



Milano, 9 settembre 2019

CORSO NAZIONALE DI FORMAZIONE
PER ESPERTI DI PREPARAZIONE FISICA NELLA PALLAVOLO
Quindicesima Edizione

Il ruolo del preatletismo nella preparazione fisica dei giochi sportivi

Guido Brunetti

Gli obiettivi dell'allenamento «condizionale»



- Formazione fisica generale
- Recupero di carenze
- Prevenzione di infortuni
- Compensazione di elementi di disturbo delle altre componenti della preparazione
- Sviluppo, in modo più intenso, di alcune delle componenti della prestazione

da Manno, 2013, mod.

La formazione fisica generale nei giovani

Bisogna garantire al giovane :

- ❑ Una formazione delle capacità fisiche senza carenze e squilibri
- ❑ Una capacità di carico adeguata
- ❑ Una formazione percettiva flessibile e ricca



La formazione deve essere finalizzata all'allenamento delle capacità nei momenti più favorevoli

da Manno, 2013, mod.

Modello di sviluppo poliennale nei ragazzi (YPD)

FMS = Schemi motori di base, MC = Condizionamento metabolico, PHV = Picco di velocità di crescita, SSS = Abilità specifiche

YOUTH PHYSICAL DEVELOPMENT (YPD) MODEL FOR MALES																								
CHRONOLOGICAL AGE (YEARS)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21+				
AGE PERIODS	EARLY CHILDHOOD			MIDDLE CHILDHOOD							ADOLESCENCE						ADULTHOOD							
GROWTH RATE	RAPID GROWTH			STEADY GROWTH							ADOLESCENT SPURT						DECLINE IN GROWTH RATE							
MATURATIONAL STATUS	YEARS PRE-PHV										PHV						YEARS POST-PHV							
TRAINING ADAPTATION	PREDOMINANTLY NEURAL (AGE-RELATED)										COMBINATION OF NEURAL AND HORMONAL (MATURITY-RELATED)													
PHYSICAL QUALITIES	FMS			FMS				FMS			FMS													
	SSS			SSS				SSS			SSS													
	Mobility			Mobility							Mobility													
	Agility			Agility							Agility						Agility							
	Speed			Speed							Speed						Speed							
	Power			Power							Power						Power							
	Strength			Strength							Strength						Strength							
	Hypertrophy										Hypertrophy			Hypertrophy						Hypertrophy				
Endurance & MC			Endurance & MC							Endurance & MC						Endurance & MC								
TRAINING STRUCTURE	UNSTRUCTURED			LOW STRUCTURE							MODERATE STRUCTURE			HIGH STRUCTURE						VERY HIGH STRUCTURE				

Figure 1. The YPD model for males. Font size refers to importance; light blue boxes refer to preadolescent periods of adaptation, dark blue boxes refer to adolescent periods of adaptation. FMS = fundamental movement skills; MC = metabolic conditioning; PHV = peak height velocity; SSS = sport-specific skills; YPD = youth physical development.

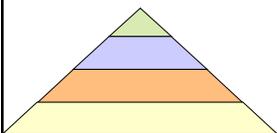
Lloyd e Oliver, 2012

Modello di sviluppo poliennale nelle ragazze (YPD)
FMS = Schemi motori di base, MC = Condizionamento metabolico,
PHV = Picco di velocità di crescita, SSS = Abilità specifiche

