

Seminario Tecnico “L’allenatore di Canoa del Settore Giovanile”
Centro Preparazione Olimpica “Giulio Onesti”
Roma, 24-26 gennaio 2020

Metodologia dell’Allenamento
Il carico di allenamento in età giovanile: il
rischio della specializzazione precoce

Guido Brunetti



Obiettivi della Teoria dell'allenamento e della gara

- ❑ Studio del modello di prestazione specifico (aspetti regolamentari, tecnici, anatomo-fisiologici, biomeccanici, psicologici, etc.)
- ❑ Studio delle caratteristiche individuali e della risposta all'allenamento
- ❑ Elaborazione ed organizzazione delle opportune metodiche di lavoro



Definizione di allenamento

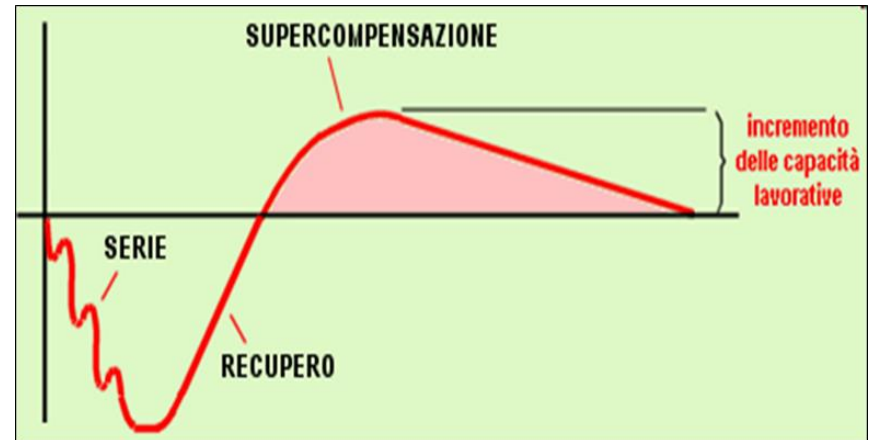
- ❑ Inteso come impegno fisico e mentale, l'allenamento consente di acquisire 'lena', cioè capacità e destrezza attraverso un esercizio regolare e programmato.
- ❑ E' un'attività metodica di preparazione fisica, psicologica e tecnico - tattica volta a ottenere il massimo rendimento in gara, oppure al mantenimento della forma.
- ❑ Gli adattamenti dell'organismo sono provocati dal carico di lavoro, cioè dall'insieme degli esercizi la cui quantità, intensità e specificità varia in funzione delle capacità dell'atleta.



Supercompensazione

Sindrome Generale di Adattamento (SGA)

- Stress
- Shoch
- Controshock
- Esaurimento





Principi fondamentali dell'avviamento allo sport

- ❑ *Multilateralità* degli obiettivi (Area tecnica, tattica, fisica, mentale)
- ❑ *Multiformità* dei mezzi
- ❑ *Frequenza* delle attività
- ❑ *Continuità* nel tempo
- ❑ *Progressività* della crescita del carico
- ❑ *Specificità* del compito



Parametri del carico

- ❑ **Quantità:** durata, ripetizioni, scambi, distanze, sedute di lavoro
- ❑ **Intensità:** percentuali del carico massimo, velocità esecutive, degli spostamenti, vicinanza con le caratteristiche della competizione
- ❑ **Densità:** rapporto fra tempi di lavoro e di recupero. Durata delle pause!



