - Lanci in Pedana • Disc - attività dinamica • Alto - attività dinamica
12:30 - 13:30	Pausa pranzo - Pranzo in comune, compresa nella quota d'iscrizione
13:45 - 15:15	Incontro tra i Tecnici sui seguenti argomenti: "L'allungamento della forza con l'uso del sovraccarico" Relatori Eugenio Paolino e Valter Superina "I lanci, come e perché" - Relatore Claudio Bottino
15:30 - 17:30	Allenamenti sul Campo con Tecnici e Atleti a condividere i lavori: • Disc - Lanci in pedana • Martello - attività dinamica • Alto - attività dinamica
17:30 - 17:45	Riunione finale per valutare insieme i risultati del Clinic

Relazioni:

L'allenamento della forza con l'uso dei sovraccarichi.

Parte pratica: disco, martello, lungo, alto

Relatori:

Eugenio Paolino, Valter Superina

Organizzazione: Comitato Regionale FIDAL Liguria, Associazione Officina Atletica

Seminario: "I balzi nella programmazione del giovane saltatore in estensione"

Bergamo, 20 marzo 2016

FEDERAZIONE ITALIANA DI ATLETICA LEGGERA
Comitato Regionale LOMBARDIA

IL SETTORE TECNICO DELLA LOMBARDIA ORGANIZZA UN SEMINARIO
BERGAMO - DOMENICA 20 MARZO 2016

RELATORE: PAOLO CAMOSSI
PALAZZO CONI - VIA MONTE GLEMO
ORE 14.30 - 16.30

I BALZI NELLA PROGRAMMAZIONE DEL GIOVANE SALTATORE IN ESTENSIONE

CENTRO SPORTIVO "PUTTI" / IMPIANTO INDOOR
VIA DELLE VALLI / VIA MONTE GLEMO
(ORE 16.00 - 19.00)

ESERCITAZIONI PRATICHE CON ATLETI PRESENTI AL RADUNO

Eccogno da diritto a 0,5 crediti formativi.

Il Presidente Gianni Camossi
Il Fiduciario Tecnico Regionale Bruno De Luca

IL SEMINARIO È UNA SESSIONE PRACTICA MONO APERTA A TUTTI I TECNICI E NON SOLO AGLI ALLENATORI DEGLI ATLETI CONVOCATI AL RADUNO

Comitato Regionale Lombardia www.fidal-lombardia.it
Federazione Italiana di Atletica Leggera
Via G.B. Perotti 46 + 20137 MILANO + tel. 02744786 / fax 02716706
gruppo bancario Credito Valtellinese

Relazioni:

I balzi nella programmazione del giovane saltatore in estensione

Esercitazioni pratiche con atleti presenti al raduno

Relatore: Paolo Camossi

Organizzazione: Comitato Regionale FIDAL Lombardia

Seminario: "Studio tecnico e biomeccanico delle corse a ostacoli-Analisi e studio ritmico dei 400hs"

Napoli, 2 aprile 2016

FEDERAZIONE ITALIANA DI ATLETICA LEGGERA
COMITATO REGIONALE CAMPANIA

SEMINARIO DI AGGIORNAMENTO
Studio tecnico e biomeccanico delle corse ad ostacoli – Analisi e studio ritmico dei 400hs

Napoli - 2/4/2016

Seminario tecnico per allenatori, tecnici, istruttori, insegnanti di educazione fisica ed atleti con docente relatore che si svolgerà presso il CONI Regionale sito in Napoli alla Via Alessandro Longo, 45/c.

Il seminario è organizzato dal Comitato Regionale della FIDAL Campania.

L'iscrizione ha un costo di € 10,00 da pagare al momento dell'accreditto.

Le adesioni devono essere inviate a mezzo fax a via mare, con il modulo allegato, entro il 20/3/16 al Comitato Regionale della FIDAL Campania - Via Alessandro Longo, 45/c - Napoli - tel. n. 081/030575 o via e-mail: studi@campaniafidal.it

La partecipazione al seminario darà diritto alla maturazione di "Crediti Formativi Fidal" pari a XXX punti.

Programma del convegno:
ore 08.30 Accreditato dei partecipanti
ore 09.15 Saluto autore

ore 09.30 Relazione Prof. Luciano CAPUTO
Principi generali e aspetti teorici e biomeccanici delle corse ad ostacoli.

ore 11.00 Coffee break

ore 11.15 Relazione Prof. Corrado AGRILLO
Analisi e studio ritmico dei 400 ostacoli

ore 12.45 Interventi e domande
ore 13.30 Fine dei lavori

Relatori:
Nicola Silvaggi, Sergio Bonvecchio, Giorgio Carbonaro (moderatore)

Relazioni:

Principi generali e aspetti ritmici e biomeccanici delle cose ad ostacoli. **Luciano Caputo**

Analisi e studio ritmico dei 400 ostacoli, **Corrado Agrillo**

Organizzazione: Comitato Regionale FIDAL Campania

Seminario: "Aspetti biomeccanici ed esercitazioni pratiche dal giovane ostacolista fino a quello di alta qualificazione"

Roma, 9 aprile 2016

FEDERAZIONE ITALIANA DI ATLETICA LEGGERA
Comitato Regionale Lazio

SEMINARIO

Aspetti biomeccanici ed esercitazioni pratiche dal giovane ostacolista fino a quello di alta qualificazione.

Relatori:
Roberto Bedini, allenatore specialistico - Vincenzo De Luca, allenatore specialistico - Gianni Tozzi, allenatore specialistico / collaboratore tecnico, Federazione Umanistica della FIDAL.

Sabato 09 Aprile 2016

Roma, Aula Magna Istituto Santa Maria - Viale Massimo, 5 / studio delle Terme di Caracalla, Nando Martellini - Lungo Vittorio Emanuele II

Programma del Seminario

Inizio: 09.00
ore 14.00 Accreditato dei partecipanti e saluti autorità.
ore 14.15 Apertura seminario Emilio De Boni, Fiduciario Tecnico Regionale.
ore 14.30 Roberto Bedini: aspetti teorici della biomeccanica del passaggio ostacolo
ore 15.15 Vincenzo De Luca: aspetti teorici della biomeccanica del passaggio ostacolo
ore 16.00 Gianni Tozzi: aspetti teorici della biomeccanica del passaggio ostacolo

Studio delle Terme di Caracalla - Nando Martellini
ore 17.15 Gianni Tozzi: esercitazioni pratiche per l'affilamento del passaggio ostacolo
ore 18.05 Roberto Bedini: esercitazioni pratiche per l'affilamento del passaggio ostacolo
ore 18.50 Vincenzo De Luca: esercitazioni pratiche per l'affilamento del passaggio ostacolo

• Il seminario è organizzato dal CR FIDAL Lazio, in collaborazione con il Centro Studi & Ricerche FIDAL valido per l'acquisto di 0,5 crediti formativi per tecnici di atletica leggera.
• Le iscrizioni dovranno essere inviate, entro le 24 del 5 aprile 2016 al seguente indirizzo e-mail: tecnico.lazio@fidal.it
• Il costo per la partecipazione al seminario è di € 15,00 comprensivi di chiavietta USB con materiale didattico, che saranno versati all'addetto FIDAL al momento dell'accreditto.

Federazione Italiana di Atletica Leggera
Comitato Regionale Lazio www.fidal-lazio.it
Via Flaminio Nuovo, 830 - 00191 Roma - tel. 06 33221775 - fax 06 3340514 - email.crlazio@fidal.it

Relazioni:

Aspetti teorici della biomeccanica del passaggio ostacolo. **Roberto Bedini**

Aspetti teorici della biomeccanica del passaggio ostacolo, **Vincenzo De Luca**

Aspetti teorici della biomeccanica del passaggio ostacolo, **Gianni Tozzi**

Organizzazione: Comitato Regionale FIDAL Lazio

Seminario: "Forza x Velocità - L'importanza della componente velocità nelle esercitazioni di forza con sovraccarico"

Lavis (TN), 16 aprile 2016

Relatori: Nicola Silvaggi, Sergio Bonvecchio, Giorgio Carbonaro (moderatore)

FEDERAZIONE ITALIANA DI ATLETICA LEGGERA
Comitato Regionale Lazio

FORZA x VELOCITÀ

L'IMPORTANZA DELLA COMPONENTE VELOCITÀ
NELLE ESERCITAZIONI DI FORZA CON SOVRACCARICO

Lavis (TN), Auditorium Comunale - sabato 16 aprile 2016 a partire dalle 14.30

L'importanza della forza degli sport in pista (salto, lanci, sprint, eccellenti agli sport di endurance: corsa, triathlon, sci di fondo, sci alpinismo, ciclismo).

Alla fine si avrà una breve dimostrazione per tutti.

Carteggi validi per l'acquisto di 0,5 crediti formativi FIDAL.

Relatori:
Prof. Nicola Silvaggi, direttore tecnico scientifico di FIDAL, docente all'Università Tor Vergata di Roma
Prof. Sergio Bonvecchio, tenore specialistico, responsabile del settore Lavis del Comitato FIDAL Trentino

Moderazione a cura del prof. Giorgio Carbonaro, responsabile del Centro Studi & Ricerche di FIDAL, con l'intervento del prof. Pietro Esposito, tenore specialistico - tecnologico esperto negli sport di endurance.

Programma:
14.30 - accreditato partecipanti, presso l'Auditorium Comunale di via Filzi 21 a Lavis
14.35 - saluti ufficiali con inizio lezioni alle 15.15 circa

Ingresso (gratuito) entro mercoledì 13 aprile all'indirizzo e-mail e-mail: trento@fidal.it

Parcheggio consigliato vic. 5/6 (vicino alle Scuole Medie Statera)

CONI
DOLOMITI FILM
LavisAuto

Organizzazione: Comitato FIDAL Provincia autonoma Trento, Atletica Trento, Comune di Lavis

Seminario: "L'evoluzione della meccanica nella corsa veloce"

Casalmaggiore (CR), 17 aprile 2016

ASD Atletica interflumina CST
Centro di Sviluppo Tecnico Velocità Ostacoli Nord Italia FIDAL - FIPES

Associazione Officina Atletica

organizzano il Convegno dal titolo:

L'evoluzione della meccanica nella corsa veloce

Relatore Prof. Antonio Laguardia
Gia Responsabile Nazionale Settore Velocità FIDAL

Casalmaggiore, Domenica 17 Aprile 2016
presso Centro di Medicina dello Sport, via Basilestra 36

PROGRAMMA
dalle ore 08.30 - Conferenza e ragionamenti teorici
ore 09.00 - 1^ sessione Teorica in Aule
ore 12.30-13.30 - Pausa pranzo
ore 14.00-15.00 - 2^ sessione Teorico-pratica sul Campo
ore 16.15 - Consegna attestato di partecipazione

Le tessere, che devono pervenire entro **mercoledì 13 aprile** all'indirizzo e-mail: officina@atleticainterflumina.it, si chiuderanno alle ore 12.00 del giorno 13 aprile.
Quota di partecipazione euro 15,00 comprensiva del pranzo.
Le FIDAL (Centro di Medicina dello Sport) ha concesso 0,5 crediti formativi per i Tecnici di Atletica Leggera.

Azzurri Unipolsai Poste

Relazioni:
Sessione teorica
Sessione teorico-pratica sul campo
Relatore: **Antonio Laguardia**

Organizzazione: ASD Atletica Interflumina, Comitato Regionale FIDAL Emilia Romagna

Seminario: "Relazione forza/velocità"

Milano, 22 aprile 2016

FEDERAZIONE ITALIANA DI ATLETICA LEGGERA
Comitato Regionale LOMBARDIA
IL SETTORE TECNICO DELLA LOMBARDIA ORGANIZZA UN SEMINARIO
MILANO
VENERDI' 22 APRILE 2016
RELATORE: NICOLA SILVAGGI
PALAZZO CONI - VIA G.B. PIRANESI 46
(NALA A - ORE 20.30)
RELAZIONE FORZA/VELOCITA'
Il Presidente Nicola Silvaggi
Il Relatore Professore Tassanini Bruno Piscopo
www.fidal.it Comitato Regionale Lombardia www.fidal-lombardia.it Federazione Italiana di Atletica Leggera Via G.B. Piretti 46 • 20137 MILANO • tel. 02/744788 fax 02/716706 Gruppo Sanpaolo Credito Valtellinese

Relatore: **Nicola Silvaggi**

Organizzazione: Comitato Regionale FIDAL Lombardia

Seminario: "La resistenza negli sport all'inizio del III Millennio"

Catania, 5 maggio 2016

Relazioni:

La resistenza negli sport all'inizio del III millennio. Quali progressi?, **Alfio Cazzetta**

Equilibrio idro-salino nell'atleta, **Vincenzo Perciavalle**

L'allenamento della forza negli sport individuali e in quelli di squadra, **Giovanni Scardilli**

Organizzazione: CUS Catania, CdL Scienze Motorie Università degli Studi di Catania

CIS Catania
Il Cus Catania e il Corso di Laurea in Scienze Motorie Organizzano:
La Resistenza negli sport all'inizio del III Millennio
Catania 05/05/2016
Aula Magna del CUS Catania
Programma:
h. 8.30 - La resistenza negli sport all'inizio del III Millennio. Quali progressi?
Prof. Alfio Cazzetta
h. 10.00 - Equilibrio Idro-Salino nell'atleta.
Prof. Vincenzo Perciavalle
h. 11.30 - L'allenamento della forza negli sport individuali e in quelli di squadra
Prof. Giovanni Scardilli
h. 13.00 - Dibattito sulle tematiche trattate.