YOUTH PHYSICAL DEVELOPMENT (YPD) MODEL FOR FEMALES																					
CHRONOLOGICAL AGE (YEARS)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21+	
AGE PERIODS	EARLY CHILDHOOD			MIDDLE CHILDHOOD					ADOLESCENCE							ADULTHOOD					
GROWTH RATE	RAPID GROWTH			STeady Growth					Adolescent Spurt					Decline in Growth Rate							
MATURATIONAL STATUS	YEARS PRE-PHV								PHV			YEARS POST-PHV									
TRAINING ADAPTATION	PREDOMINANTLY NEURAL (AGE-RELATED)								COMBINATION OF NEURAL AND HORMONAL (MATURITY-RELATED)												
PHYSICAL QUALITIES	FMS			FMS			FMS			FMS											
	SSS			SSS			SSS			SSS											
	Mobility			Mobility					Mobility												
	Agility			Agility					Agility					Agility							
	Speed			Speed					Speed					Speed							
	Power			Power					Power					Power							
	Strength			Strength					Strength					Strength							
	Hypertrophy								Hypertrophy			Hypertrophy							Hypertrophy		
	Endurance & MC			Endurance & MC					Endurance & MC					Endurance & MC							
TRAINING STRUCTURE	UNSTRUCTURED			LOW STRUCTURE					MODERATE STRUCTURE			HIGH STRUCTURE			VERY HIGH STRUCTURE						

Figure 2. The YPD model for females. Font size refers to importance; light pink boxes refer to preadolescent periods of adaptation, dark pink boxes refer to adolescent periods of adaptation. FMS = fundamental movement skills; MC = metabolic conditioning; PHV = peak height velocity; SSS = sport-specific skills; YPD = youth physical development.

Lloyd e Oliver, 2012



Gerarchia nel sistema di allenamento:

ASPETTI PRIMARI o FATTORI DETERMINANTI:

Preparazione specifica e di gara (competenza tecnico-tattica teorica e pratica, esercitazioni specifiche, competizioni)

ASPETTI SECONDARI o FATTORI FAVORENTI:

Preparazione a carattere fondamentale e speciale (capacità coordinative, forza e potenza muscolare, resistenza generale e speciale)

da Bressan, 2007, mod.

Perché allenare la tecnica del preatletismo e la tecnica specifica?



- ❑ Consente l'utilizzazione ottimale del potenziale motorio, coordinativo e condizionale, sempre in continua evoluzione (Verchoshanskij,2001)
- ❑ Prevenzione degli infortuni
- ❑ Incremento ulteriore del bagaglio coordinativo
- ❑ Aumento dell'efficienza e dell'economia delle azioni

Come allenare la tecnica del preatletismo (e la tecnica specifica)?



- ❑ Dal facile al difficile
- ❑ Dal semplice al complesso
- ❑ Dal generale allo speciale
- ❑ Lavorare ad alta intensità
- ❑ Lavorare in stato di affaticamento

Perché allenare la forza?



- ❑ Prevenzione degli infortuni e/o riabilitazione post traumatica
- ❑ Facilitazione dell'apprendimento dei gesti tecnici specifici
- ❑ Aumento dell'efficienza e dell'economia degli spostamenti: incremento di rendimento delle azioni motorie specifiche

Come allenare la forza?



- ❑ Periodi di forza generale – forza massima – forza speciale
- ❑ Forza massima – speciale – tecnica nella stessa seduta
- ❑ Circuiti a blocchi
- ❑ HIIT

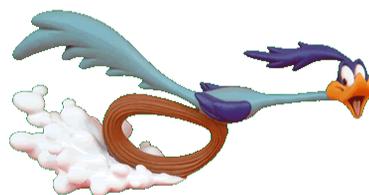
Perché allenare la rapidità?



- ❑ Per aumentare l'efficacia del movimento
- ❑ Per diminuire la possibilità di risposta degli avversari

Ricordiamoci però della fondamentale differenza fra tempo di reazione e/o di ideazione dell'azione e tempo di esecuzione del movimento

Come allenare la rapidità?



- ❑ Esercitazioni generali (sprint, etc...)
- ❑ Combinazioni di spostamenti generali e speciali
- ❑ Esercitazioni tecnico – tattiche ad alta intensità
- ❑ Allenamento dell'attenzione e della reazione semplice - complessa

Perché allenare la resistenza?



- ❑ Per poter sostenere adeguatamente i carichi di allenamento, che possono avere caratteristiche differenti rispetto a quelli della prestazione agonistica
- ❑ Per poter eseguire i gesti tecnici fondamentali del proprio sport - dall'inizio alla fine della competizione - con le stesse caratteristiche di intensità e precisione, o almeno contenendone la riduzione di efficacia

Come allenare la resistenza?