BIRRA
330 ml

4,5°

oppure



VINO
125 ml

12°

oppure



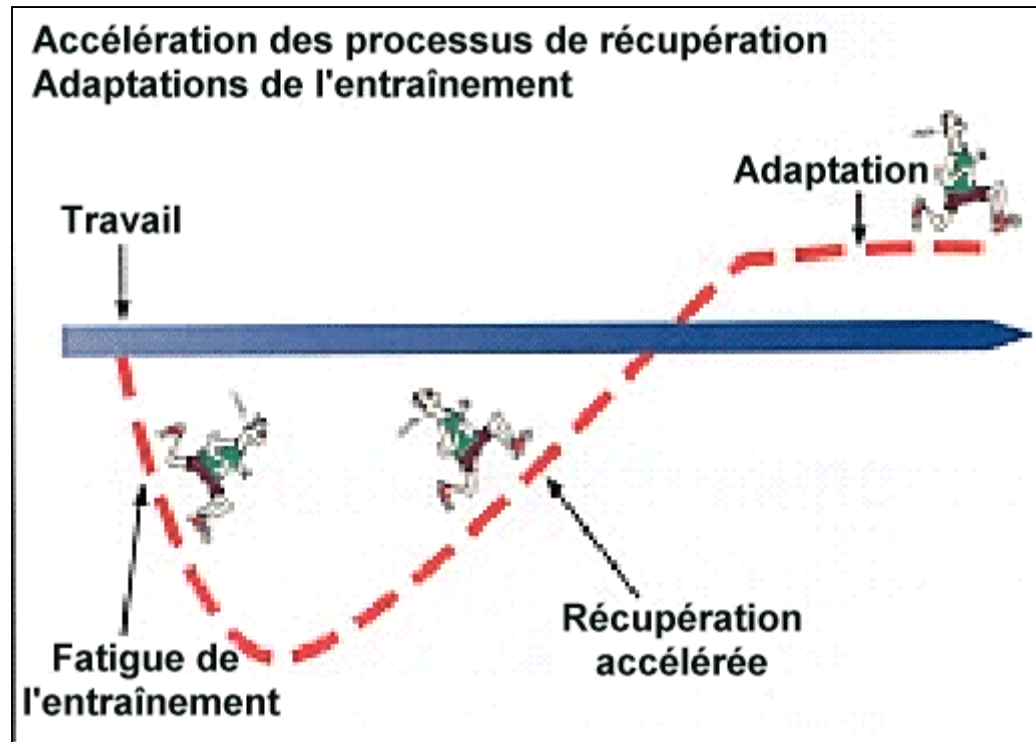
SUPERALCOLICO
40 ml

40°

Rapporti fra i parametri del carico

- Quantità ed intensità sono – normalmente – inversamente proporzionali
- La quantità è maggiore nei periodi di costruzione
- L'intensità prevale all'approssimarsi delle gare
- Solo atleti di alta qualificazione utilizzano contemporaneamente quantità ed intensità elevate

L'IMPORTANZA DELLA RIGENERAZIONE



Carico ottimale + Buon Recupero
=
Ottimo adattamento

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			Agility																
	Speed			Speed				Speed			Speed			Speed																
	Power			Power				Power			Power			Power																
	Strength			Strength				Strength			Strength			Strength																
	Hypertrophy										Hypertrophy			Hypertrophy							Hypertrophy									
	Endurance & MC			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.

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.



Esempio Tennis: Delfino

Dai 3 ai 5 anni : la seconda infanzia (puerizia)

- ❑ “Turgor primus”: induce un rapporto favorevole peso-statura che migliora la coordinazione e favorisce nuovi apprendimenti;
- ❑ creazione di prime forme di rappresentazione mentale;
- ❑ consolidamento e perfezionamento della motricità e della motricità fine.

6-7 anni: la prima fanciullezza (proceritas prima)

- ❑ squilibrio peso-statura;
- ❑ scarsa conoscenza e padronanza del corpo;
- ❑ mancanza di coordinazione motoria;

- ❑ *evitare attività lunghe e ripetitive;*
- ❑ *favorire una buona educazione sensoriale.*



Esempio Tennis: Cerbiatto

dagli 8 agli 11 anni: la seconda fanciullezza (turgor secundus)

- ❑ equilibrio peso-statura;
- ❑ l'apparato muscolare recupera e compensa lo svantaggio precedente;
- ❑ buona efficienza respiratoria e cardio-circolatoria per cui migliore capacità di recupero;
- ❑ i sistemi enzimatici glicolitici sono ancora immaturi;
- ❑ età della ragione e periodo d'oro della motricità.



Caratteristiche della preparazione nel Pre-perfezionamento (Cerbiatto)

- ❑ Dal metodo globale verso il metodo analitico
- ❑ Sviluppare le capacità necessarie per le gestualità tipiche del movimento
- ❑ Consolidare e ampliare le abilità del Delfino:
 - Utilizzo di racchetta e palle da tennis
 - Gestualità tipiche del tennis
 - Spostamenti in spazi variabili
 - Ritmo costante e variabile
 - Equilibrio statico – dinamico



Esempio tennis: Coccodrillo

Dagli 11 ai 15 anni circa: La pubertà
(proceritas secunda)

- ❑ Maturazione fisica e sessuale, *spurt* adolescenziale
- ❑ Crescita staturale, leve più lunghe: crisi coordinativa
- ❑ Apparato cardio-circolatorio in ritardo
- ❑ Maschi: riduzione tessuto adiposo, allargamento spalle
- ❑ Femmine: aumento massa grassa, e dimensioni bacino
- ❑ Aumento masse muscolari per tutti

- ❑ Stanchezza e regressioni coordinative, temporaneo peggioramento capacità tecniche e tattiche
- ❑ Problematiche psicologiche e di concentrazione

❑ *Lavorare su schema corporeo, coordinazione generale e specifica*

Modello di prestazione Coccodrillo



Sport di

- ❑ Formazione - prestazione
- ❑ Vittoria e sconfitta
- ❑ Marcate differenze di genere
- ❑ Criticità tecnico - coordinativa
- ❑ Ricostruzione e rielaborazione tecnica
- ❑ Alta componente di fatica
- ❑ Precario equilibrio emotivo
- ❑ Socializzazione fra pari

Caratteristiche delle attività

- ❑ Riscaldamento e defaticamento!
- ❑ Attività compensatorie
- ❑ Considerare età e sviluppo biologico
- ❑ Obiettivi nel breve e nel lungo periodo
- ❑ Programmazione strutturata ma elastica, che garantisca un numero minimo di allenamenti
- ❑ Aspetti coordinativi e organico-muscolari
- ❑ Autonomia, responsabilità e rispetto regole