Relazioni:

Igiene alimentare ed alimentazione quotidiana

Strategie nutrizionali in relazione alle attitudini disciplinari

Specificità dell'alimentazione per le prestazioni agonistiche e come prevenzione degli infortuni

Relatrice: **Elena Casiraghi**

Organizzazione: SRDs CONI Lombardia, Ufficio Scolastico regionale

Seminario: "Cuore ed esercizio fisico"

Roma, 28 giugno 2016

FEDERAZIONE ITALIANA DI ATLETICA LEGGERA
Comitato Regionale Lazio
SEMINARIO
CUORE ED ESERCIZIO FISICO
Il monitoraggio della frequenza cardiaca per la valutazione ed il controllo dell'allenamento nelle discipline aerobiche
Relatori: PIERO INCALZA - Advisor Mezzofondo e Maratona della FIDAL
Martedì 28 Giugno 2016
Roma, Aula Magna "Chaminade" Istituto Santa Maria - Viale Manzoni, 5
Seminario tecnico per Istruttori/Allenatori/Allenatori specialisti con dibattito conclusivo.
Programma del seminario:
ore 17:00 Accreditto dei partecipanti e saluti autorità
ore 17:15 Apertura seminario Emilio De Bonis, Fiduciario Tecnico Regionale
ore 17:30 Piero Incalza: Aggiustamenti, adattamenti ed altri possibili comportamenti fisiologici dell'apparato cardio-circolatorio durante la corsa
ore 18:30 Il cardiofrequenzimetro quale strumento di ricerca scientifica: caratteristiche tecniche e formato dei dati rilevati
ore 18:40 Paola...
ore 18:50 Rilievo dei dati con il cardiofrequenzimetro: esperienze di campo
ore 19:30 Analisi dei dati
ore 20:00 Applicazioni pratiche: il controllo dell'allenamento e i protocolli di valutazione tecnica e funzionale
ore 20:30 Chiusura lavori
n. Referendum Italiano di Atletica Leggera

Relazioni:

Aggiustamenti, adattamenti ed altri comportamenti fisiologici dell'apparato cardio-circolatorio durante la corsa

Il cardiofrequenzimetro quale strumento di ricerca scientifica: caratteristiche e rilievi sul campo

Il controllo dell'allenamento e i protocolli di valutazione tecnica e funzionale

Relatore: **Piero Incalza**

Organizzazione: Comitato Regionale FIDAL Lazio

CONI
CIS Catania
Strategie nutrizionali per il benessere psico-fisico ed una sana attività sportiva
SABATO 7 MAGGIO 2016 dalle 9.00 alle 13.00
AULA MAGNA UNIVERSITÀ' - via Castelnuovo COMO
La Scuola Regionale delle Sport del CONI Lombardia e l'Ufficio Scolastico Regionale - A. T. Coiro, in collaborazione con Centro Studi & Ricerche FIDAL e Cus Insieme, indicono e organizzano un Convegno a tema alimentazione basata sui principi nutritivi essenziali e sulla pianificazione in funzione delle proposte atletiche e sportive.
DESTINATARI
Il convegno è rivolto a tutti ma particolarmente indirizzato a docenti di Ed. Fisica e motoria, tecnici di istituzioni scolastiche, allenatori, studenti universitari, operatori dell'ambito benessere psico-fisico e sportivo. I Tecnici FIDAL potranno usufruire di crediti formativi.
ISCRIZIONI
La partecipazione al convegno è gratuita, per iscriversi è necessario registrarsi sul sito CONI Lombardia al seguente link <http://lombardia.coni.it/lombardia/scuola-regionale.html> ed effettuare l'iscrizione entro il 05/05/2016.
LUGGIO
Aula Magna Università, via Castelnuovo - COMO
Informazioni: Ufficio Scolastico Territoriale di Como, Prof. Fabrizio Anselmo 034-2377216 / 348-5108832 email: stescom@conil.it
PROGRAMMA
9.00 Registrazione partecipanti
9.30 Saluti: inffermieri - Ing. Eugenio Menchi, Presidente Cus Insieme + professoressa Grazia Vassalli, Presidente FIDAL Lazio
9.45 Presentazione del convegno - Dott. Roberto Piscopo, Dirigente Ufficio Scolastico Regionale e prof. Cesare Beltrami, Direttore SGRD Lombardia
10.15 Sessione di lavoro: Prof. Anna Castagnetti, Università Statale di Milano, Comitato Sc. Equipe Esercit., docente SGRD Lombardia
• igiene alimentare ed alimentazione quotidiana;
• strategie nutrizionali in relazione alle attività disciplinari: training, forza, training endurance, crescita, riposo;
• specificità dell'alimentazione per migliorare le prestazioni agonistiche e prevenire gli infortuni
13.00 Chiusura lavori
MODERATORE: prof. Fabrizio Anselmo - Ufficio Y - Ambito Territoriale di Como
ICCULO REGIONALE DELLO SPORT - CONI LOMBARDIA
VIA G.B. PIRANESI 46/20137 - MILANO - Tel. 02 720960 - mail: scuolalombardia@conil.it

Considerazioni sul “finale del lancio del giavellotto”: discutiamone!

Francesco Butteri

Premessa

Nessun atleta è uguale all’altro e la tecnica non può essere letta come rigida e inamovibile. Deve, al contrario, essere adattata a ciascuno pur rientrando in un “range” che non sia in antitesi con le leggi della fisica e della biomeccanica. Non è perciò mai facile spiegare, con precisione, una specifica azione tecnica perché questo significa descrivere successioni cinematiche che, pur dovendo sottostare a precise leggi biomeccaniche che coinvolgono in rapidissima successione più distretti muscolari, dipendono fortemente dalle peculiari capacità/qualità neuromuscolari, dai rapporti tra le lunghezze dei vari segmenti corporei degli atleti nonché dalle loro personali “interpretazioni”, anche di efficacia, del movimento.

Questa premessa ... perché mi sono accorto che tentando di descrivere la dinamica del “finale” dei lanci e in particolare del giavellotto, le parole utilizzate, il più delle volte non riescono a definire perfettamente (e per tutti) l’azione, e possono spesso prestarsi a diverse chiavi di lettura. Proprio per ridurre i margini interpretativi ho, in alcune occasioni, ripetuto quanto descritto in modo diverso, ho aggiunto particolari, puntualizzato alcune fasi o sono addirittura tornato indietro nella scansione temporale del gesto per spiegare o giustificare i “causa-effetto” e le “intenzioni” dei movimenti (anche per meglio chiarire i perché delle mie affermazioni). Ciò ha reso però non proprio agevole la lettura ma penso che, per chi vorrà leggere fino in fondo, quanto scritto possa essere utile per *aprire un serio e sereno dibattito sull’argomento*.

Prima di chiudere questa premessa e al fine di non creare fraintendimenti, voglio sottolineare che ciò che ho fin qui detto non può comunque negare che *le “interpretazioni” legate all’individualità di ciascuno non possono sottrarsi alle inesorabili leggi della fisica*; i record infatti, si ottengono solo quando c’è il minor contrasto tra le “interpretazioni personali” e le corrette successioni biomeccaniche che identificano, costruiscono e qualificano il gesto di gara.

Durante la Convention 2012 dei tecnici di Atletica Leggera, ho avuto modo di leggere qualche perplessità in parte dell’auditorio quando, parlando dei lanci, ho affermato che anche il finale del giavellotto non poteva sottrarsi a quella che ho definito la “legge della normale all’asse di rotazione”. Per chi non avesse avuto modo di partecipare, o avere gli atti della Convention, faccio una breve sintesi di quanto esposto relativamente ai lanci.

Avevo affermato che la “*legge della normale all’asse di rotazione*” è uno dei “Massimi Comuni Denominatori (M.C.D.) delle tecniche dell’atletica Leggera” all’oggetto della mia relazione... ed era appunto da riferire a tutti i lanci. A tal proposito avevo iniziato questa parte con il ricordare che se si fosse fatta aumentare la velocità di rotazione di un regolatore centrifugo (fig. 1), le 2 “braccia”, all’estremità delle quali sono presenti delle sfere, sarebbero *salite fino a raggiungere la normale all’asse di rotazione* (e non sarebbero potute andare più in alto anche aumentando all’infinito la velocità angolare) . Ho poi aggiunto, trattandosi di legge fisica, che era un cinematismo tecnico da perseguire in tutti i lanci che implicano una rotazione, dunque, ... in tutte le specialità che compongono il settore (fig. 2)!

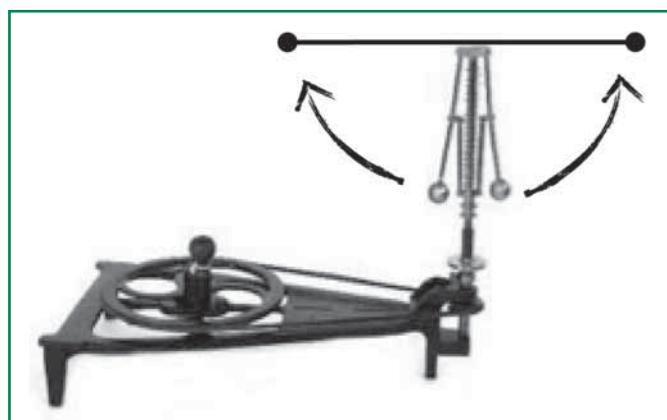


Figura 1



Figura 2

Nei lanci dell’atletica infatti l’obiettivo è quello di permettere all’attrezzo di raggiungere la massima velocità (controllabile) possibile al momento del rilascio ed è esattamente quanto sarebbe auspicabile accadere alla estremità del braccio di un lanciatore che impugni il martello, il disco, il peso e... il giavellotto.

Questo perché la velocità periferica è: $v = \omega \cdot r$ (dove ω = velocità angolare e r = raggio).

La formula infatti, evidenzia che a parità di velocità angolare ω , la velocità periferica v , dipende dalla lunghezza del raggio r , e quindi è massima nel punto più lontano dall'asse di rotazione e cioè, solo quando l'angolo tra tale asse e braccio è di 90° (perché in quel momento è massimo il valore del coseno dell'angolo di 0°).

D'altro canto, anche senza parlare di formule, è intuitivo che se il corpo ruota sull'asse longitudinale e si mantiene costante la velocità angolare, le dita descrivono il cerchio di maggior diametro solo quando le braccia raggiungono il prolungamento delle spalle (sia sul piano verticale sia su quello orizzontale).

Perché cioè l'attrezzo ottenga la massima velocità possibile, è necessario che l'atleta imprima al tronco una velocità di rotazione tale da permettere al braccio di raggiungere, poco prima del rilascio dell'attrezzo, all'incirca la *condizione di perpendicolarità rispetto al tratto più alto dell'asse di rotazione anatomico (tratto cervicale e prime vertebre dorsali della colonna)*.

E' chiaro quindi che se il braccio non riesce a raggiungere la normale a tale asse, probabilmente:

- la velocità angolare è troppo bassa oppure
- ci sono interventi muscolari inappropriate.

Se però nel martello e nel disco, è piuttosto intuitivo la veridicità di questa "legge", meno scontato è il fatto che tale regola possa essere applicabile al getto del peso e soprattutto al lancio del giavellotto.

Per chiarire la cosa, occorre far riferimento ad un altro M.C.D. dei lanci e cioè a quello che ho definito: la "*regola della tangente*".

In qualsiasi tipo di lancio infatti, la massima *velocità periferica* si deve raggiungere nel punto più lontano dall'asse di rotazione e precisamente quando il braccio propriamente detto (il segmento corrispondente all'omero) si trova ormai *fronte al lancio* (fig. 3 e 4).