- ❑ Esercitazioni generali (tipologie classiche...)
- ❑ Combinazioni di spostamenti generali e speciali
- ❑ Esercitazioni tecnico – tattiche
- ❑ Allenamento dell'attenzione e della reazione semplice – complessa
- ❑ Intensità simili alla gara
- ❑ Lavorare sulle durate/lavorare sulle pause

Perché allenare mobilità articolare e flessibilità?



- ❑ Per acquisire un range articolare che consenta la corretta esecuzione dei gesti tecnici
- ❑ Per la prevenzione degli infortuni
- ❑ Per una preparazione più efficace prima della gara o dell'allenamento
- ❑ Dopo, per un miglior recupero

Come allenare mobilità articolare e flessibilità?



- ❑ Prevalenza di esercitazioni attive nel riscaldamento
- ❑ Esercitazioni passive e miste nel defaticamento
- ❑ PNF nelle sedute specifiche

Perché allenare le capacità coordinative?



- ❑ per creare una sufficiente base motoria
- ❑ per facilitare l'acquisizione delle tecniche sportive
- ❑ per affinarne l'uso nel contesto tecnico-tattico e strategico

Ma bisogna progressivamente aumentare il grado di specificità degli esercizi

Come allenare le capacità coordinative?



- ❑ Esercitazioni generali
- ❑ Combinazioni di esercitazioni generali e speciali
- ❑ Esercitazioni tecnico – tattiche in situazioni di pressione spaziale e temporale
- ❑ Esercitazioni tecnico – tattiche in stato di fatica

Obiettivi della preparazione nei Giochi Sportivi e negli sport di situazione



- Tecnica/Tattica Teoria
- Tecnica/Tattica Pratica
- Efficienza muscolare generalizzata
- Rapidità, velocità
- Forza (esplosiva, elastica, veloce)
- Resistenza: potenza aerobica e capacità lattacida (ma come?)
- Coordinazione di base e specifica

da Bellotti, 2001, mod. 2014

Capacità fisiche, grado di importanza e mezzi di allenamento

Efficienza muscolare generale	XX	Preatletismo generale
Rapidità di movimento	XXX X	Esercizi di rapidità/Esercizi di forza veloce/Balzi
Velocità/Resistenza alla --	XXX	Sprint su brevi distanze per capacità di scatto e di Accelerazione /Balzi/Sovraccarichi
Destrezza generale	XXX	Preatletismo generale
Destrezza specifica	XXX	Situazioni di gioco o competizione normali o modificate
Forza elastica e veloce	XXX	Balzi/Reattività elastica/Squat/Mezzo squat/Un quarto di squat
Resistenza aerobica	XX	Che fare? Non la corsa!

da Bellotti, 2001 mod. 2014

Allenamento della resistenza nelle attività aerobiche - anaerobiche alternate



- ❑ Anche se uno stato di *fitness* è comunque da ricercare, *non è vero che la resistenza speciale si acquisisca correndo a lungo e lentamente*
- ❑ La resistenza è un fatto neuro – muscolare
- ❑ L'incremento della resistenza speciale passa necessariamente attraverso la ripetizione dei gesti tecnici specifici, eseguiti ad intensità di gara

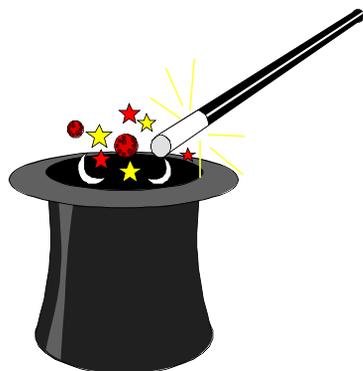
da Bellotti, 1992 - 2014, mod.