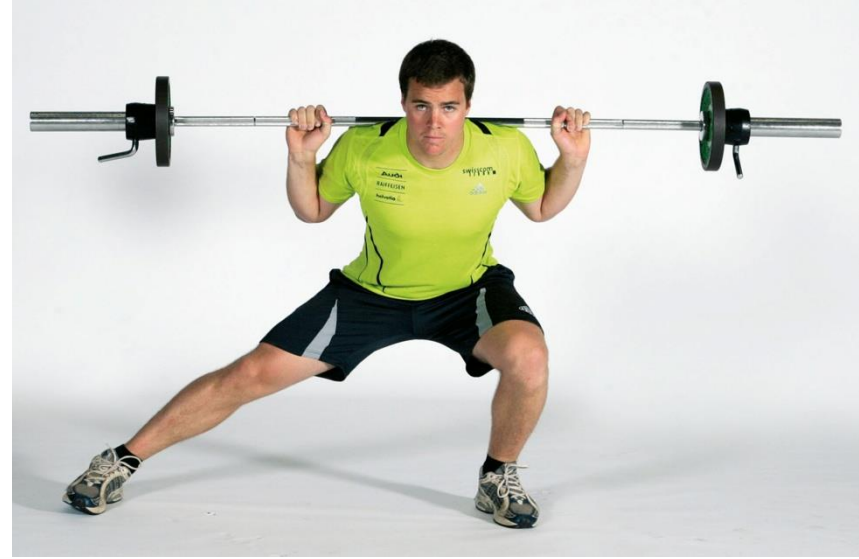
Obiettivi della preparazione

- ❑ Centralità del processo educativo – motorio
- ❑ Sviluppo e consolidamento capacità motorie
- ❑ Rielaborazione della stabilità motoria
- ❑ Incremento mobilità articolare
- ❑ Gestione della respirazione
- ❑ Scioltezza muscolare

Obiettivi e modalità di intervento suddivisi per fasce di età, dai 6 anni fino ai 16 circa

ETA' (anni)	FORZA	VELOCITA'	RESISTENZA	CAPACITA' COORDINATIVE	MOBILITA' ARTICOLARE
6-8	Blando intervento sulla coordinazione neuromuscolare	Intervento progressivo	Poca attitudine verso impegni ripetitivi e prolungati	Età ottimale di intervento	Blando intervento
9-11	Intervento progressivo sulla coordinazione neuromuscolare	Età ottimale di intervento	Intervento progressivo	Età ottimale di intervento	Età ottimale di intervento
12-14	Intervento progressivo sulla forza relativa	Tende a stabilizzarsi	Progressivo e graduale intervento	Tendono a stabilizzarsi e a consolidarsi	Età ottimale di intervento
15-16	Progressivo e sostanziale intervento (forza generale e forza rapida)	Tende a stabilizzarsi e a consolidarsi	Età ottimale di intervento (anche resistenza specifica)	Si consolidano ed evolvono nella specificità dello sport praticato	Tende a stabilizzarsi per poi decrescere se non stimolata

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 di alcune componenti della prestazione in modo più intenso

da Manno, 2013, mod.

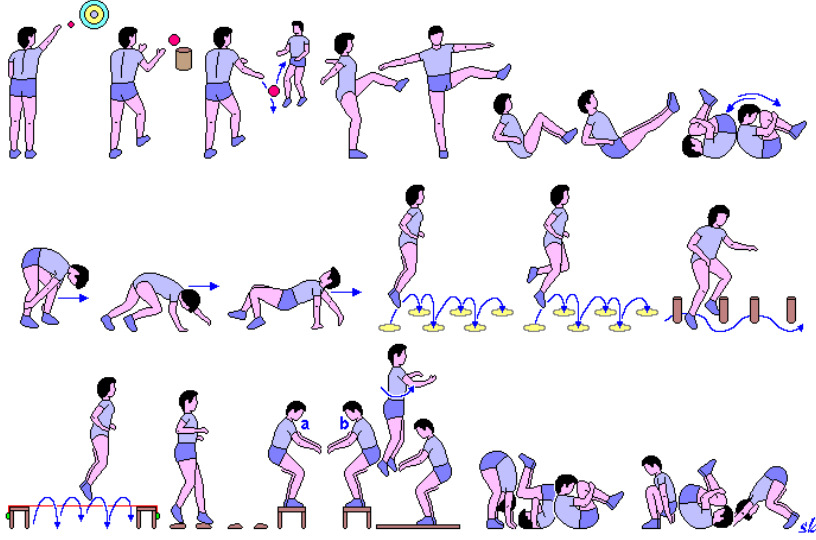
La formazione fisica generale nei giovani

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





Capacità coordinative al servizio di quelle organico-muscolari

- ❑ Equilibrare allenamento coordinativo, tecnico-tattico, organico-muscolare e partecipazione alle gare
- ❑ La coordinazione si incrementa con
 - ✓ Esercitazioni tecnico-tattiche
 - ✓ Esercitazioni coordinative, integrative del lavoro tecnico
 - ✓ Esercitazioni per la forza: allenamento funzionale, disequilibrio, core stability



Forza Muscolare:

- ❑ La capacità di vincere o di opporsi ad una resistenza
- ❑ Trasformazione di energia chimica in energia meccanica
- ❑ La tensione esercitata da un muscolo quando è sollecitato da uno stimolo nervoso adeguato
- ❑ La capacità dei componenti intimi della materia muscolare di contrarsi, cioè di accorciarsi