In altre parole, quando il braccio si trova a 90° circa rispetto alla direzione di uscita dell'attrezzo!

In quel momento infatti le parti anatomiche più veloci del corpo sono:

- le *falangi* della mano (fig. 3) nel finale del disco (e martello!);
- il *gomito* nei finali di peso e giavellotto (figg. 3 e 4). Rimanendo su peso e giavellotto, proprio quando, lo ripeto, il tronco e l'avambraccio si trovano a 90° circa rispetto alla direzione di lancio, affinché:
- l'attrezzo viaggi alla stessa velocità del gomito (che in quell'istante è la parte più veloce del corpo) e
- il pettorale riesca a sfruttare al meglio il suo potenziale elastico,

occorre che il segmento dell'avambraccio si trovi all'incirca sulla tangente passante per il gomito stesso (fig. 4):

- *davanti* ad esso nel caso del peso (figg. 4 e 8),
- *dietro* nel giavellotto (figg. 4 e 7)!

A questo punto l'elasticità accumulata dal pettorale, insieme alla acquisita velocità periferica del gomito, fanno sì che nel peso e nel giavellotto, gli attrezzi abbiano un destino diverso:

- NEL PESO infatti l'attrezzo viene spinto, lungo lo stesso piano d'azione dell'avambraccio, dalla semplice distensione dell'arto e dall'inerzia (fig. 5 - fotogrammi 9/12);
- NEL GIAVELLOTTO invece l'attrezzo... è frustato dall'avambraccio che ruota (per la risposta elastica del pettorale e di alcuni altri muscoli) intorno all'asse longitudi-

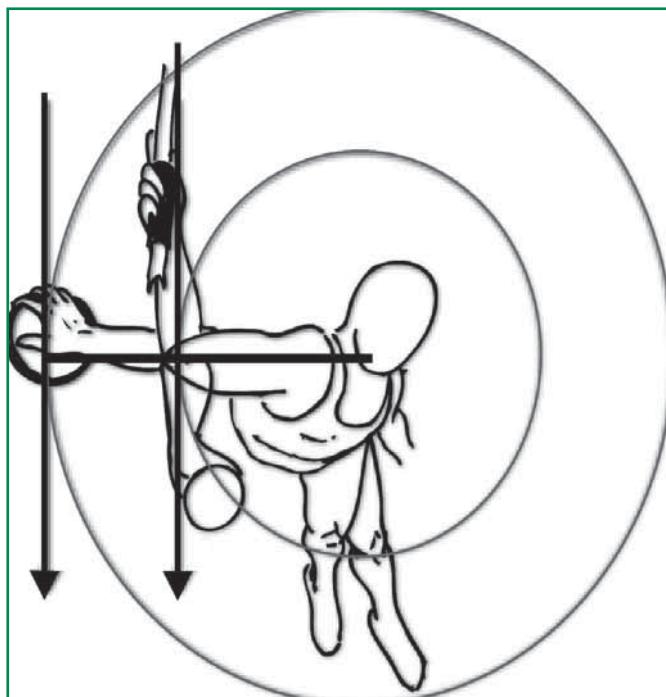


Figura 3

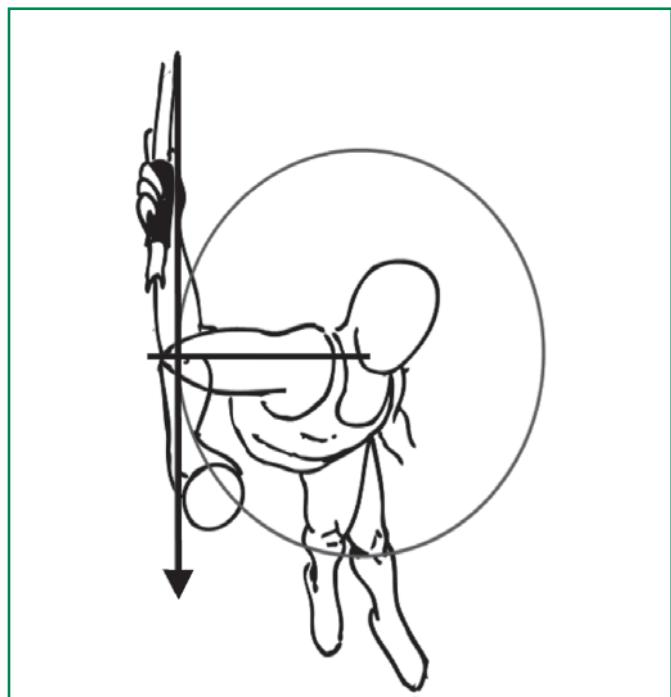


Figura 4

nale dell'omero con fulcro sul gomito (fig. 6 A-E)... mentre il braccio si distende quasi completamente per inerzia centrifuga.

Fermiamoci però a quello che è l'argomento all'origine/motivazione di questa dissertazione; all'azione cioè che precede l'uscita del giavellotto dalla mano!

In antitesi con quanto si legge su gran parte della letteratura, che asserisce che prima del rilascio dell'attrezzo c'è:

- un passaggio del braccio vicino alla testa,
 - un anticipo del gomito,
 - una rotazione del gomito verso l'interno ...,
- è mia convinzione che:

DURANTE IL FINALE, IL BRACCIO PASSI LONTANO DALLA TESTA; ESATTAMENTE A 90° RISPETTO AL TRATTO CERVICALE DELLA SPINA DORSALE

Per supportare l'affermazione, è opportuno partire da alcuni presupposti anatomici e biomeccanici.

Presupposti anatomici

Il *muscolo pettorale* che collega il torace al braccio, ha origine

1. dalla metà mediale della clavicola,
2. dallo sterno e
3. dalle cartilagini delle prime sei costole.

Tutte le sue fibre convergono e trovano inserzione sulla parte prossimale dell'omero appena sotto la sua epifisi superiore (fig. 9).

Le fibre che hanno origine però sulla clavicola, terminano nella parte più lontana dalla testa dell'omero; più vicine ad essa invece finiscono quelle che partono dalle costole e dallo sterno.

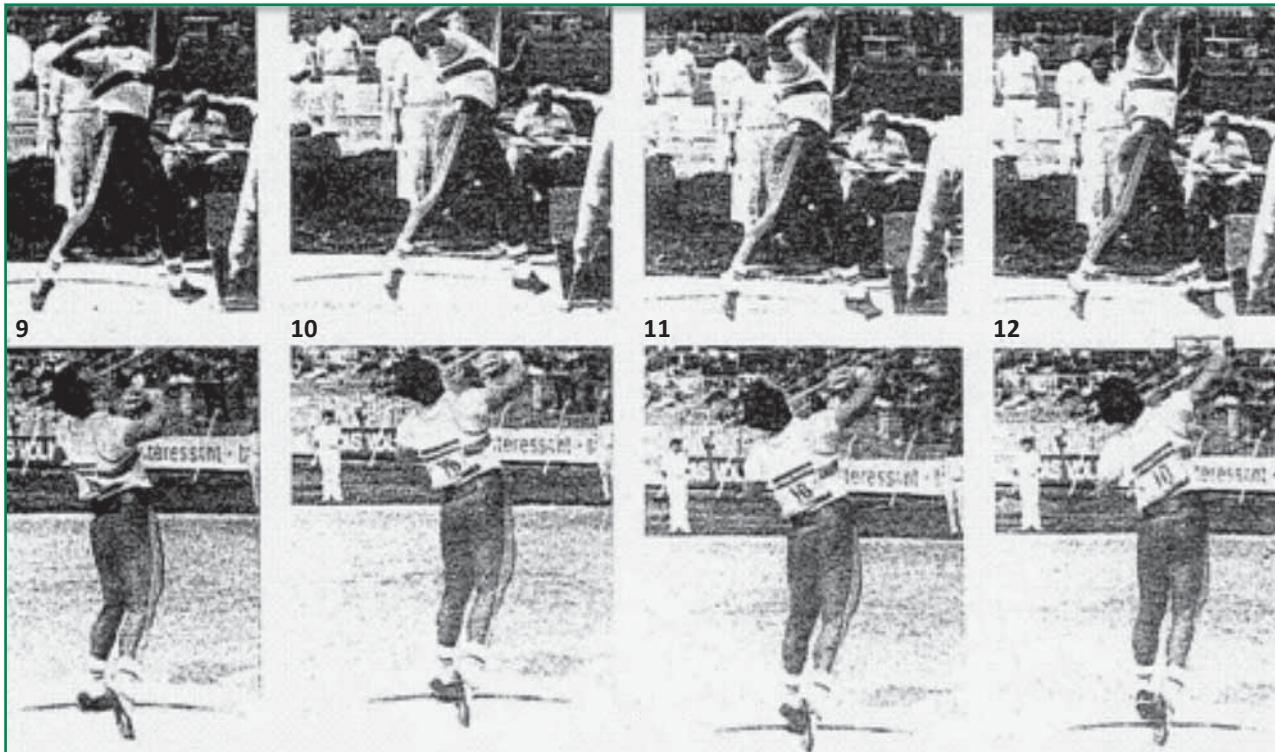


Figura 5

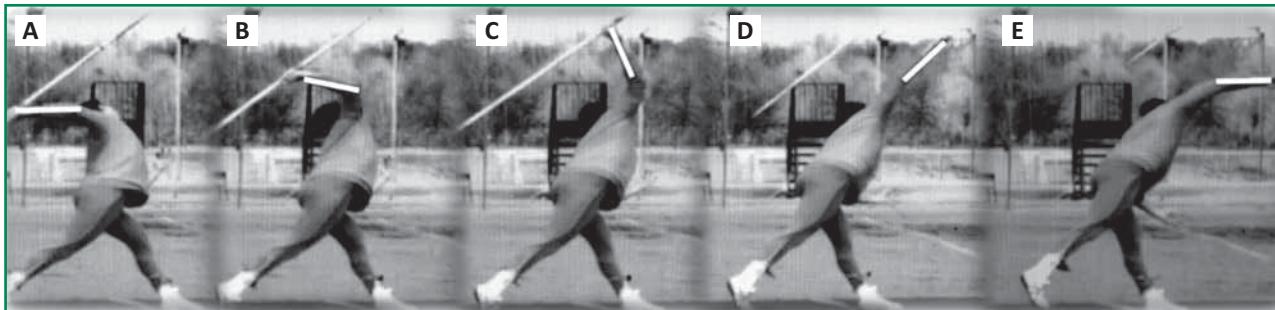


Figura 6

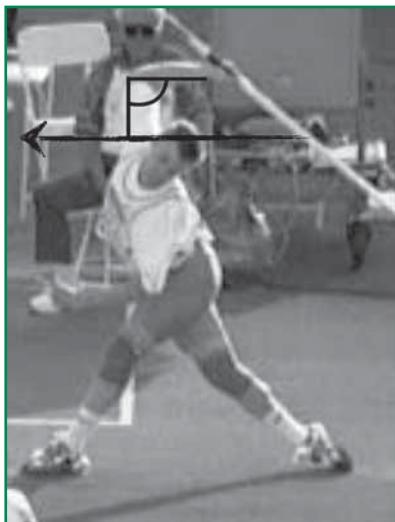


Figura 7



Figura 8

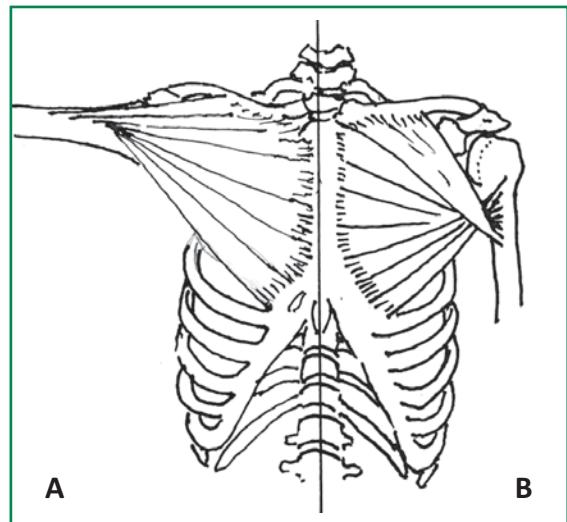


Figura 9

Ciò significa che quando il braccio è normalmente orientato in basso con il palmo della mano rivolto verso le cosce (fig. 9 B), i fasci che hanno origine più in alto (parte clavicolare) passano, anteriormente alle fibre che trovano origine sullo sterno e sulle costole, incrociandole.

Solo quando il braccio è "in fuori", e cioè perpendicolare al rachide dorsale (fig. 9 A), le fibre che hanno origine dalla clavicola, seppur comunque ancora sovrapposte, non incrociano più quelle che partono dallo sterno e dalle cartilagini costali.