Intendere in maniera “speciale” la preparazione negli sport di situazione:



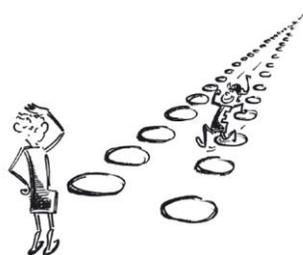
- ❑ La forza al servizio degli *spostamenti rapidi*
- ❑ Gli spostamenti rapidi condizionati dalle capacità di *reazione ed anticipazione* (lettura dell'avversario e/o delle traiettorie)
- ❑ La *modulazione* della forza negli spostamenti, nel lanciare, nel colpire
- ❑ La resistenza come capacità di *ripetere validamente* tali azioni

Parametri del carico di lavoro



- Quantità
- Intensità
- Densità

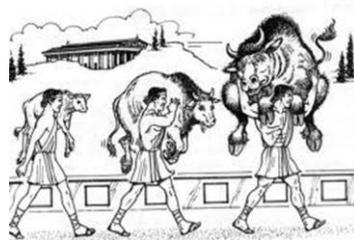
QUANTITA' O VOLUME



Misura quantitativa del lavoro svolto (km corsi, kg sollevati, ore di allenamento, n° azioni tecniche o tecnico tattiche, etc.)

- Formazione dell'atleta
- Stabilizzazione della prestazione

INTENSITA'



Modalità di esecuzione del lavoro svolto (difficoltà esecutiva, velocità di spostamento, % del massimale, etc.)

- Trasforma in maniera specifica gli adattamenti precedenti (“manda in forma”);
- Da riferire alle caratteristiche del modello di prestazione.

DENSITA'



Concentrazione degli altri due parametri nel tempo: rapporto fra tempo totale dell'allenamento e tempo effettivo di lavoro

- Accentua il carico interno
- Può modificare gli effetti del lavoro

Rapporti fra i parametri del carico



BIRRA
330 ml

4,5°

oppure



VINO
125 ml

12°

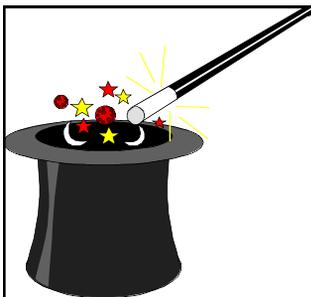
oppure



SUPERALCOLICO
40 ml

40°

- ❑ Quantità ed intensità sono – normalmente – inversamente proporzionali
- ❑ La quantità è maggiore nei periodi di costruzione
- ❑ L'intensità prevale all'approssimarsi delle gare
- ❑ La densità cresce con l'aumento del grado di allenamento
- ❑ Solo atleti di alta qualificazione utilizzano contemporaneamente quantità ed intensità elevate
- ❑ La modulazione dei carichi e la scelta delle esercitazioni sono fortemente influenzate dalle caratteristiche individuali e dalla programmazione della stagione



CLASSIFICAZIONE DELLE ESERCITAZIONI

PER
CAPACITÀ
INTERESSATA:
Forza, velocità,
resistenza,
flessibilità,
coordinazione,
tecnica, tattica..

PER GRADO DI
UTILITÀ'
Utilissime
Utili
Abbastanza utili
Poco utili
Inutili
Dannose

PER
SOMIGLIANZA
CON LA TECNICA
Generali o
fondamentali
Speciali
Specifiche
Di gara o simili

Obiettivi delle esercitazioni “generalì” (o fondamentali)



- ❑ Capacità organico - muscolari
- ❑ Capacità coordinative
- ❑ Flessibilità
- ❑ Rigenerazione



Obiettivi delle esercitazioni speciali/specifiche



- ❑ Impostazione tecnica di base
- ❑ Perfezionamento tecnico
- ❑ Sviluppo abilità tecnico - tattiche
- ❑ Incremento forza, rapidità e resistenza speciale

Obiettivi delle esercitazioni “di gara o simili alla gara”



- ❑ **Abitudine alla situazione agonistica**
- ❑ **Test di verifica**
- ❑ **Massimo stimolo specifico**