Fasi sensibili della forza



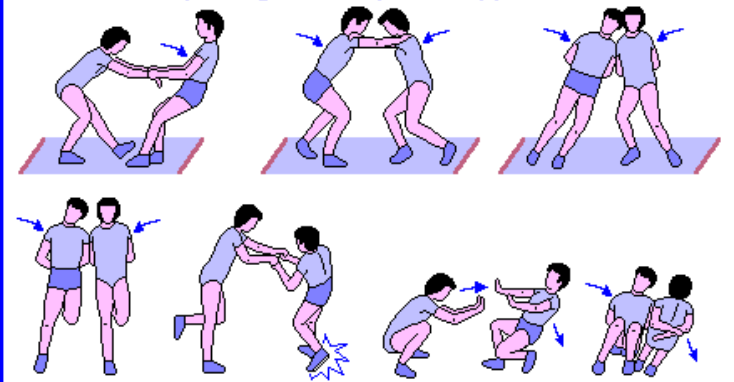
Dagli 8 anni

- Forza rapida o veloce
- Resistenza alla forza veloce

Femmine dagli 11, maschi dai 12/13 anni

Forza massima e veloce, per aumento di produzione degli ormoni somatotropo (GH) e testosterone

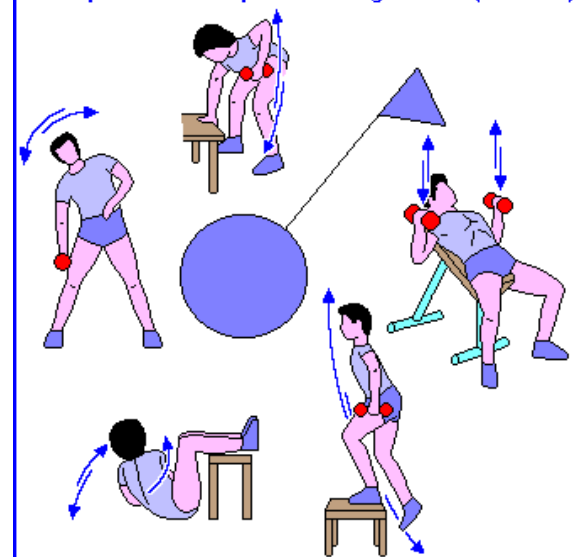
Esempio di giochi di spinta e opposizione

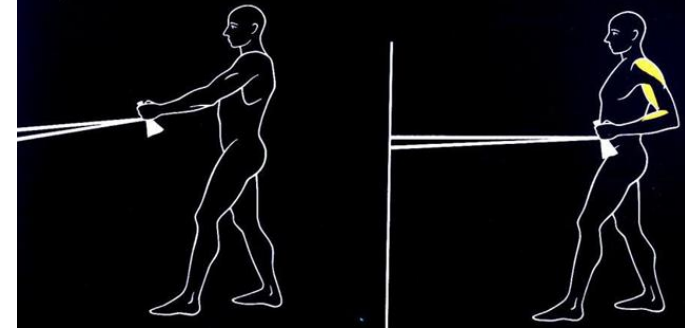
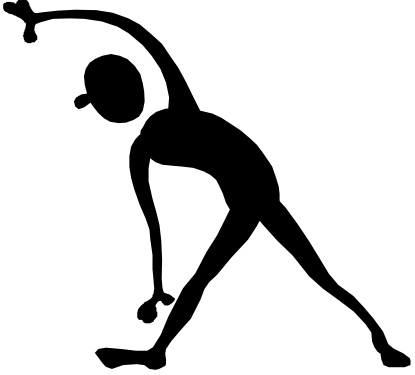


Allenamento della Forza Muscolare

- ❑ Reclutamento e sincronizzazione (Sistema Nervoso, Testosterone)
- ❑ Elasticità muscolare
- ❑ Tecnica esecutiva
- ❑ Trofismo (Gh)

Esempio di circuito per la forza generale (manubri)





Esercitazioni a "carico naturale" e con sovraccarico

- ❑ **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

- ❑ Attrezzi da sostenere, trasportare o lanciare (palle zavorrate, bastoni etc.)
- ❑ Elastici
- ❑ Resistenza agenti esterni
- ❑ Esercizi a coppie
- ❑ Pliometria



Velocità e rapidità

- Rapidità: la capacità di effettuare un gesto singolo e semplice nel minor tempo possibile
- Velocità: lo spostamento del corpo nello spazio nel minor tempo possibile, con o senza attrezzi