Per ottenere la massima risposta elastica dal pettorale però, oltre alla premessa che sul piano frontale **il braccio presenti un angolo di circa 90° con il tronco e sia quindi sul prolungamento della spalla** (fig. 9 B) è necessario che *per ottenere veramente un "vantaggio elastico" da tutte le fibre del pettorale, il braccio (e quindi il gomito) sia anche il più*

arretrato possibile rispetto alla linea delle spalle sul piano orizzontale (guardando cioè il corpo dall'alto).

Nel caso del giavellotto però questo non è sufficiente. Poiché infatti, durante il finale, la tecnica tradizionale del lancio vede comunque l'attrezzo correre sopra il piano delle spalle prevedendo anche la flessione dell'avambraccio sul braccio, è necessario che:

- **l'omero ruoti, verso dietro, intorno al suo asse longitudinale.**

Questo, affinché le fibre del grande pettorale e di alcuni altri muscoli che hanno origine sul tronco/spalla e inserzione sotto la testa dell'omero (grande rotondo, coraco-brachiale, sottoscapolare e probabilmente anche il grande dorsale), possano "avvolgersi" intorno all'omero stesso (figg. 10, 11, 12) ed essere perciò ulteriormente "allungate/elasticamente stirate".

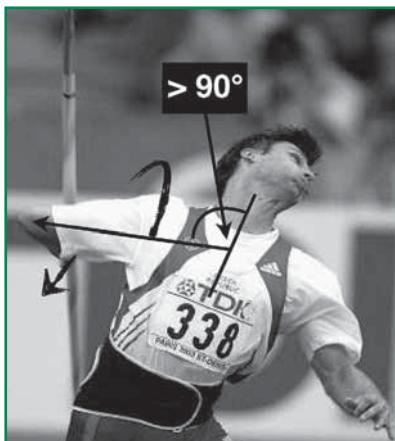


Figura 10



Figura 11



Figura 12

Presupposti biomeccanici

(Da evidenziare il BIO perché la meccanica dei movimenti dipenderà in grandissima parte dalla componente biologica della struttura, dalle capacità osteo/articolari e muscolo/tendinee dell'atleta ... senza mai prescindere dalle sue qualità neuro sensoriali).

Il parziale “avvolgimento/allungamento” di cui si è appena parlato, deve perseguire una condizione di stiramento elastico muscolo/tendineo da leggere in una chiave “pliométrica” così importante da essere traducibile quasi in termini di “caricamento a molla”.

Per preparare una risposta elastica in grado di permettere una conseguente potente “frustata” dell'avambraccio, sempre nel rispetto delle capacità di forza, mobilità ed elasticità propri della spalla, occorre che i muscoli sopra elencati si allunghino quanto più possibile cercando di intervenire sia dalla parte dell'origine delle fibre (parte sterno/costale e clavicolare) sia dalla parte delle inserzioni sull'omero.

Quando infatti l'atleta (per comodità argomentativa... un destrimane) con la gamba/anca SX crea il famoso “puntello”, la gamba/anca DX, mantenendo il suo stato di moto, ruota violentemente in avanti trascinando con se il tronco (fig. 11).

Per non allargare però il discorso tecnico alle fasi precedenti il “finale” (peraltro magistralmente e meticolosamente analizzate in ogni particolare dal Prof. Domenico Di Molfetta nelle sue trattazioni ... alle quali prego di fare riferimento in caso di dubbi) mi limiterò ad argomentare parlando solo della parte superiore del corpo e solo dal momento in cui, già in fase di doppio appoggio, il tronco inizia la sua *veloce rotazione*.

Sappiamo che più deciso è il puntello della gamba sx, più risulta veloce la rotazione delle anche e di conseguenza del petto.

“L'intenzione” invece di mantenere il più dietro possibile la spalla e la mano che impugna l'attrezzo, favorisce la creazione di 2 “archi”:

- uno sul piano sagittale (quello che va dal piede DX alla spalla corrispondente - fig. 11),
- l'altro su quello trasverso (quello che va dalla spalla SX al gomito DX - fig. 13).

Ed è probabilmente proprio la maggiore o minore capacità di caricamento di tali archi, a parità di capacità fisiche, a produrre importanti ulteriori effetti sulla velocizzazione della mano.

Per supportare le promesse di tali “archi”, non sarà ininfluente anche la “trazione”/spostamento (“frenata”!?) della testa in alto/dietro (per chi sa farlo anche a SX).

Questa azione del capo infatti, grazie all'attivazione dei legamenti e muscoli che legano il collo alla cassa toracica ha il compito:

1. di “trascinare” verso l'alto a sx la clavicola e lo sterno (producendo, per trazione, una sovratensione anche dalla parte della origine clavicolare e sternale del pettorale),
2. di ridurre ulteriormente la “cifosi dorsale” spingendo con maggior enfasi la scapola contro le costole... così accentuando anche
 - l'avanzamento/sollevamento della parte anteriore della gabbia toracica e
 - l'allungamento del ventre dei muscoli di cui si è parlato (figg. 9 e 10).

Tutto ciò contribuirà dunque ad accettuare il caricamento dei suddetti archi all'altezza del petto amplificando la ten-



Figura 13



Figura 14

sione del pettorale dx (nonché degli altri muscoli che hanno origine su tronco e spalla... e inserzione sull'omero). Giunto dunque all'istante in cui, l'omero è arrivato ad essere proprio perpendicolare alla direzione di lancio (avendola già il petto superata - fig. 7), l'avambraccio dell'atleta si troverà approssimativamente sulla tangente passante per il gomito (fig. 4). E' a questo punto che quei muscoli che occasionalmente fungono da "pronatori" dell'omero, giunti alla massima tensione, iniziano a restituire l'energia elastica acquisita "tirando" violentemente l'avambraccio che avanza, ruotando, attorno all'asse longitudinale dell'omero stesso (fig. 6).

Per "inerzia centrifuga" intanto l'avambraccio inizia anche a distendersi sul braccio mentre i pronatori rotondo e quadrato, portando il radio davanti all'ulna, permettono alla mano di ruotare velocemente in fuori producendo una conseguente decisa spinta contro il bordo arretrato più esterno dell'impugnatura del giavellotto da parte del dito medio (o indice).

Voglio sottolineare che proprio le conseguenze della legge della normale all'asse di rotazione, permettendo al braccio di andarsi a posizionare a 90° rispetto alla spina dorsale e quindi sul prolungamento delle spalle, creano tutta una serie di vantaggi a livello anatomico *che non sarebbero conseguibili*:

1. se il braccio passasse vicino alla testa in quanto:

- si perderebbe la possibilità di creare l'arco sul piano trasverso (o comunque di accorciarne notevolmente l'ampiezza e quindi la capacità di risposta elastica)
- e si ridurrebbe drasticamente l'opportunità di utilizzare elasticamente anche un gran numero di fibre del pettorale e degli altri muscoli precedentemente citati (viste appunto le sfavorevoli condizioni anatomiche che si verrebbero ad instaurare);

2. se ci fosse un anticipo del gomito in quanto:

- si annullerebbe troppo presto l'utilizzo del pettorale e dei "pronatori del braccio";
- si utilizzerebbe quasi esclusivamente l'azione del tricipite (tra l'altro, quasi in toto, solo grazie alla componente contrattile) per "distendere" l'avambraccio sul braccio con conseguenze negative per il becco dell'olecrano e per la zona epicondiloidea del gomito.

Quando parlo della mia convinzione che il finale del giavellotto esige che il braccio passi lontano dalla testa, e precisamente a 90 gradi rispetto alla spina dorsale (figg. 10, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20).

*Una obiezione che spesso mi viene fatta è che:
"se fosse così ... il braccio passerebbe per fuori
creando problemi al gomito ...".*

Per cercare di spiegare come mai "... il braccio passando per fuori..." **non...** crei problemi al gomito..., è necessario parlare brevemente del lavoro della mano.

Quella che impugna il giavellotto infatti deve iniziare a spingere, contro il bordo più arretrato dell'impugnatura con il medio o l'indice (a seconda del tipo di presa utilizzata) sin dal primo momento in cui ha inizio il "Finale".

Si deve puntualizzare cioè che quando il braccio inizia a muoversi da dietro in avanti, la mano deve, contemporaneamente, iniziare a girare con il palmo verso alto/avanti/fuori. Chiedere che il medio (o l'indice) superi il mignolo (o che l'osso del radio sorpassi l'ulna) prima che il giavellotto esca dalla mano, non è dunque la causa ... ma una delle principali **soluzioni per evitare**

- passaggi per fuori del braccio lanciante

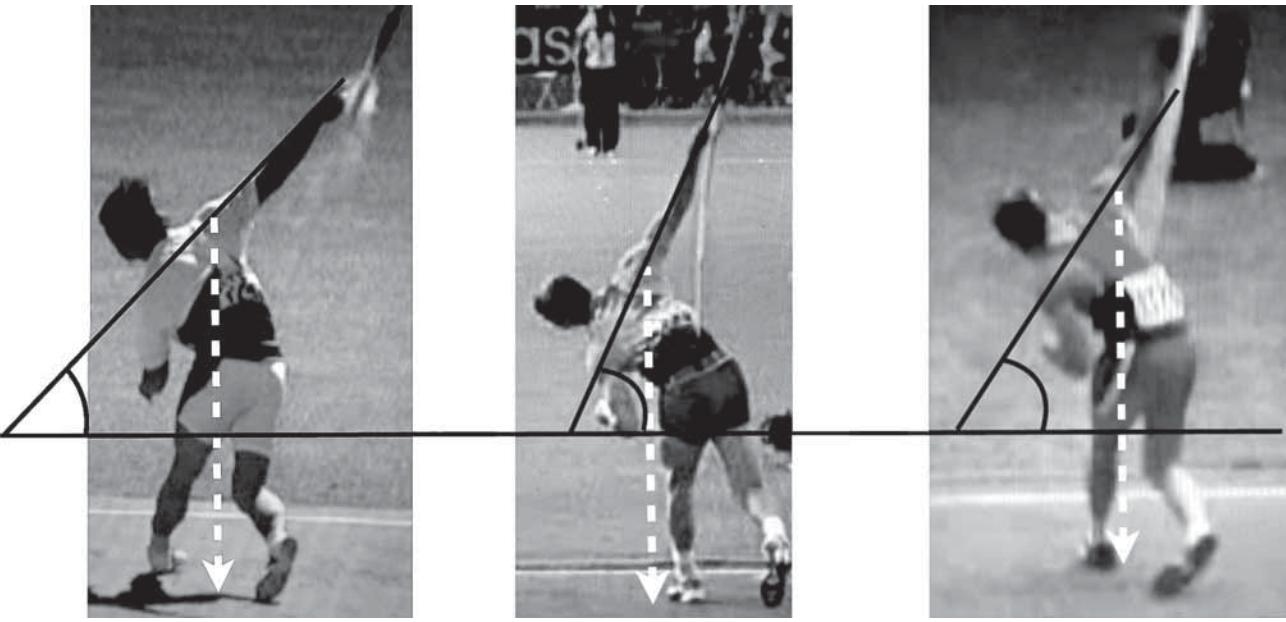


Figure 15 - 16 - 17

- pericolose azioni di avanzamento del gomito con conseguenti
- violente e traumatiche "distensioni" sull'asse longitudinale dell'avambraccio sul braccio.

Ciò si spiega con il fatto che *se si inizia da subito l'azione della mano* (e cioè quando il braccio è praticamente ancora quasi totalmente disteso dietro) con l'intenzione di spingere con l'indice (o il medio) contro la parte arretrata dell'impugnatura, il bicipite si potrà avvalere dell'azione dei pronatori dell'avambraccio per concepire una "forza centripeta" che permetta alla mano di avvicinarsi alla spalla fino a quando, appunto, l'avambraccio non si troverà perpendicolare alla direzione di lancio.

Da quel momento in poi, il "caricamento" del pettorale intorno all'omero, iniziando a restituire la forza elastica accumulata, farà sì che il braccio torni ad allontanarsi dall'avambraccio (anche grazie all'inerzia centrifuga provocata dalla rotazione del busto), mentre l'epifisi distale del radio raggiungerà quella dell'ulna per superarla appena dopo che il polso si troverà davanti alla verticale del gomito. Molte volte sento parlare di "polso che si spezza" durante il lancio e la "soluzione" più adottata è quella di chiedere all'atleta di "girare il palmo della mano verso il corpo". Penso invece non sia inutile insistere anche sulla corretta azione della dita/mano e sulle sue tempistiche di intervento.