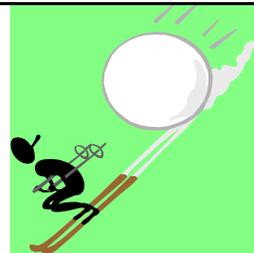


Organizzazione del sistema di allenamento in 3 blocchi: esempio Scherma

- ❑ **Preparazione a carattere fondamentale:**
resistenza di base, forza e potenza muscolare, rapidità, aspetti coordinativi, flessibilità
- ❑ **Preparazione a carattere speciale:**
resistenza e forza speciale, esercizi orientati ai fondamentali tecnici, con e senza arma, esercitazioni tecnico-tattiche
- ❑ **Preparazione di gara:**
assalti, prove di girone e di eliminazione diretta

da Bressan, 2007, mod. 2014

Caratteristiche del lavoro (1)



- Progressività del carico**
- Alternanza delle metodiche**
- Scelta oculata delle esercitazioni**
- Ciclicità del lavoro**

Caratteristiche del lavoro (2)



- Superfici morbide, scarpe adeguate**
- Muscolatura del tronco**
- Tecnica esecutiva**
- Rapporti carico interno/esterno**
- Clima/abbigliamento**
- Assistenza diretta/indiretta**
- Riscaldamento e defaticamento (rigenerazione)**

Esercitazioni a “carico naturale”



- ❑ **Spostamento di parti del corpo:**
a corpo libero o con attrezzi (spalliera, panca inclinata, sbarra, parallele etc.);
- ❑ **Spostamento dell'intero corpo:**
andature, multibalzi, accelerazioni e arresti

da Brunetti, Merni e Nicolini, 2014



Esercitazioni con sovraccarico

- ❑ Attrezzi da sostenere o lanciare (bilanciere, palle zavorrate, kettlebell etc.)
- ❑ Attrezzi da aggiungere al peso del corpo (cinture, giubbotti, gym band..)
- ❑ Sistemi di macchine
 - ✓ Ercoline, elastici
 - ✓ Isocinetica
 - ✓ Resistenza agenti esterni
 - ✓ Esercizi a coppie
- ❑ Pliometria

Da Brunetti, Merni e Nicolini, 2014





Preatletismo generale a carico naturale



❑ Arti inferiori:

- ❑ Estensioni a gamba ritta
- ❑ Saltelli alti, medi, bassi
- ❑ Andature
- ❑ Skip
- ❑ Balzi pari, alternati, successivi, misti...

❑ Addominali e obliqui

- ❑ Adduttori scapole
- ❑ Dorsali
- ❑ Lombari
- ❑ Arti superiori:
piegamenti e trazioni

**Core stability ed esercizi in disequilibrio:
suspension training, fitball, trampolini, Airex, bosu, etc.**



...WHAT ABOUT FUNCTIONAL TRAINING?



Functional Training e Core stability : suspension training, fitball, trampolini, Airex, bosu...

- ❑ forze di reazione (al suolo, in acqua, in aria);
- ❑ catene cinetiche, consapevolezza e controllo posturale (core)
- ❑ coinvolgimento dei tre piani di movimento (frontale, sagittale, trasverso);
- ❑ propriocezione: riduzione base di appoggio o basi instabili;
- ❑ reattività: reazione immediata ad un evento improvviso



- ❑ Roll & Twist (Rotolamenti e Torsioni)
- ❑ Pull (Trazioni)
- ❑ Press (Spinte)
- ❑ Slam (lanci)
- ❑ Locomotion (locomozione)
- ❑ Lift (sollevamenti di oggetti)
- ❑ Carry (trasporto di oggetti)
- ❑ Squat (accosciate, affondi)

OK



Dos arrondi



Tête baissée



Talons décollés



<http://entrainement-sportif.fr>



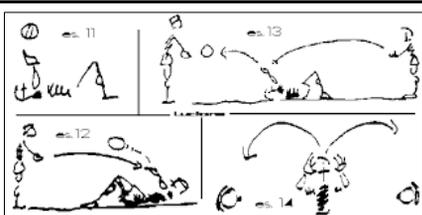
ATHLETIC STANCE





Esercitazioni preventive di potenziamento

- Leg extension - ultimi gradi
- Squat con elastico alle ginocchia
- Squat con pallone fra le ginocchia
- Squat con corda o elastico al cavo popliteo
- Esercitazioni su superfici instabili
- Flessori gamba su coscia e coscia sul bacino