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

I meccanismi decisionali: la rapidità della presa di decisione

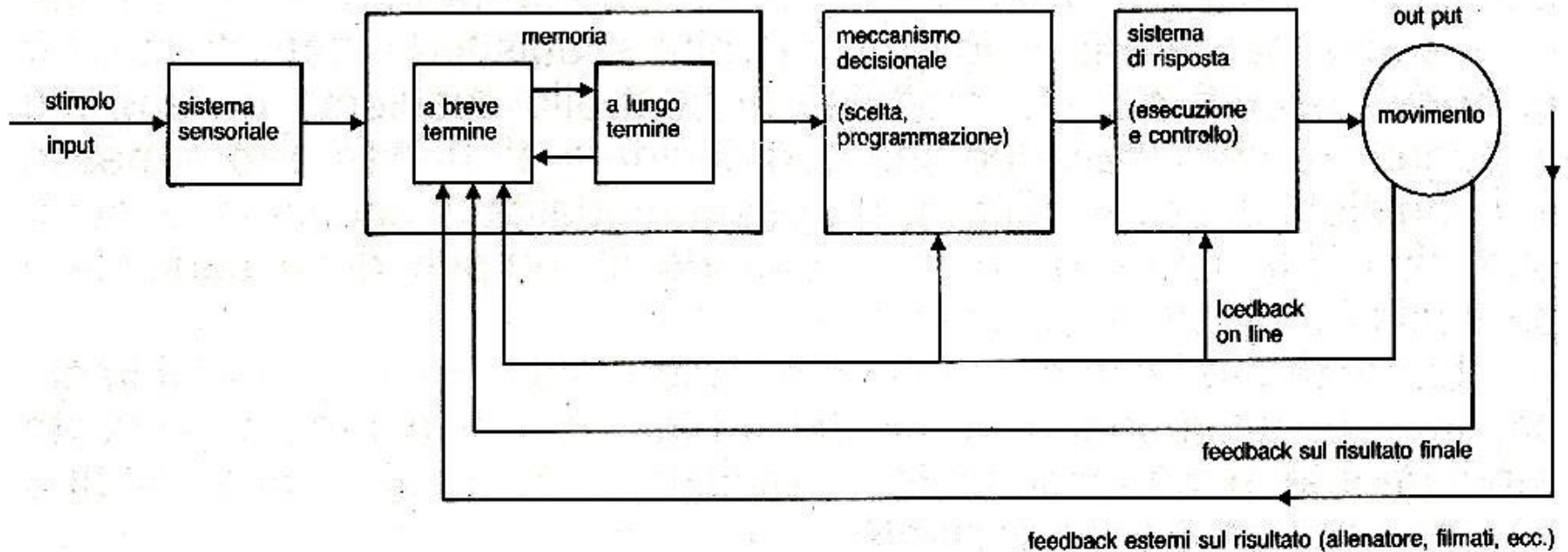
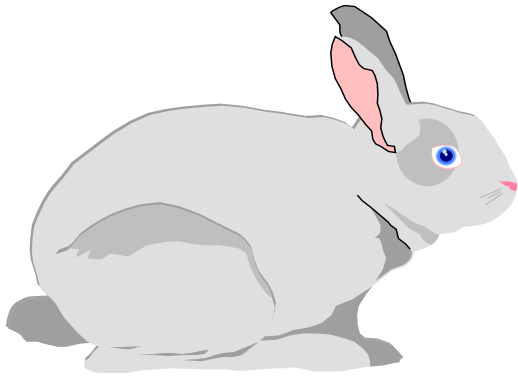


Fig. 1 (Da Saibene, Rossi e Cortili, 1986, modificata).



Fasi sensibili della rapidità

Dai 6/7 fino agli 11/12 anni

- Capacità di reazione
- Capacità di eseguire movimenti ad elevata frequenza

Femmine 8/11, maschi 8/14-15 anni

- Rapidità aciclica (movimenti isolati)
- Velocità di azione (capacità locomotoria massima - accelerazione)



Allenamento della rapidità

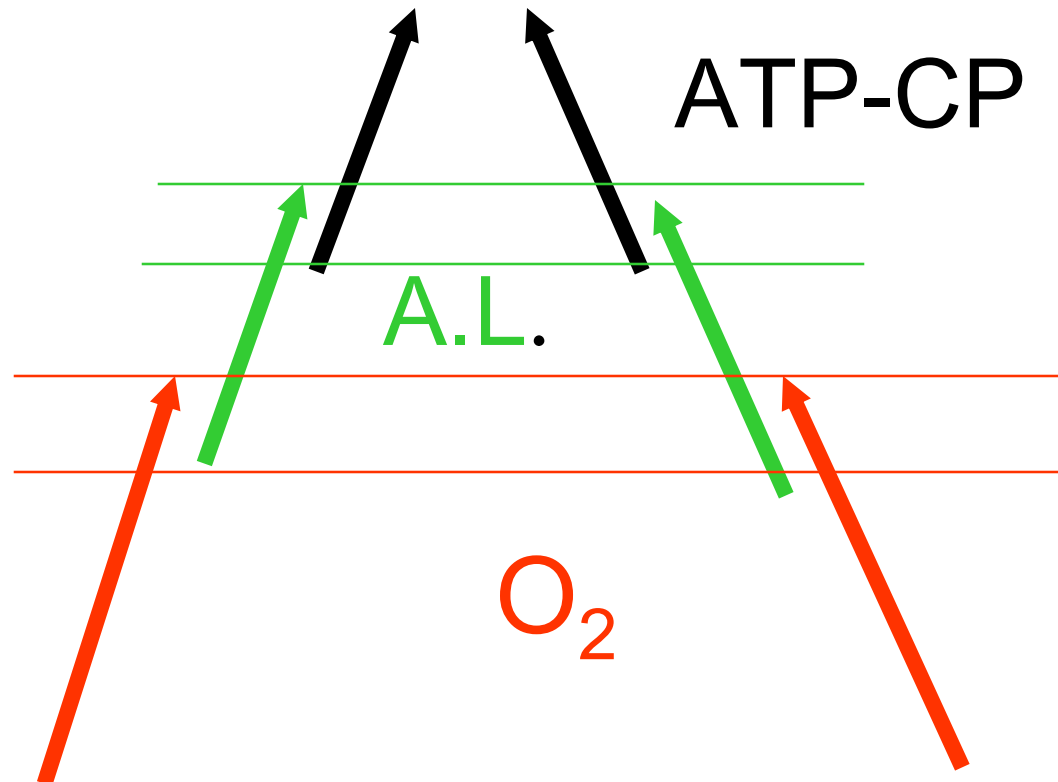
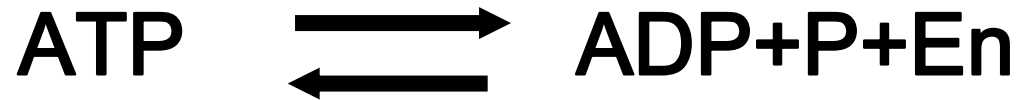
- Reazione/anticipazione
- Timing, ritmi esecutivi
- Rapidità analitica (tapping, andature in coordinazione)
- Sprint in linea e a navetta
- Spostamenti tecnici
- Giochi propedeutici
- Esercitazioni tecnico - tattiche