Intendo dire che tanti ragazzi che non interpretano naturalmente la spinta della mano, in modo corretto, contro l'impugnatura (per molti la lettura è quasi equivalente a quella che si usa per lanciare i dardi), è indispensabile e improcrastinabile insegnare da subito il movimento corretto e non andare avanti con la tecnica fino a quando il meccanismo di pronazione della mano, durante il finale di lancio, non sia perfettamente consolidato.

Ma... a questo punto mi fermo perché mi sto allontanando

dal discorso tecnico e entrando in una dissertazione sulla "didattica" e, nello specifico, di una didattica "da multipli" (o da attività giovanile per tutti), atleti cioè che probabilmente non faranno mai il record italiano perché non proprio "nati per... lanciare il giavellotto".

Dal punto di vista didattico però, voglio aggiungere che con chi non riesce a leggere correttamente l'azione della mano (e non sono pochi), l'**input di lanciare passando con la stessa sopra la testa, non è certamente un errore** (il braccio infatti tenderà a passare egualmente a 90° rispetto alla colonna cervicale). La richiesta però permetterà un maggior controllo dell'inerzia centrifuga del segmento che va da gomito a mano.

Altra contestazione mossa al fatto che durante il finale, il braccio lanciante sia perpendicolare alla spina dorsale, è che in tal modo:

"ci sarebbe una ricerca volontaria di uno spostamento del busto dalla parte opposta del braccio di lancio".

L'unica cosa che posso contestare a tale obiezione è la "volontarietà della ricerca" dello spostamento. E' infatti naturale che se è vero che durante il finalissimo l'arto si trova perpendicolare al tratto cervicale della colonna, se il busto non si spostasse, *le spalle e il braccio risulterebbero paralleli al suolo ... creando una situazione biomeccanica molto difficile da risolvere ai fini di un lancio importante.*



Figura 18

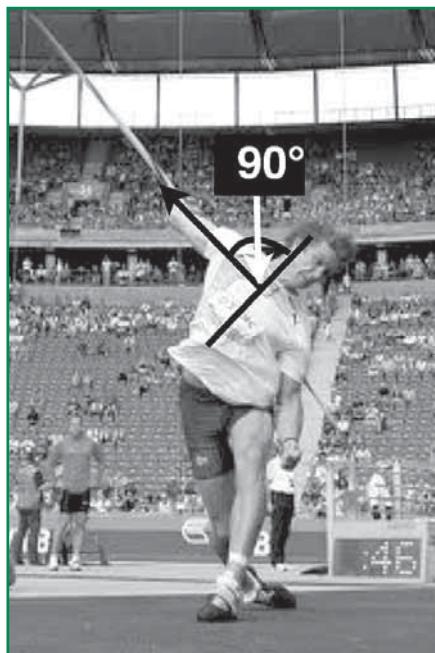


Figura 19

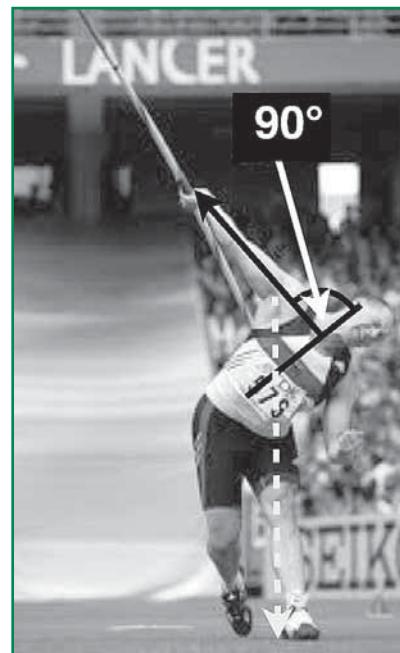


Figura 20

Per meglio analizzare comunque anche questa parte del momento fin qui preso in esame, osservando i migliori lanciatori si può notare che tutti spostano il tronco, chi più chi meno, dalla parte opposta dell'arto lanciante (figg. da 15 a 20).

Ribadisco che, durante il finale, non penso si debba leggere "volontarietà" e soprattutto "ricerca" dello spostamento a sinistra di un giavellottista **destrimane**.

Ciò che infatti un lanciatore vuole ottenere durante la rotazione del tronco è soprattutto:

- spingere in avanti in maniera quanto più rettilinea possibile il punto d'incrocio dei 2 archi; dove cioè si vuole creare la massima tensione elastica (più o meno la zona del pettorale/ascella).

Ed è proprio quello che accade alla spalla dx mentre l'anca sx fa da "blocco".

In realtà, all'inizio della rotazione che porterà alla "frontalizzazione" (e oltre) del tronco, l'asse attorno al quale ruota la parte superiore del corpo ... unisce l'anca alla corrispondente spalla sx.

Man mano però che l'atleta procede col girarsi, l'asse "avanzante" di rotazione attraversa, limitatamente alla sua parte superiore, il corpo, fino a raggiungere la spalla dx, mentre il cardine inferiore non si disloca dalla zona acetabolare.

L'asse di rotazione del busto (tronco + arti superiori) è cioè diverso da quello del tronco che invece si sviluppa intorno alla spina dorsale.

All'inizio dell'azione finale infatti, la linea che definisce l'asse di rotazione del busto va:

– dall'anca sx alla spalla sx;

alla fine invece:

– dall'anca sx alla spalla dx.

Questo comporta che la massa a sx dell'asse attorno al quale gira il sistema, aumenti progressivamente, onde creare equilibrio al complesso lanciante affinché il prodotto:

$$m \times v \times r$$

(*m = massa, v = velocità e r = distanza dall'asse*)

risulti uguale da una parte e dall'altra dell'asse di rotazione del busto.

In altri termini, anche per non ridurre la quantità di moto della parte dx, la massa a sx della linea di rotazione dovrà aumentare progressivamente (diminuendo a dx) per compensare e valorizzare il rapidissimo aumento della velocità **v** del braccio/giavellotto (l'intera rotazione fino al rilascio dura, infatti, meno di un decimo di secondo!).

D'altro canto, come potrebbe l'atleta essere "dritto" se al momento del rilascio del giavellotto, come dice la Guida Ufficiale IAAF per l'insegnamento dell'atletica, "... la spalla dx si trova direttamente sul piede sx"?

Se si osserva l'atleta in figura 15 si può notare che è meno "inclinato" di quello in figure 16 e 17. Il primo ha la proiezione a terra della spalla dx passante per l'anca sx che cade poi tra i 2 piedi (e non su quello sx); il secondo invece, *ma solo nella figura 16*, ha la proiezione a terra della spalla dx che passa esternamente al perno dell'anca e casca addirittura fuori della base d'appoggio. Nella figura successiva (tratta da un lancio superiore agli 85 metri dello stesso

atleta), l'inclinazione del tronco è infatti chiaramente inferiore a quella dell'immagine precedente.

Se, in generale, è ancora possibile che la spalla dx non cada perfettamente sul piede sx, dovrebbe però trovarsi comunque, quasi perpendicolare all'anca sx (che è il vero cardine dell'asse di rotazione finale del busto).

Scrivo questo perché ho saputo che la figura 16 è fonte di molte dissertazioni e discussioni.

E' mia opinione invece, che la foto in questione si riferisca semplicemente ad un lancio non perfetto dell'atleta in quanto, la proiezione a terra della spalla fuori dall'anca e dal piede sx, fa pensare ad una azione della spalla dx non proprio totalmente indirizzata verso la direzione di lancio. Probabile conseguenza di un forse eccessivo e/o anticipato spostamento a sx del tronco/busto; confermato anche dalla evidente flessione del giavellotto, nel momento del rilascio, all'altezza dell'impugnatura.

A sottolineare quanto detto nella "premessa" circa l'individualizzazione delle tecniche, ma comunque nel rispetto delle leggi biomeccaniche, si può notare che, in generale:

- gli atleti si inclinano più delle atlete;
- gli atleti che nel piazzamento finale "aprano" meno con il piede sx e quelli che fanno gli ultimi appoggi della rincorsa più rettilinei, lanciano più inclinati;
- le atlete che, per diversi motivi, dopo il puntello, scendono con l'anca dx più in basso della sinistra, lanciano più "dritte" (in quanto il tratto lombare della colonna viene bloccato a dx - fig. 21).

E' vero anche però che, nel caso della figura 21, la proiezione a terra della spalla dx passa addirittura sull'anca dx anziché sulla sx.

Per supportare e confermare però queste ultime ipotesi, sarebbero necessari studi comparativi molto più seri e approfonditi ma resta comunque valido, per tutti, il fatto che il braccio si trovi sempre perpendicolare al tratto cervicale della colonna (e non vicino alla testa)... che è il vero perché di questo studio.

Conclusioni

In un'importante competizione internazionale, mi trovai esattamente dietro al punto di avvio delle rincorse del giavellotto dei decatletti. Poiché mi parve di notare qualcosa di diverso da quanto sapevo del finale di quel lancio, armato di telecamera, aspettai la gara degli specialisti.

Tornato a casa analizzai attentamente le immagini e notai che l'impressione avuta non era poi così priva di fondamento.

Nel tempo ho approfondito quelle prime osservazioni studiando le cause/effetto dei movimenti dell'ultima parte del lancio di cui ho appena descritto i risultati. Ciò che si evidenzia è che il finalissimo prevede:

1. un braccio di lancio che passi a 90° circa rispetto al tratto cervicale della spina dorsale (*figg. da 18 a 21*);
2. un gomito che sia sempre arretrato rispetto alla linea delle spalle fino all'uscita dell'attrezzo (*fig. 22*);
3. un braccio di lancio che non abbia la necessità di *dendersi* totalmente al gomito in maniera esplosiva (sempre che l'azione della mano sia corretta!);

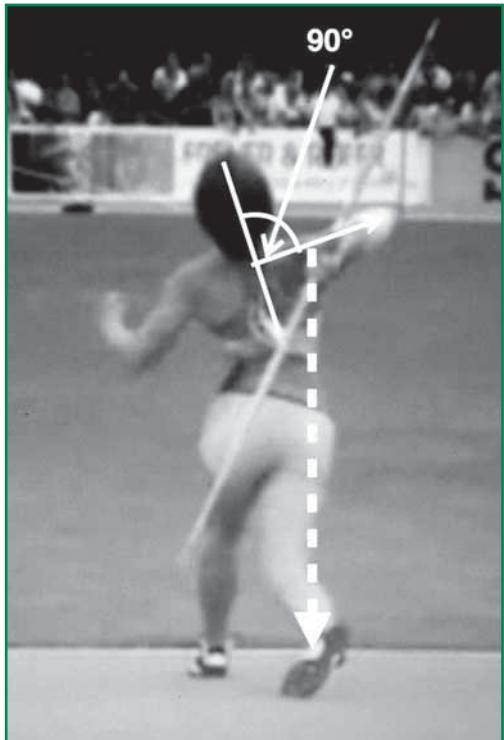


Figura 21

4. uno spostamento a sx del tronco più o meno accentuato ma comunque sempre evidente (*figg. 18, 19, 20*). Quanto affermo è dunque un po' antitetico rispetto a quanto scritto in quella parte della letteratura più conosciuta che, argomentando sulla fase di rilascio dell'attrezzo, parla di:

- *un anticipo del gomito*
 - *un passaggio dello stesso vicino al capo*;
 - o (com'è scritto in un manuale tecnico di riferimento per l'insegnamento dell'atletica), di un gomito di lancio che:
 - *ruota verso l'interno*;
 - *si tende in avanti alto lungo la testa*;
 - *si estende in maniera esplosiva*.
- Circa lo spostamento a sx del tronco dice invece che
- *si inclina leggermente a sx e la spalla dx si trova direttamente sul piede sx*.

Poiché è proprio la corretta conoscenza del gesto tecnico a guidare e definire la diversa metodologia dell'allenamento delle singole discipline dell'atletica leggera e gli eventuali errori nella descrizione tecnica risultano forvianti ai fini di una corretta cernita delle esercitazioni da adottare, ritengo quantomeno utile che i sopracitati aspetti vengano chiariti. Nel caso specifico, infatti, la diversa lettura del gesto non può non influire, ad esempio, sulla scelta degli esercizi di mobilità articolare ed elasticizzazione, e su quelli di forza. Nel caso della mobilità/elasticizzazione, senza negare l'utilità di esercitazioni finalizzate ad accentuare la capacità del braccio di spostarsi indietro vicino alla testa sul piano sagittale, ritengo sarebbe altrettanto utile preoccuparsi, e forse prioritariamente, di aumentare la possibilità del pettorale (e degli altri muscoli di cui ho già parlato) di "avvolgersi" intorno all'omero.