Preatletismo speciale

Forza speciale:

- lanci,
- giubbetti,
- cinture,
- gym band,
- manubri,
- macchine speciali

Rapidità e resistenza speciale:

- corsa intermittente e spostamenti tecnici
- Ripetute di spostamenti tecnici
- serie e ripetizioni con compiti coordinativi in stato di fatica, in "campo" e fuori



Caratteristiche degli sport vs. caratteristiche della preparazione

- ❑ Movimenti monolaterali/allenamento bilaterale della forza
- ❑ Eventi inaspettati/allenamento della forza senza interferenze
- ❑ Cambi di direzione/allenamento in linea
- ❑ Repeated Sprint Abilities (RSA) e sport con abilità di potenza ripetute - predominanza di forza e resistenza di lunga durata
- ❑ Situazioni di presa di decisione/mai nell'allenamento fisico

da J. Tous Fajardo, 2009



L'organizzazione razionale di un piano di allenamento, quando possibile, deve prevedere:

- ❑ La **individualizzazione dei mezzi di allenamento** tramite valutazione funzionale dell'atleta (S.A., stima STF e FTF, potenza meccanica, curve di potenza, curve di forza)
- ❑ La **determinazione dei parametri di allenamento** (% F.C. nei lavori di resistenza generale e specifica, % di potenza e di forza nei lavori con sovraccarico)
- ❑ Una **limitata estensione del tempo dedicato ai fattori favorenti**, il cui sviluppo sarà garantito in tempi brevi e con alta qualità dalla tecnologia, oltre che dall'*occhiometro* dell'allenatore

Bressan, 2007, mod.

Riflessioni finali sull'allenamento "condizionale"



- ❑ Non tutti i presupposti teorici si possono applicare nella pratica
- ❑ saper giocare, combattere, etc. è più importante che allenare separatamente le capacità fisiche
- ❑ più basso è il livello, più elementari saranno i mezzi utilizzati per allenare le capacità secondarie
- ❑ l'allenamento deve essere individualizzato (obiettivi, capacità di carico etc.)
- ❑ gli effetti del carico fisico delle esercitazioni tecnico – tattiche risolvono molti problemi

da Wieneck, 2009, mod.

Per saperne di più

- ❑ Arpino M., Gulinelli M. (a cura di): Allenamento della forza 2000-2009, Quaderni della Scuola dello Sport, SdS, Coni Servizi, 2010
- ❑ Baechle T.R., Earle R.W.: Manuale di condizionamento fisico e di allenamento della forza, Calzetti-Mariucci, Perugia, 2010
- ❑ Bellotti P., Matteucci E.: Allenamento sportivo, Teoria metodologia pratica; UTET, Torino 1999
- ❑ Brunetti G. (a cura di): Allenare l'atleta, SdS Edizioni, Roma, 2010
- ❑ Brunetti G., Merni F., Nicolini I. (a cura di): Preparare allo sport, SdS Edizioni, Roma, 2014
- ❑ Cometti G.: Manuale di potenziamento muscolare, Calzetti–Mariucci, Perugia, 2002
- ❑ La Torre A. (a cura di): Allenare per vincere, SdS Edizioni, Roma, 2016
- ❑ Lloyd, Rhodri S., Oliver, Jon L.: The Youth Physical Development model: A new approach to long-term athletic development, in "Strength & Conditioning Journal", June 2012 – Volume 34 – Issue 3 – pp. 61–72
- ❑ Starrett K.: Diventare agili e forti come un leopardo, Calzetti – Mariucci, Perugia 2018
- ❑ Weineck J.: L'allenamento ottimale, Calzetti–Mariucci, Perugia 2009