La resistenza muscolare

La resistenza è la capacità di eseguire i gesti tecnici fondamentali di uno sport - dall'inizio alla fine della competizione - con le stesse caratteristiche di intensità e precisione

Meccanismi energetici





Allenamento della resistenza

❑ *Non è vero che la resistenza speciale si acquisisca correndo a lungo e lentamente*

❑ Uno stato di fitness è comunque da ricercare

❑ La resistenza è un fatto neuro – muscolare

L'incremento della resistenza passa necessariamente attraverso

✓ l'aumento della quantità complessiva degli esercizi

✓ l'utilizzo di attività ludiche

✓ la ripetizione dei gesti tecnici specifici, eseguiti ad intensità di gara

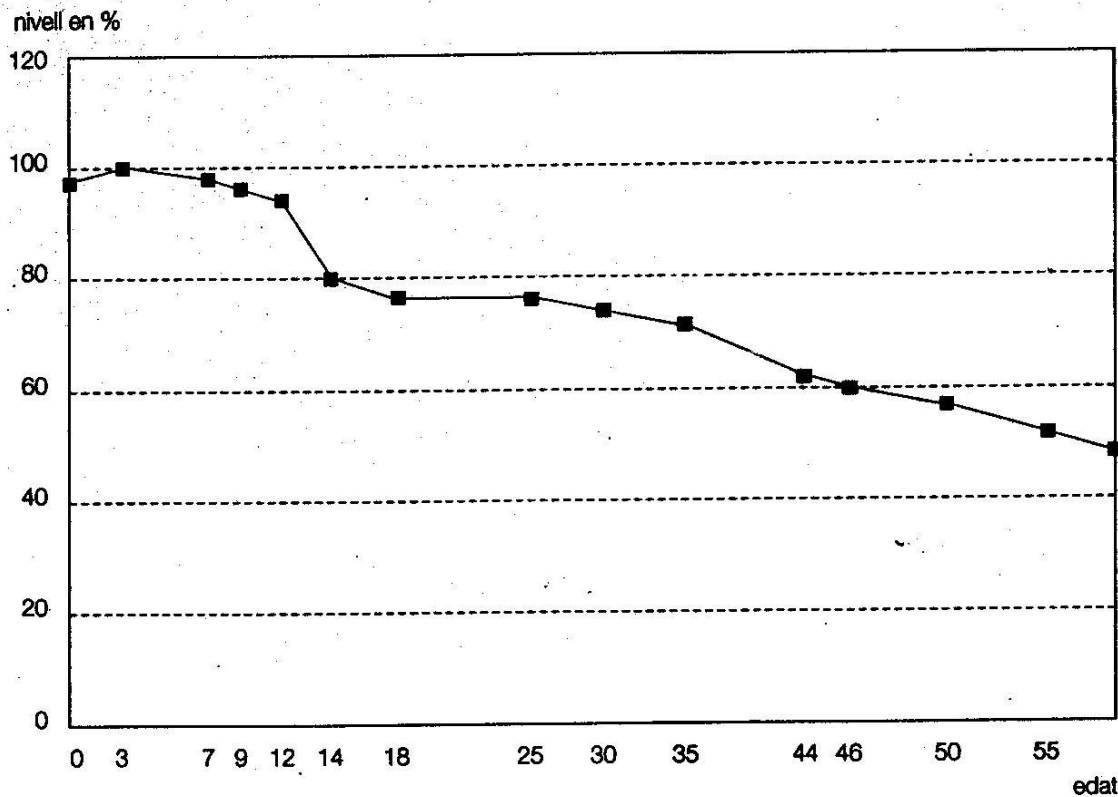
❑ Non dimentichiamo gli aspetti legati alla forza, mentali, di concentrazione, volitivi della resistenza!



La mobilità articolare

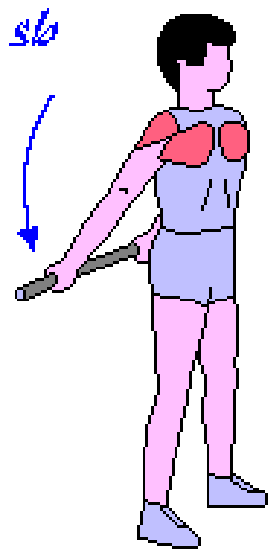
detta anche articularità, articolabilità, flessibilità, estensibilità, ecc.,

è la capacità che permette di compiere movimenti ampi ed al massimo dell'escursione fisiologica consentita dalle articolazioni.