Nel caso del potenziamento invece, oltre che sul tricipite, la forza più speciale e specifica dovrebbe intervenire in maniera adeguata, più importante e finalizzata, proprio su quei muscoli che, durante il finale, permettono appunto all'avambraccio di ruotare, distendendosi, intorno alla linea di prolungamento dell'asse longitudinale dell'omero.

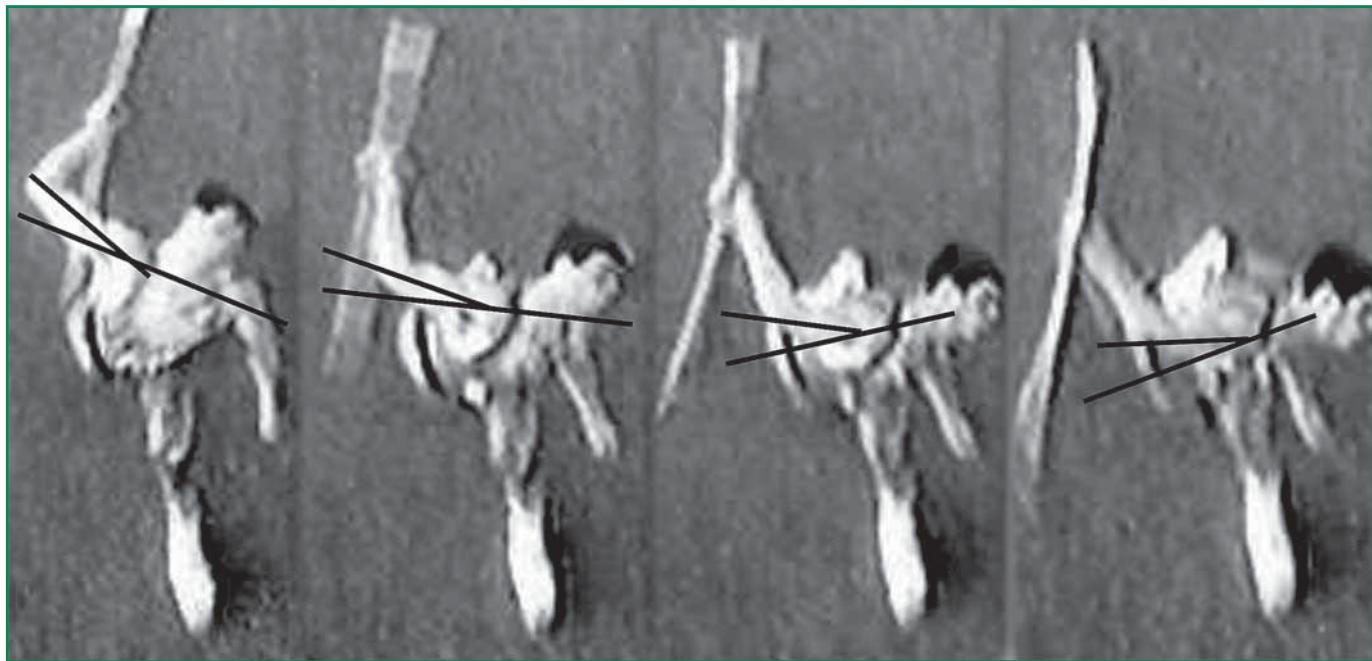


Figura 22

Dalla letteratura internazionale

Sintesi di articoli scientifici

MONITORAGGIO DELLA PRESTAZIONE NELLE CORSE SPRINT: CONSIDERAZIONI METODOLOGICHE E PRATICHE

(*Sprint Running Performance Monitoring: Methodological and Practical Considerations*)

Thomas Haugen¹, Martin Buchheit^{2,3,4}

¹ Norwegian Olympic federation, Sognveien 228, 0840 Oslo, Norway.

² Sport Science Department, M.

³ Perfomance Department, Paris Saint Germain Football Club, Saint-Germain-en-Laye, France

⁴ Institute of Sport, Exercise and Active Living, College of Sport and Exercise Science, Victoria University, Melbourne, VIC, Australia

Sports Medicine, 2016, vol. 46, n. 59, pp. 641-656

Abstract: obiettivo di questa rassegna è di ricercare aspetti metodologici associati con il monitoraggio delle prestazioni di sprint, in particolare l'influenza e la grandezza delle condizioni esterne che variano, le tecnologie e le metodologie di monitoraggio non direttamente collegate alla fisiologia umana. La combinazione di differenti procedure per la partenza e i dispositivi di avvio possono causare delle differenze molto grandi, che possono essere molte volte più grandi dei cambiamenti causati da anni di condizionamento. Vento, altitudine, temperatura, pressione barometrica e umidità possono combinare ed influenzare differenze di tempo su sprint brevi. La prestazione nello sprint può essere anche influenzata dagli indumenti indossati dall'atleta, principalmente dal suo peso piuttosto che dalle proprietà aerodinamiche. Riguardo alle tipologie di superfici la durezza della pista deve cambiare in misura rilevante prima di cambiamenti di prestazione che sono più ampi delle variazioni che si possono misurare. Una rigidità del piegamento delle scarpe ottimale può migliorare la prestazione per piccoli margini. Le più precise attrezzature utili per il monitoraggio delle prestazioni di sprint sono i sistemi di cronometraggio completamente automatico, le fotocellule "dual-beamed", le pistole laser ed i video ad alta velocità. Cronometraggio manuale e fotocellule "single beamed" dovrebbero essere evitati per brevi distanze di sprint (10-20 m) a causa degli ampi errori assoluti. La validità delle attuali "global positioning systems" (GPS) soddisfano per le lunghe distanze (> 30m) e la velocità massimale nei giochi sportivi, ma sono ancora necessarie osservazioni multiple per garantirne l'attendibilità. Basandosi su differenti approcci per stimare le variazioni di prestazioni e i tipici errori delle misurazioni, abbiamo utilizzato valutazioni di sprint da 5 a 40m. Infine, abbiamo predisposto delle linee guida per valutare i cambiamenti di prestazione; il tutto considerando sia i più piccoli cambiamenti

di prestazione ed i tipici errori di misurazione, che possono essere ridotti ripetendo il numero di prove.

Sintesi: monitorare i tempi negli sprint su distanze molto brevi può variare fino al 50-60% per differenze nelle attrezture e metodologie. Sono necessarie calibrazioni per confrontare tempi dello sprint nelle varie modalità. Abbiamo predisposto linee guida per monitorare e interpretare cambiamenti nella prestazione di sprint, basati su soglie di grandezze prestabilite e pratiche per ridurre errori tipici con rilevamenti ripetuti.

Parole-chiave: corse di sprint / misurazione / tecnologia

ANALISI DEI FENOMENI KENIANI DELLE LUNGHE DISTANZE

(*Analysis of the Kenian Distance-Running Phenomenon*)

Ross Tucker¹, Vincent O. Onyera², Jordan Santos-Concejero¹

¹ Department of Human Biology, University of Cape Town, South Africa

² Department of Recreation Management and Exercise Science, Keniatta University, Nairobi, Kenya

International Journal of Sports Physiology and Performance, 2016, n. 10, pp. 286-291

Obiettivo. Per investigare l'etnia dei più prestigiosi runner keniani, si cerca di tracciare la loro evoluzione nel periodo dell'insorgere a livello internazionale e l'attuale dominanza.

Metodi. Gli autori hanno analizzato le gare delle distanze su pista dagli 800m in su dalle più importanti competizioni di atletica dal 1964 al 2013 e le classifiche annuali delle prestazioni di maratona dei top-25 dal 1990.

Risultati. La percentuale delle prestazioni delle maratone top-25 e le medaglie vinte da atleti keniani e kalenjin sono state incrementate dalle ottime prestazioni delle sottotribù Nandi rispetto al mondo extra africano ($r > .70$). In ogni caso Europa, Nord America, Oceania, Asia e Sud-Africa hanno diminuito nelle migliori prestazioni di maratona e nelle medaglie vinte in pista ($r > .70$). La distribuzione delle tribù e delle sottotribù era differente nella maratona rispetto alla pista: i Masai avevano la caratteristica di vincere medaglie nelle gare più brevi, di mezzofondo rispetto ai top 25 delle gare di maratona (risk ratio [RR] = 9.67). Questo è stato anche il caso dei Marakwets (RR=6.44) a dei Pokots (RR=4.83). D'altra parte i Keyos, i Kikuyus, i Kipsigis, i Sabaots e i Tugens ottenevano migliori prestazioni nella maratona rispetto alle gare di breve durata (RR > 2.0).

Conclusioni. Questi dati rafforzano l'ipotesi che l'emergere degli atleti africani è prima di tutto un fenomeno keniano, spinto dalle tribù dei Kalenjin ed in particolare dalle sottotribù Nandi. Tutto ciò sostiene l'ipotesi che la complessa interazione tra genotipo, fenotipo e fattori socio-economici conduce ad una marcata dominanza degli atleti di mezzofondo e fondo keniani.

Parole-chiave: evoluzione della prestazione / Giochi Olimpici / maratona / Kalenjin / Kenia

IL CONTRIBUTO DELLE CARATTERISTICHE DEL PASSO NELLE PRESTAZIONI DI CORSA VELOCE DI ATLETI UOMINI E DONNE DI ALTO LIVELLO

(*The Contribution of Step Characteristics to Sprint Running Performance in High-Level Male and Female Athletes*)

Sofie Debaere, Ilse Jonkers e Christophe Delecluse

Department of Biomedical Kinesiology, Faculty of Kinesiology and Rehabilitation Science, KU Leuven, Belgio

Journal of Strength and Conditioning Research, 2013, n. 1, pp. 116-124

Abstract. Sono state studiate le interazioni tra lunghezza del passo, numero dei passi ed effetti sulle prestazioni di sprint in velocisti uomini e donne durante l'accelerazione iniziale (0-10 m (AI)), nella fase di transizione (10-30 m) (FT) e alla massima velocità (MV). Dieci velocisti uomini e donne di elevato livello hanno effettuato due prove sui 60 metri. Le caratteristiche forza-tempo allo start sono state registrate dagli strumenti dei blocchi di partenza. La velocità di corsa e l'accelerazione sono state rilevate attraverso un sistema laser (ULS), mentre la lunghezza ed il numero dei passi sono state misurate per ogni passo (Optojump). La lunghezza del passo è stata normalizzata con la lunghezza delle gambe. La forza esplosiva dei muscoli degli arti inferiori è stata quantificata con la prestazione del salto verticale, che ha mostrato punteggi del 24% superiori degli uomini rispetto alle donne. Durante le 3 fasi dello sprint, il numero dei passi rimaneva costante e non differiva significativamente tra uomini ($AI=4.37 \pm 0.21$ Hz; FT= 4.47 ± 0.25 Hz; MV= 4.43 ± 0.18 Hz) e donne uomini ($AI=4.23 \pm 0.18$ Hz; FT= 4.34 ± 0.18 Hz; MV= 4.28 ± 0.17 Hz). L'analisi dei dati indica che le caratteristiche del passo interagiscono differentemente tra uomini e donne nelle varie fasi. Gli uomini non prendono vantaggio pieno della loro elevata forza esplosiva per sviluppare la lunghezza del passo e la velocità durante l'accelerazione iniziale, poiché la lunghezza del passo normalizzata differisce leggermente (-4.09%) tra uomini (1.70 ± 0.21) e donne (1.66 ± 0.13). Comunque, gli uomini superano molto le donne nell'accelerazione (+34.5%) durante la fase di transizione perché sono più capaci di sviluppare la lunghezza del passo (2.04 ± 0.12 metri negli uomini vs. 1.85 ± 0.07 metri nelle donne), perfino quando è normalizzata per la lunghezza delle gambe (2.65 ± 0.12 negli uomini vs. 2.47 ± 0.212 nelle donne). Alla massima velocità si può concludere che uomini e donne seguono un equilibrio ottimale tra numero dei passi e lunghezza dei passi perché è stata riscontrata una correlazione negativa elevata in entrambi i sessi ($r=-0.94$ e $r=-0.77$). In definitiva, l'approccio dell'allenamento necessita di essere adattato alle differenze di genere nell'interazione lunghezza-numero dei passi).

Parole-chiave: velocità / partenza sprint / lunghezza dei passi / numero dei passi

EFFETTI DELL'IPOIDRATAZIONE SULLA PRESTAZIONE DI SPRINT RIPETUTI DI 40 YD.