Fasi sensibili

- Maschi: 8/11-12 anni
- Femmine: 8/12-13 anni
- (!) Notevoli differenze fra i soggetti e fra le articolazioni dello stesso individuo



Mezzi di allenamento della mobilità per i giovanissimi

- ❑ Esercizi attivi e dinamici: oscillazioni, slanci, circonduzioni eseguiti in scioltezza
- ❑ Esercizi con centri d'interesse: racchette, palle, funicelle, bacchette etc.
- ❑ Mobilità della spalla, con bacchetta
- ❑ Mobilità del tronco, da ritti flessione del busto avanti
- ❑ Mobilità dell'anca, divaricata frontale



Test motori

- ❑ Leggere i risultati dei test in base al grado di sviluppo degli atleti
- ❑ Caratteristiche e importanza per atleti e preparatori
- ❑ Valutazioni per norme o per categorie
- ❑ Test generali e specifici
- ❑ Test da laboratorio e da campo

Strategie di preparazione dei presupposti che facilitano l'apprendimento sportivo (1)

OBIETTIVI

- ❑ Ampliare il patrimonio delle abilità
- ❑ Incrementare il grado di difficoltà delle esercitazioni

MEZZI

- ❑ Giochi propedeutici
- ❑ Altri esercizi per lo sviluppo delle capacità coordinative
- ❑ Altri esercizi formativi a carattere ludico e giochi collettivi

Strategie di preparazione dei presupposti che facilitano l'apprendimento sportivo (2)

OBIETTIVI

- ❑ **Accrescere gradualmente l'impegno organico-muscolare**
- ❑ **Migliorare la flessibilità**

MEZZI

- ❑ **Esercizi a carico naturale e giochi per lo sviluppo delle capacità organiche e muscolari**
- ❑ **Esercizi di mobilità articolare che prevedano anche l'uso di centri d'interesse**

Strategie di preparazione dei presupposti che facilitano l'apprendimento sportivo (3)

COME:

**In modo bilaterale, multiforme,
divertente**

Aspetti metodologici dell'attività «giovanile»

CONTENUTI ADATTI A
CIASCUNA FASCIA DI ETÀ

ACCENTUAZIONE
DELL'ASPETTO
LUDICO
("DIVERTIMENTO")

DEFINIZIONE
DELL'ENTITÀ E
DELLA
FREQUENZA DEI
CARICHI DI
LAVORO



VALORIZZAZIONE
DEL MOMENTO
COMPETITIVO

da Bellotti, 2005, mod.

ADEGUATO LIVELLO
DI FATICA E
SUFFICIENTE
STANCHEZZA



Obiettivi dell'allenamento in età prepuberale

- ❑ Coordinazione: ampia gamma di movimenti; saper fare molte cose
- ❑ Tecnica e tattica sportive - velocità di azione
- ❑ Forza muscolare (prima gli aspetti nervosi)
- ❑ Flessibilità muscolo - tendinea
- ❑ Autonomia - capacità decisionale





Nella formazione di base

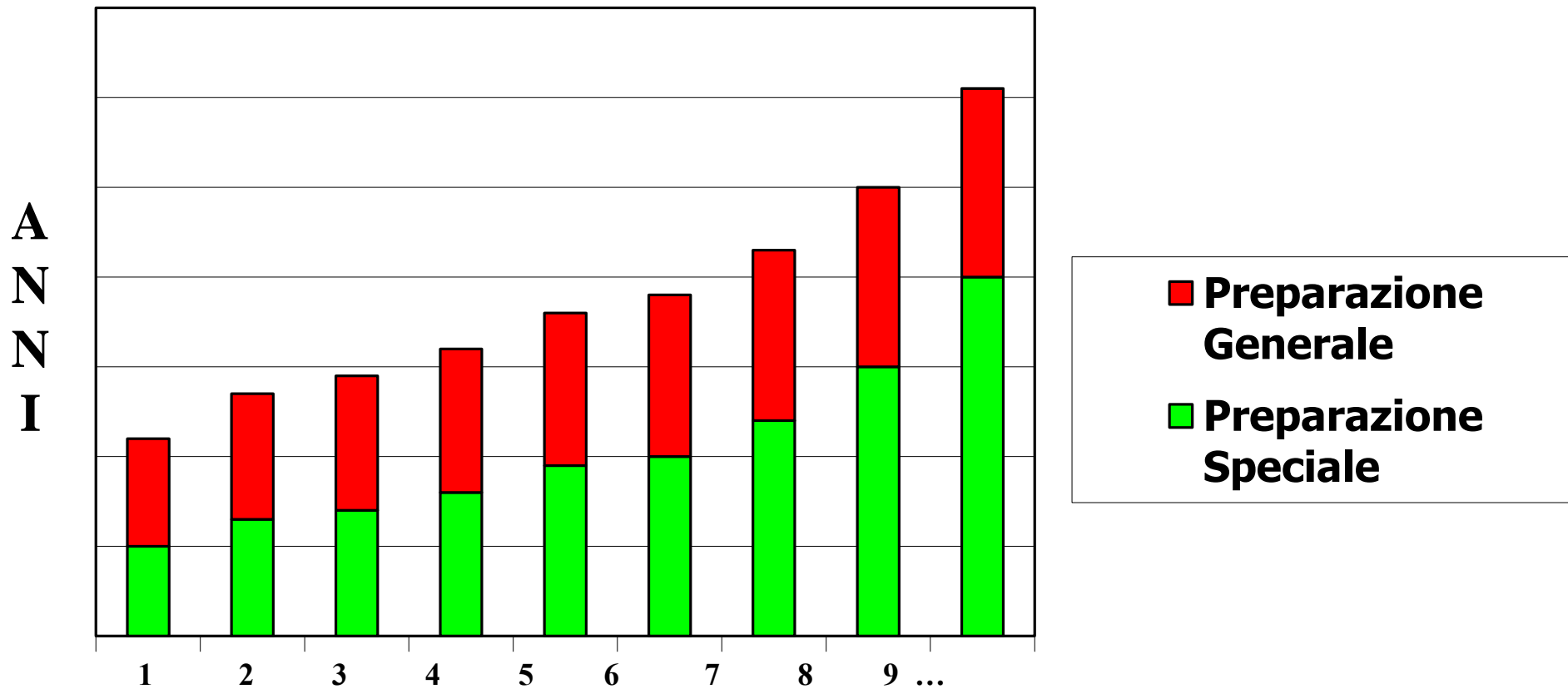
- Evitare allenamento unilaterale
- Attenzione ai dosaggi
- Attenzione allo squilibrio della forza muscolare
- Specializzazione assente!



Errori dell'allenamento

- ❑ Troppo in troppo poco tempo
- ❑ Attività stereotipata
- ❑ Specializzazione precoce

Dall'allenamento di base alle alte prestazioni



In conclusione...

...Non si tratta
semplicemente
dei mattoni,
ma di come
si mettono
insieme!



Buon lavoro!



Per saperne di più

- ❑ AA.VV.: Manuale del Minitennis - Fase di avviamento, FIT, Roma, 2014
- ❑ AA.VV.: Manuale del Minitennis - Fase Pre-perfezionamento, FIT, Roma, 2016
- ❑ AA.VV.: Manuale del perfezionamento al tennis – livello Coccodrillo, FIT, Roma, 2018
- ❑ Bellotti P., Matteucci E.: Allenamento sportivo, Teoria metodologia pratica; UTET, Torino 1999
- ❑ Beraldo S. in <http://besport.org/sportmedicina>
- ❑ 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
- ❑ Faigenbaum A.D., Kraemer W. G., Blimkie C.J.R., Jeffreys I., Micheli L.J., Nitka M., Rowland T.W.: L'allenamento contro resistenza dei giovani, in “Strength&Conditioning. Per una scienza del movimento dell'uomo”, Anno I, n.1 2012), Gennaio-Aprile, pp.55-58; Anno I, n.2 Maggio-Agosto, pp.55-60.
- ❑ Fox, Bowers, Foss: Le basi fisiologiche dell'educazione fisica e dello sport, Il Pensiero Scientifico, Roma 1998
- ❑ La Torre, A.: Allenare per vincere, SdS Edizioni, CONI Servizi, Roma 2016
- ❑ Santini V.: Tennis. Gioco e didattica. Edi-Ermes, Milano, 2000
- ❑ Tonkonogi M.: L'allenamento della forza nei bambini: si o no? in “SdS, Rivista di cultura sportiva”, CONI, A XXVII n. 78, 2008, pp. 13-19
- ❑ Weineck J.: L'allenamento ottimale, Calzetti – Mariucci, Perugia 2009
- ❑ Zeponi P., Osimani R.: Tempo e ritmi nel gioco del calcio, Calzetti e Mariucci, Perugia, 2015

- ❑ [AA.VV.: SNaQ – Sistema Nazionale delle Qualifiche dei tecnici sportivi](http://www.scuoladello sport.coni.it/images/documenti/SNAQ.pdf)
<http://www.scuoladello sport.coni.it/images/documenti/SNAQ.pdf>
- ❑ AA.VV.: Disposizioni per l’implementazione del Sistema Nazionale di Qualifiche degli Operatori Sportivi (SNaQ)
https://www.coni.it/images/Professioni_Sportive/Disposizioni_Operatori_Sportivi.pdf
- ❑ Beccarini C., Madella A.: Progettare e gestire l’allenamento sportivo, CONI, Scuola dello Sport, Roma, 1997
- ❑ Beccarini C., Mantovani C. (a cura di): Insegnare lo sport, manuale di metodologia dell’insegnamento sportivo, SdS Edizioni, Coni Servizi spa, Roma, 2010
- ❑ Bellotti P., Zanon S.: Il movimento dell’uomo – Storia di un concetto, Calzetti Mariucci, Perugia, 2008
- ❑ Bernstein N. A.: The co-ordination and regulation of movements, Pergamon, Londra, 1967
- ❑ Cei A.: Psicologia dello sport, Il Mulino, Bologna, 1998
- ❑ Gennaro D.: La comunicazione nel mondo dello sport, SRdS Liguria, 2019
- ❑ Mantovani C. (a cura di): Insegnare per allenare, SdS Edizioni, Coni Servizi spa, Roma, 2016
- ❑ Rizzolatti G., Sinigaglia C.: So quel che fai – Il cervello che agisce e i neuroni specchio, Raffaello Cortina, Milano, 2006
- ❑ Stecca M.: Gestire una comunicazione efficace, SRdS Coni Liguria, Seminario monotematico 2019