(*Effects of hypohydration on repeated 40-yd sprint performance*)

Gann JJ¹, Green JM², O'Neil EK², Renfroe LG² e Andre TL¹

¹ Department of Health, Human Performance, and Recreation, Baylor University, Waco, Texas, USA

² Department of Health, Physical Education, and Recreation, University of Alabama, Florence, Alabama, USA

J Strength Cond Res 30(4):901-909 2016

Questo studio valuta gli effetti dell'ipoidratazione sulla performance di sprint ripetuti da 40 Yard (36,6 metri). Atleti maschi (n=12) anaerobicamente allenati e concorrenti in Divisione II hanno completato 2 serie di 10x40yd seguiti da un test d'agilità, deidratante (3% del peso corporeo [DT]), o idratante [HT]. Statisticamente l'analisi del gruppo indica che l'ipoidratazione ha avuto un minimo effetto sul tempo dello sprint sia nella prima (DT= 5.38 ± 0.37 ; HT= 5.35 ± 0.34) che nella seconda serie (DT= 5.47 ± 0.39 ; HT= 5.42 ± 0.39) di 10 sprint, prendendo solamente gli sprint numero 2, 5 e 6 che sono risultati statisticamente più significativi. Comunque, nel valutare individualmente la performance, è stato notato un effetto statisticamente maggiore. 83% dei soggetti (10 di 12) hanno fatto segnalare un cambiamento (0.1 s) (positivo e negativo) nel tempo degli sprint (DT vs. HT) per uno o più dei 10 sprint. La scala della percezione di fatica risulta significativamente elevata (1 unità su una scala di 10 punti) per il gruppo DT in tutti gli sprint della serie 1 ed i primi 2 sprint della serie 2. Questi risultati indicano che gli effetti dell'ipoidratazione sulla performance di sprint sono individuali. Qualcuno migliora la performance con l'ipoidratazione, mentre altri decrementa. L'ipoidratazione inoltre risulta avere un effetto negativo particolarmente evidente nella percezione della fatica anche se la performance risulta invariata.

MODIFICA DEL "FUNCTIONAL MOVEMENT SCREEN DEEP SQUAT TEST": EFFETTO DELLE VARIAZIONI DI POSIZIONI DI PIEDI E BRACCIA

(*Modifying the functional movement screen deep squat test: the effect of foot and arm positional variations*)

McMillian DJ, Rynders ZG, e Trudeau TR

Department of Physical Therapy, University of Puget Sound, Tacoma, Washington, USA

J Strength Cond Res 30(4): 973-979, 2016

Lo screening del movimento funzionale (FMS) è stato sviluppato come uno strumento di valutazione per valutare i pattern dei movimenti fondamentali pensati come prerequisiti all'attività funzionale. Comunque, alcune delle com-

ponenti del movimento del FMS, come lo squat profondo a testa alta (DST), può rappresentare una sfida per un novizio motorio in cui una performance povera può riflettere un'inesperienza con la richiesta piuttosto che l'insufficienza motoria. Il proposito di questo studio è stato quello di esaminare gli effetti di posizioni variate nel punteggio del DST in una popolazione di giovani adulti sani. Abbiamo ipotizzato che la libera scelta del posizionamento dei piedi, rimuovendo la componente della testa, o il cambiamento di entrambi gli aspetti del DST avesse un risultato maggiore nel totale del punteggio del FMS. 20 soggetti sani hanno completato 4 squat in una sequenza controbilanciata per eliminare effetti esterni; DST, squat modificato con mani al livello del petto e piedi in posizione DST (DSTO), squat modificato con braccia in posizione DST e piedi a scelta del soggetto (DSTF), e squat modificato con mani a livello del petto e piedi a scelta del soggetto (DSTB). L'analisi di Friedman ed il post-hoc di Wilcoxon signed-ranks ha rivelato differenze significative tra tutte le condizioni di squat ($p=0.036$), tra i gruppi DSTB-DST ($p<0.001$), DSTO-DST ($p=0.004$) e DSTO-DSTB ($p=0.046$). Ogni modifica della condizione di squat ha avuto un punteggio medio maggiore del DST. Questi risultati suggeriscono che il DST del FMS sottostima l'abilità individuale durante una richiesta funzionale di squat che implica una libera scelta del posizionamento dei piedi e delle braccia.

EFFETTI DELL'ALLENAMENTO CONTINUO ED INTERVALLATO SUL'L'ECONOMIA DELLA CORSA, SULLA VELOCITÀ AEROBICA MASSIMALE E SULLA CINEMATICA DEL PASSO IN RUNNER AMATORIALI

(*Effects of continuous and interval training on running economy, maximal aerobic speed and gait kinematics in recreational runners*)

Gonzalez-Mohino F¹, Gonzalez-Ravé JM¹, Juarez M¹, Fernandez FA¹, Barragan Castellanos R¹ e Newton RU²

¹ Sport Training Lab, Faculty of Sport Sciences, University of Castilla-La Mancha, Toledo, Spain

² School of Exercise, Biomedical and Health Sciences, Edith Cowan University, Perth, Australia

J Strength Cond Res 30(4): 1059-1066, 2016

Lo scopo dello studio era quello di valutare gli effetti sull'economia di corsa (RE, sul Vo2max, sulla massima velocità aerobica (MAS) e sulla cinematica del passo (lunghezza [SL] e frequenza, tempo di volo e di contatto [CT]) in relazione agli atleti, con 2 differenti metodologie di allenamento, Intervallato e continuo. 11 partecipanti sono stati inseriti in modo casuale nel gruppo con allenamento intervallato (INT n=6) o nel gruppo con allenamento continuo (CON n=5). INT e CON hanno eseguito 2 programmi di allenamento diversi (95-110% e 70-75% di MAS, rispettivamente), che consisteva in 3 sessioni settimanali di 6 settimane, con lo stesso carico esterno di lavoro (%MAS/durata). È stato eseguito un

test incrementale ad esaurimento per ottenere il Vo2max, MAS, RE e variabili del passo (Camera a alta velocità) prima e dopo il periodo d'allenamento. È stato trovato un significativo miglioramento ($p < 0.05$) nel RE al 60 e 90% del MAS nel gruppo CON, senza cambiamento nel passo. Il gruppo INT ha significativamente aumentato il MAS e la lunghezza massima del passo al 80, 90 e 100% del MAS ed un minor CT al 100% del MAS. Come ci si aspettava, gli adattamenti all'allenamento sono altamente specifici al carico applicato: con il CON produce miglioramenti nel RE e a basse percentuali di MAS mentre l'INT produce miglioramenti nel MAS. L'incremento significativo nella lunghezza del passo ed il decremento del CT nel gruppo INT è un importante risultato per un favorevole cambio di passo di corsa.

INDICAZIONI BIOMECCANICHE SULLE DIFFERENZE TRA LE FASI DELLO SPRINT DI ACCELERAZIONE MEDIA E DI VELOCITÀ MASSIMA

(*Biomechanical insights into differences between the mid-acceleration and maximum velocity phases of sprinting*)

Yu J.¹, Sun Y.², Yang C.¹, Wang D.¹, Yin K.¹, Herzog W.³ e Liu Y¹

¹ Key Laboratory of Exercise and Health Sciences of the Ministry of Education, Shanghai University of Sport, Shanghai, China.

² School of Physical Education, Shaanxi Normal University, Xian, Shaanxi, China

³ Faculty of Kinesiology, University of Calgary, Calgary, Alberta, Canada

J Strength Cond Res 30(7): 1906-1916, 2016

La ricerca delle differenze nelle diverse fasi della corsa di velocità può incrementare la conoscenza sulle abilità fisiche specifiche necessarie nelle differenti fasi della corsa. Le differenze tra la fase di media-accelerazione e la fase di massima velocità non sono state ancora adeguatamente studiate. 20 velocisti uomini hanno eseguito una corsa al massimo delle loro potenzialità, e sono stati raccolti i dati a 12m dalla partenza per la fase di media-accelerazione e a 40 m dalla partenza per la fase di massima velocità. I dati cinematici e le forze scambiate con il terreno (GRFs) sono state raccolte con un campionamento, rispettivamente, di 200 e 1000 Hz. L'analisi dinamica intersegmentale è stata analizzata per valutare l'interazione dei muscoli torcenti (MUS) con gli altri passivi. Il picco orizzontale delle forze frenanti è stato significativamente più basso nella fase di accelerazione rispetto a quella di massima velocità, dove il picco orizzontale delle forze propulsive è risultato simile nelle due fasi. Il picco MUS delle articolazioni dell'anca e del ginocchio nella fase frenante è risultata essere significativamente minore nella fase di accelerazione che nella fase di massima velocità. In conclusione, comparata con la fase di mas-

sima velocità, le minor forze frenanti orizzontali sono la causa primaria dell'incremento della velocità di corsa durante la fase di media-accelerazione. Le forze prodotte dai muscoli degli arti inferiori necessitano di contrastare la torsione esterna causata dalle forze di frenata orizzontali nella fase di frenata che è minore nella fase di accelerazione rispetto a quella di massima velocità. Perciò, l'allenamento rivolto alla riduzione delle forze frenanti orizzontali risulta essere di importanza maggiore rispetto all'incremento della forza prodotta dai muscoli degli arti inferiori per il successo nella fase di media-accelerazione.

ALLENAMENTO CONCORRENTE IN BAMBINI PREADOLESCENTI: GLI EFFETTI DI 8 SETTIMANE DI ALLENAMENTO DI FORZA E AEROBICO SULLA FORZA ESPLOSIVA E SUL VO₂MAX

(Concurrent training in prepubescent children: the effects of 8 weeks of strength and aerobic training on explosive strength and Vo₂max)

Alves A.R.¹, Marta C.C.^{2,3}, Neiva H.P.^{1,4}, Izquierdo M.⁵ e Marques M.C^{1,4}

¹ Department of Sport Sciences, University of Beira Interior, Corvilha, Portugal

² Department of Sport Sciences, Guarda Polytechnique Institute, Guarda, Portugal

³ Research Unit for Inland Development, UDI, Guarda Polytechnique Institute, Guarda, Portugal

⁴ Research Center in Sport Sciences, Health Sciences and Human Development, CIDESD, University of Trás-on-Montes and Alto Douro (Vila Real), Portugal

⁵ Department of Health Sciences, Public University of Navarre, Navarre, Spain

J Strength Cond Res 30(7): 2019-2032, 2016

Il proposito di questo studio era quello di comparare gli effetti di un periodo di 8 settimane di allenamento di sola forza (GS), di forza e aerobico combinati nello stesso allenamento (GCOM1), o in 2 sessioni differenti (GCOM2) sulla forza esplosiva e sul Vo₂max nei bambini pre-puberali. 168 bambini sani, con un età di 10-11 anni (10.9 ± 0.5), sono stati scelti casualmente e assegnati ai 3 differenti gruppi che si sono allenati 2 volte a settimana per 8 settimane: GS (n=41), GCOM1 (n=45), GCOM2 (n=38) ed un gruppo di controllo (GC) (n=44; nessun allenamento). Il gruppo dei GS ha mantenuto i livelli di base, e differenze dovute all'allenamento sono state riscontrate negli altri gruppi d'allenamento. Differenze sono state riscontrate sul lancio della palla medicinale 1-3kg (GS: +5.8 e +8.1% rispettivamente; GCOM1: +5.7 e +8.7%; GCOM2: +6.2 e +8%; p<0.001) e nel salto in alto con contromovimento e nel salto in lungo da fermo (GS: +5.1 e 5.2%; GCOM1: +4.2 e +7%; GCOM2: +10.2 e +6.4%; p<0.001). In più, il periodo di allenamento ha indotto un guadagno sul tempo dei 20m (GS: +2.1%; GCOM1: +2.1%; GCOM2: +2.3%; p<0.001). È emerso che nei gruppi sperimentali (GCOM1, GCOM2, GS) è aumentato il Vo₂max, la forza muscolare e la forza esplosiva dal pre-allenamento rispetto al post-allenamento. Il maggior incremento è stato osservato nell'allenamento concorrente che è stato eseguito in sessioni differenti. Questi risultati suggeriscono che l'allenamento concorrente in 2 differenti sessioni sembrerebbe avere un effetto maggiormente positivo e utile come metodo di allenamento nella forza esplosiva e nel Vo₂max nei pre-adolescenti. Potrebbe essere considerato come una alternativa per ottimizzare l'allenamento di forza esplosiva e di fitness cardiorespiratoria nei programmi di scuola.

Rassegna bibliografica

In collaborazione con il Centro di Documentazione di Siracusa.

ALIMENTAZIONE

Anche questa volta l'alimentazione apre la presente rassegna, con una review sul confronto tra la dieta vegetariana e la dieta onnivora ai fini del miglioramento della prestazione, tra cui però non risultano evidenti differenze. (**Cradock JC, Probst YC, Peoples GE.** – *Vegetarian and Omnivorous Nutrition – Comparing Physical Performance – Alimentazione vegetariana e onnivora – Confronto di prestazione fisica – International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 2016, 26, 3, 212-220). Altri due articoli riguardano l'ingestione di caffé per migliorare la prestazione, il primo conferma in maniera moderata la sua efficacia negli sport di resistenza, considerando anche gli effetti placebo sulla stanchezza percepita (**Higgins S, Straght CD, Lewis RC.** – *The effects of Pre-exercise caffeinated coffee ingestion on endurance performance: an evidence-based review – L'effetto dell'ingestione di caffè con caffea prima dell'attività fisica sulla prestazione di resistenza: una review basata su evidenze – International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 2016, 26, 3, 221-239). Mentre il secondo propone uno studio sugli effetti stimolanti del caffè e della cafféina anidro in attività di forza e ad alte intensità, come lo sprint. (**Trexler ET, Smith-Ryan AE, Reofos EJ, Hirsch KR, Mock MG** – *Effects of coffee and caffeine anhydrous on strength and sprint performance – Effetti del caffè e della cafféina anidro sulla forza e la prestazione di sprint . European Journal of Sport Science*, 16, 6).

BIOMECCANICA, BIOLOGIA E ALLENAMENTO

Come è ben noto, nell'allenamento di pesi è importante apprendere la tecnica corretta, per questa ragione può risultare interessante un articolo tratto dalla rivista "Strength & Conditioning Journal", in cui si evidenzia l'uso del "power clean" e del "power snatch", partendo dal ginocchio, come fase di transizione didattica per imparare il gesto completo. (**Suchomel TJ, DeWeese BH, Serrano AJ, Dawes J.** – *The power clean and power snatch from the knee – Il power clean e il power snatch dal ginocchio – Strength & Conditioning journal*, 2016, 38, 4, 98-105).

Sempre per lo sviluppo della forza, si propone uno studio sull'uso sistematico di un allenamento variato di forza, in particolare viene analizzato l'utilizzo degli elastici, una volta alla settimana, in aggiunta al tradizionale allenamento (**Joy JM, Lowery RP, Oliveira de Souza E, Wilson JM** – *Elastic Bands as a Component of Periodized Resistance Training*

– *Elastici come componente dell'allenamento di pesi programmato – Journal of Strength & Conditioning Research*, 2016, 30, 8, 2100-2106).

La rivista americana sulla fisiologia e la prestazione della Human Kinetics propone uno studio che ha avuto lo scopo di validare un'equazione, che permetta di fare una previsione abbastanza corretta del massimale utilizzando la velocità media di propulsione del bilanciere nel mezzosquat in test submassimali e massimali. (**Loturco I, Pereira LA, Cal Abad CC, Gil S, Kitamura K, Kobal R, Nakamura FY** – *Using bar velocity to predict maximum dynamic strength in the half-squat exercise – Usare la velocità del bilanciere per definire il valore della forza massimale dinamica nel mezzosquat – International Journal of Sports Physiology and Performance*, 11, 5, 697-700). La necessità di un corretto apprendimento della tecnica viene ribadito anche nell'articolo di Bukac e Zwieja per garantire l'integrità fisica dell'atleta e il trasferimento dell'effetto degli specifici esercizi di forza con il bilanciere sulle capacità specifiche di un dato sport (**Bukac D, Zwieja M.** – *Il bilanciere nello sport di alto livello – SDS Rivista di cultura sportiva*- 2016, 106).

Il "Journal of Applied Biomechanics" pubblica uno studio che analizza le potenziali asimmetrie tra la gamba interna ed esterna nella corsa in curva delle gare di velocità, in cui si evidenzia l'importante ruolo rivestito dalla gamba esterna (**Hishimura K, Sakurai S.** – *Asymmetry of running speed during curved sprinting – Asimmetria nelle componenti della velocità di corsa durante lo sprint in curva – Journal of Applied Biomechanics*, 32, 4, 394-400).

Un altro studio riguarda le caratteristiche antropometriche delle maratonete, in particolare si evidenzia come le differenze nelle dimensioni del seno possano condizionare la prestazione e debbano essere considerate in questo ambito (**Brown N, Scurr J.** – *Do women with smaller breasts perform better in long-distance running? – Le donne con un seno più piccolo hanno migliori prestazioni nelle gare di fondo? – European Journal of Sport Science*, 16, 8, 965-971).

Infine torna alla ribalta il dibattuto sulla programmazione dell'allenamento per mano del metodologo russo Issurin V., che ci propone una review che riassume i due punti di vista più diffusi sulla periodizzazione dell'allenamento: l'approccio tradizionale che è stato predominante per lungo tempo e la periodizzazione a blocchi, che si è diffusa negli ultimi venti anni (**Issurin V.** – *L'analisi retrospettiva della periodizzazione dell'allenamento a blocchi. – 2016, 107*). Sempre sulla definizione dei carichi e in particolare sulla teoria della supercompensazione ricordiamo anche l'articolo di Marco de Angelis (**De Angelis M.** – *Quanto mi devo allenare? La teoria della supercompensazione – SDS Rivista di cultura sportiva*, 2016, 107).

PSICOLOGIA DELLO SPORT

Due articoli nella rivista tedesca "Leichtathletiktraining" affrontano delle situazioni particolari in cui la paura può impedire l'esecuzione del gesto tecnico; il primo riguarda i casi in cui gli atleti passano dritti sui materassi nel salto con l'asta, e l'altro i casi in cui gli atleti passano il lateralmente ai materassi rinunciando a saltare. In entrambi si cerca di fornire suggerimenti per intervenire quando questi fenomeni diventano frequenti. (**Czingon H** – *Das phenomenon "Durchlaufen" beim Stabhochsprung – Il fenomeno del "passare dritti" nel salto con l'asta - Kell JG – Vorbeilaufen – Die Angst vor der Latte – La paura dell'asticella* - *Leichtathletik-training*, 27, 4, 10-14; 27, 6, 14-19). Argomento correlato, ma più teorico è la "mental toughness", su cui viene presentata una review, partendo dall'esperienza degli psicologi dello sport. Si danno suggerimenti su come gli allenatori possano costruire questa capacità di fronteggiare momenti difficili, in particolare mettendo gli atleti in situazioni avverse e fornendo le abilità mentali per fronteggiare queste avversità. Viene, quindi, fornito un esempio particolare di "toughness" mentale nell'ultramaratona. (**Weinberg R, Frey-singer V, Mellano K, Brookhouse E.** – *Building mental toughness: perceptions of sport psychologists – Costruire la toughness mentale: percezione degli psicologi sportivi – Jaeschke AM, Sachs, Dieffenbach KD* – *Ultramarathon runners' perceptions of mental toughness: a qualitative inquiry; Percezioni di resistenza mentale dei corridori di ultramaratona: un'inchiesta qualitativa* - *The Sport Psychologist*, 30, 3, 231-241; 242-255).

Infine nella rivista della scuola dello sport viene presentata una ricerca sulla percezione che i giovani atleti mezzofondisti hanno della loro carriera sportiva e quali elementi riguardanti gli altri attori portatori di interesse possono influenzare la fase di transizione verso lo sport in età matura, insieme alle variabili psicosociali. (**Borellini V, Paoletti F.** – *Una ricerca sulle variabili psicosociali correlate alla fase di transizione dai 16 ai 20 anni – SDS Rivista di cultura sportiva*, 105).

MEDICINA DELLO SPORT

Nella rivista "Medicina dello Sport" viene analizzato dal punto di vista riabilitativo il complesso muscolare dei flessori della coscia, universalmente conosciuto col termine "hamstring", perché maggiormente interessato alle lesioni muscolari indirette con un'alta percentuale di recidive (**Volpi P, Bisciotti GN** – *La muscolatura degli hamstring: anatomia, biomeccanica e componente di rischio lesionale* – *Medicina dello Sport*, 69, 2, 297-307).

Nella rivista "Sport&Medicina" viene analizzato il dolore fe-

morotuleo, cercando di comprendere se in questa sindrome, che ha una genesi multifattoriale, vi possa essere anche un approccio riabilitativo, che tiene conto dell'ipotesi di una disfunzione della muscolatura abduttrice. Attraverso l'analisi di un caso clinico si illustra la modalità di rinforzo dei muscoli abduttori ed extrarotatori (**Riabilitazione Azimut – Dolore femorotuleo: quando la causa è la debolezza dell'anca** – *Sport&Medicina*, 2016, n.3). -Sempre sullo stesso argomento un altro studio analizza l'influenza del tipo di scarpa utilizzato sulla patologia patello-femorale, comparando calzature di tipo convenzionale, minimaliste e massimaliste. Per questo tipo di patologia il tipo migliore sembra essere quello minimalista (**Sinclair J, Richards K, Slevin J, Faugoodwin J, Shore H.** – *The influence of minimalist and maximalist footwear on patellofemoral kinetics during running – L'influenza di scarpe minimaliste o massimaliste sulla cinematica patellofemorale durante la corsa* – *Journal of Applied Biomechanics*, 31, 4, 359-364).

Il numero 4 del 2016 di Sport&Medicina è dedicato in buona parte alla tendinopatia della cuffia dei rotatori, analizzandone i vari aspetti: trattamento conservativo, test clinici, terapia manuale e esercizio terapeutico.

Una particolare sindrome, la triade dell'atleta donna, è una condizione con un alto potenziale di rischio per la salute e la prestazione sportiva. A questo riguardo evidenziamo un articolo, che aveva l'obiettivo di valutare se gli allenatori fossero coscienti di questa problematica e si preoccupassero sufficientemente dello stato di salute delle loro atlete. I risultati sottolineano come gli allenatori spesso abbiano una scarsa consapevolezza e conoscenza di questa patologia. (**Mukherjee S, Chand V, Wong V, Choong PP, Lau VSM, Wang SCL, Tou NX, Kok WN** – *Perception, awareness and knowledge of the female athlete triad amongst coaches – Are we meeting the expectations for athlete safety?* – *Percezione, consapevolezza e conoscenza della triade della donna atleta tra gli allenatori – Stiamo soddisfando le aspettative di salute delle atlete?* – *International Journal of Sport Science and Coaching*, 2016, 11, 514-522).

Si segnala infine il sito dedicato all'approfondimento e condivisione delle conoscenze sulla fisioterapia legata al mondo della corsa "The running clinic", che contiene due sezioni, una dedicata ai professionisti e una seconda rivolta agli atleti.

TECNICA E DIDATTICA DELLE SPECIALITÀ

Sulle gare di velocità registriamo l'intervento di Manzer, Hollaender e Mattes sulle variabili cinematiche della corsa di velocità, effettuando anche un confronto tra uomini e donne (velocità, lunghezza del passo, frequenza, tempi di contatto al suolo, tempo di volo) (**Manzer S, Hollaender K, Mattes K** – *Die Kinematik des Sprintschritts – La cinematica*

ca degli appoggi dello sprinter – Leichtathletiktraining, 27, 6, 4-9).

Nella rivista di coaching, ora pubblicata da Sage Publications, si descrive l'esperienza di collaborazione dell'allenatore di una forte atleta americana praticante di lancio del martello con uno scienziato sportivo e il comitato USATF per la formazione degli allenatori, per rivedere e valutare i lanci dell'atleta, allo scopo di migliorare la tecnica e in particolare per incrementare la velocità del martello. (**Judge LW, Judge M, Bellar DM, Hunter I, Hoover DL, Broome R.** – *The integration of sport science and coaching: a case study of an American junior record holder in the hammer throw – L'integrazione della scienza dello sport e del coaching: lo studio di un caso di una detentrice junior di lancio del martello – International Journal of Sports Science & Coaching, 2016, 11, 422-435).*

SCUOLA E GIOVANI

Nella rivista “Leichtathletiktraining” viene riportato un intervento su come creare una progressione didattica che porta gli atleti praticanti lanci ad apprendere gradualmente la corretta esecuzione del lancio e della rotazione (**Heinicke W, Huetcher RH.** – *Schlag- und Drehwurf stufenweise entwickeln – Sviluppare gradualmente il lancio e la rotazione – Leichtathletiktraining, 27, 5, 10-16).*

Infine la rivista dell'Assital ricorda Carlo Vittori, pubblicando tra l'altro il suo intervento ad un convegno dell'associazione del 1992 sulla formazione del giovane corridore, in cui sottolineava le conoscenze essenziali di biomeccanica ed impostazione tecnica. (**Vittori C.** – *La formazione del giovane corridore dai 14 ai 18 anni. – Universoatletica – 2016, 56, XXII-XXVII).*